

MDR Aktuell – Kekulé's Corona-Kompass

Dienstag, 16. März 2021
#160

Camillo Schumann, Moderator

MDR Aktuell – Das Nachrichtenradio

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

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

Links zur Sendung:

- Auswertung zu AstraZeneca in Großbritannien: 13 Fälle von Thrombosen
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/968414/COVID-19_AstraZeneca_Vaccine_Analysis_Print.pdf
- Auswertung zu BioNTech in Großbritannien: 15 Fälle von Thrombosen
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/968413/COVID-19_mRNA_Pfizer-BioNTech_Vaccine_Analysis_Print_2.pdf
- Studie zum erhöhten Thromboserisiko bei Corona-Infektion
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32702090/>

Camillo Schumann

Deutschland und andere Länder setzen Impfungen mit AstraZeneca vorerst aus. Wie sind die Daten zu bewerten und was müssen bereits geimpfte jetzt wissen?

Dann: die Infektionen nehmen zu, die 7-Tage-Inzidenz steigt, die Lage in den Krankenhäusern [ist] (Anm. d. Red.) fragil, erste Lockerungen werden wieder zurückgenommen.

Wie ist die aktuelle Lage zu bewerten und verlängert sich die Immunität, wenn man Kontakt mit dem Virus hat?

Wir wollen Orientierung geben. Mein Name ist Camillo Schumann ich bin Redakteur, Modera-

tor bei „MDR Aktuell“ das Nachrichtenradio. Jeden Dienstag, Donnerstag und Samstag haben wir einen Blick auf die aktuellen Entwicklungen rund ums Coronavirus. Und wir beantworten Ihre Fragen. Das tun wir mit dem Virologen und Epidemiologen Professor Alexander Kekulé. Ich grüße Sie, Herr Kekulé.

Alexander Kekulé

Guten Tag, Herr Schumann.

Camillo Schumann

Ja heute vor einem Jahr, am 16. März 2020, haben wir unseren ersten Corona-Kompass aufgezeichnet. Wie schnell so ein Jahr vergeht. Und hätten sie damals gedacht, dass wir jetzt über so rund 10 Millionen verabreichte Impfdosen und über eine dritte Welle sprechen müssen?

01:15

Alexander Kekulé

Ne, das wäre auch schwierig gewesen, das vorherzusehen. Ich hatte damals eigentlich immer gesagt, es dauert mindestens ein Jahr, bis wir mit dem Impfen in dem Stil anfangen können, dass wir epidemiologische Effekte erzielen. Das wäre also dann so ungefähr im Juni diesen Jahres gewesen. So wie es aussieht, wenn man jetzt den aktuellen AstraZeneca Vorfall mal ausblendet, wären wir da eigentlich schneller gewesen als ich das in meinen kühnsten Träumen erwartet hätte.

Camillo Schumann

Das muss man ja wirklich sagen, dass im Laufe des Jahres eine Dynamik entstanden ist, gerade mit Bezug auf Impfstoffen, wo schon Ende letzten Jahres klar war, dass wir vor unseren Prognosen und Prophezeiung jemals sein werden. Das ist ja auch eigentlich einmalig und auch eine positive Entwicklung bei all den negativen Sachen, über die wir auch hier im Podcast immer häufig berichten.

Alexander Kekulé

Also insgesamt ist es ein historisches Ereignis, an dem wir hier alle teilnehmen, dass zum ersten Mal in der Geschichte der Menschheit wir wohl eine Pandemie durch eine Impfung in den Griff bekommen werden. Ich sage nicht „beenden werden“, aber in den Griff bekommen werden. Und was da dahinter steckt, das kann man sich gar nicht vorstellen. Ja, allein

schon, dass diese RNA-Impfstoffe aus dem Stand weg funktionieren, aber auch die Vektor-Impfstoffe, wo AstraZeneca dazugehört, da wird dann manchmal so gesagt, in Talkshows habe ich das gehört: „Ja, das sei ja ein erprobtes Prinzip gewesen.“ Das ist natürlich Unsinn. Das war auch ein totaler Glücksfall, dass das funktioniert. Die Fälle, wo solche Impfstoffe mal ausprobiert wurden, waren alle vorher unbefriedigend verlaufen. Und deshalb finde ich das ganz toll, dass das jetzt so gut ist, dass wir da in so einer glücklichen Situation sind. Und uns – muss man letztlich sagen – dieses Virus auch den Gefallen tut, dass es kein besonders schwieriger Kandidat ist bei der Impfstoffentwicklung.

03:10

Camillo Schumann

Weil gerade AstraZeneca gefallen ist: Da gibt es ja einen Impf-Stopp in diversen Ländern, da werden wir vertiefend hier in der Sendung sprechen. Am Ende der Sendung will ich dann noch von Ihnen wissen – da können Sie sich schon mal Gedanken machen – bei welchen Annahmen Sie vor einem Jahr so im Nachhinein daneben lagen, bei welchen vielleicht genau richtig und was man vielleicht auch für die Zukunft lernen sollte: Kleine Denkaufgabe dann für das Ende der Sendung.

Alexander Kekulé

Oh, dann für kann ich Ihnen ja gar nicht mehr zuhören, Herr Schumann, da muss ich jetzt nachdenken.

Camillo Schumann

Schauen wir uns die aktuellen Zahlen an: Rund 5.500 gemeldete Neuinfektionen innerhalb von 24 Stunden, 238 Todesfälle, die deutschlandweite 7-Tage-Inzidenz steigt auf 83,7. Jetzt der Vergleich: Vor genau einer Woche gab es 255 Verstorbene, 4.200 Neuinfektionen und die 7-Tage-Inzidenz der Gesamtbevölkerung lag bei 68. Der Epidemiologe am Robert-Koch-Institut, Dirk Brockmann hat heute im ARD ZDF Morgenmagazin dazu folgendes gesagt:

Wir sehen jetzt in der Entwicklung der Fallzahlen der Inzidenz 20 Prozent Zuwachs im Wesentlichen im Vergleich zur Vorwoche. Das heißt, wir sind genau in der Flanke der dritten Welle, da gibt es gar nichts mehr zu diskutieren, und in diese Flanke herein wurde gelo-

ckert. Das beschleunigt noch mal dieses exponentielle Wachstum, was wir sowieso schon vor den Lockerungen gesehen haben durch die neue Variante B.1.1.7. Das heißt, dem geht jetzt nichts mehr aus dem Weg, dass wir voll in das exponentielle Wachstum reingehen und das auch noch befeuern durch Lockerungen. Das heißt, das ist total irrational gewesen, hier zu lockern. Das befeuert nur dieses exponentielle Wachstum. Und jetzt müssen wir mal sehen, was die nächsten Tage an Entscheidungen bringt.

04:52

Camillo Schumann

Wir sind in einer „Flanke der dritten Welle“, „irrationale Entscheidungen“: Wie bewerten Sie die aktuelle Situation? Würden Sie sich dem anschließen?

Alexander Kekulé

Ja, Herr Brockmann hat recht mit dem, was er da sagt. Eigentlich beschreibt er ja nur die Daten. Bei *einer* Interpretation bin ich nicht so ganz sicher, ob er da Belege dafür hat, sage ich mal. Und zwar das ist immer die Hypothese, dass wir während des Lockdowns schon durch B.1.1.7 einen Anstieg hatten. Es ist richtig, dass wir am Ende des Lockdowns, also noch bevor die Schulen geöffnet wurden, eine Zunahme der Fälle hatten. Die Frage ist nur, ob das jetzt wirklich an der Variante liegt oder daran, dass die Menschen sich nicht mehr in die Maßnahmen gehalten haben. Ich glaube Letzteres. Für Letzteres gibt es klare Belege, das muss man sagen. Und dass jetzt sozusagen die Variante sich trotz Lockdown durchsetzt, das impliziert ja so ein bisschen, dass sie weiter fliegen kann als sein Vorgänger oder dass irgendwelche Maßnahmen für die alte Variante, also für die vorherigen Typen, wirksam waren, aber die gleiche Maßnahme bei dem neuen Typ sozusagen unwirksam ist. Aus meiner Sicht gibt es dafür keine Belege. Das ist mir deshalb wichtig, weil ja schon die Frage ist: Müssen wir die Maßnahmen ändern wegen B.1.1.7 oder reicht's, wenn wir die Maßnahmen, die wir identifiziert haben (und zum Teil eben nicht so konsequent einhalten), wenn wir die konsequent durchziehen? Und an der Feinheit, würde ich sagen, bin ich mit Herrn Brockmann nicht ganz einig. Aber sonst hat er 100 Prozent Recht. Wir sind am aufsteigenden Ast einer

exponentiellen Entwicklung, wie man das immer so schön nennt. Exponentiell ist ja alles, ob über eins oder unter eins, also ob der R-Wert über eins oder unter eins liegt, spielt keine Rolle. Aber im Volksmund hat sich das so eingebürgert, dass man dann, wenn es eine steile Flanke ist, dass man dann von exponentiell spricht. Vielleicht noch das Eine dazu, um dann noch eins draufzusetzen: Die Zahlen, die wir beobachten, sind ja immer, noch einmal zur Erinnerung, zeitversetzt: da gibt's einen Meldeverzug, und bis einer zum Arzt geht, dauert es eine Weile. Und wir haben natürlich, je schlechter die *Compliance* der Bevölkerung ist, also je weniger die Bereitschaft ist, so mitzumachen bei den Maßnahmen, desto höher ist die Dunkelziffer. Und mit diesen Argumenten, dass wir eine besonders hohe Dunkelziffer wahrscheinlich haben und zweitens diesen Verzug haben, der insbesondere in der Anstiegsphase ganz wichtig ist, weil man da natürlich quasi immer zu niedrig schätzt. Das bedeutet für mich, dass wir wahrscheinlich in vielen Regionen jetzt schon bei einer 100-Inzidenz sind, wenn man sozusagen wirklich den Schnappschuss heute machen könnte. Aber das Bild, was das Robert-Koch-Institut darstellt, ist ja ein kleiner Blick in die Vergangenheit.

07:36

Camillo Schumann

Und um die Lage noch ein bisschen besser einschätzen zu können, was sie gerade gesagt haben, der Blick in die Vergangenheit. Nehmen wir mal noch ein paar andere Zahlen, und zwar die Lage auf den Intensivstationen. Wochenlang ging die [Zahl der, Anm. d. Red.] Covid-19-Patienten stark zurück. Seit, ich sag mal, gut zehn Tagen stagnieren die Zahlen mit der Tendenz nach oben. Laut DIVI-Intensivregister werden aktuell rd. 2.800 Menschen mit Covid-19 behandelt und 1.600 davon müssen auch beatmet werden. Die 7-Tage-Inzidenz der Altersgruppen, die das größte Risiko haben, steigt auch wieder an. Bei den über 80-Jährigen nur leicht von 51 auf 54, aber bei den 60- bis 79-Jährigen deutlich, und zwar von 44 in der vergangenen Woche, da haben wir uns ja darüber gefreut auch hier im Podcast, auf jetzt 52 in dieser Woche. Wie bewerten Sie das?

08:24

Alexander Kekulé

Na, wir haben da, wenn man es mal optimistisch ausdrückt, eine Impflücke, weil es ist ja klar, dass so ab sechzig das Risiko steigt, ab fünfundsechzig, siebzig dann wirklich stark, für den Fall, dass man infiziert ist, dann schwere Erkrankung zu bekommen oder zu sterben. Und optimistisch deshalb, weil ich mal davon ausgehe, dass das stimmt, was die Bundesregierung sagt, dass also die Hochaltrigen schon weitgehend geimpft sind. Hinzu kommt, glaube ich, dass Menschen, die wirklich dann in einem höheren Alter sind und außerhalb von Heimen leben, dass die inzwischen wissen, wie man sich schützt. Die haben sich irgendwie in der Pandemie eingerichtet, ob sie wollen oder nicht. Und deshalb glaube ich, dass wir da einfach einen protektiven Effekt haben. Anders als bei denen, die jetzt zwischen 60 und 80 sind, sage ich mal. Und ich glaube, dass das die nächste Problem-Altersgruppe wird in den Krankenhäusern, weil wir, sofern wir jetzt tatsächlich mit den Impfungen in den Altersheimen bald durch sind und es schaffen die Hochaltrigen durch die Impfung zu schützen, dann werden wir die Lücke haben bei den sage ich mal Ü-60, Ü-65-Jährigen. Und die werden dann auch auf den Intensivstationen landen, ja.

Camillo Schumann

Also mit anderen Worten: Es muss eigentlich so schnell wie möglich in die Fläche geimpft werden. Also die Hausarztpraxen?

Alexander Kekulé

Ja, also vor allem bei den Altersgruppen. Also ich bin ja wirklich gerade jetzt mit den aktuellen Entwicklungen mit AstraZeneca, wo wir gleich darüber sprechen werden, bin ich ja wirklich der Meinung, dass das jetzt noch dringender als je zuvor ist, wirklich die Priorisierung so zu machen, dass man jeden Impfstoff, den man irgendwie bekommt, den Alten gibt, anfangen natürlich bei den ältesten und dann nach unten sich vorarbeitet. Egal, ob man das über die Hausarztpraxen macht oder über Impfbüros. Da stelle ich mir so ein bisschen die Frage: Wo ist die Kontrolle besser? Weil es ist ganz wichtig, dass das wirklich die priorisierten Gruppen zuerst bekommen. Und das sind hier die Alten, gerade in dieser Krisensituation, auf die wir hier zu fahren. Man muss ja ganz

deutlich sagen – vielleicht setze ich da auch Herrn Brockmann noch eins drauf sozusagen – wir sind wirklich in der Gefahr, dass wir in Deutschland sehenden Auges das Szenario wiederholen, was wir im Vereinigten Königreich gesehen haben und in Irland. Die haben ja auch gelockert und dann hinterher gesagt: Ups, jetzt steigen die Fallzahlen wieder, nachdem wir die Pubs und die Schulen aufgemacht haben. Und so ein bisschen sehe ich unsere Politiker in drei Wochen auch mit so einer ähnlichen Überraschungsgeste. Und auch dann wird es so sein, dass die dann sagen: Ja, das lag wahrscheinlich nicht an unseren Maßnahmen, sondern an irgendwelchen Mutanten. Da warne ich davor. Also wir sind wirklich noch in der Situation, dass wir Herr der der Lage sein könnten. Und das ist nicht eine Variante, die uns komplett handlungsunfähig macht.

Camillo Schumann

Aber dafür gibt es ja die beschlossene Notbremse. Die Bundesregierung hat gestern noch mal an deren Einhaltung erinnert. Die Notbremse liegt ja bei einer 7-Tage-Inzidenz bei hundert. Zwei Landkreise in Brandenburg hatten ja schon angekündigt, trotz einer 7-Tage-Inzidenz über hundert keine schärferen Corona-Regeln einzuführen. Und Regierungssprecher Steffen Seibert gestern auf der Bundespressekonferenz hat dann Folgendes noch mal gesagt:

Die Bundeskanzlerin und die Regierungschefs der Bundesländer haben ja am 3. März einen vorsorglichen Beschluss gefasst, der sowohl gute wie auch schwierige Entwicklung in den Blick nimmt. Und jetzt haben wir ein starkes Wachstum der Fallzahlen und wir müssen entsprechend handeln. Das heißt, wir müssen den Beschluss vom 3. März umsetzen, nicht nur in seinen erfreulichen Passagen, sondern eben auch in seinen schwierigen.

Der Herr Seibert fleht da ja regelrecht. Wie wichtig ist jetzt diese Hunderter-Notbremse?

12:09

Alexander Kekulé

Naja, die Marke hundert ist natürlich willkürlich, das ist klar. Ganz ehrlich gesagt, ich glaube, ich war ja nicht der Einzige, der gesagt hat, dass die guten Seiten in diesem Papier nie zum Tragen kommen werden, weil die Fallzahlen

wieder hochgehen. Und jetzt ist es einfach so, es wurden die Schulen geöffnet, insbesondere ohne ein Testkonzept zu haben, ohne Ersatzkonzept, und da passiert einfach eins zu eins das gleiche wie vor einem Jahr, die Geschichte wiederholt sich. Und heute haben wir Jubiläumssendung. Dann darf man das, glaube ich, auch mal noch einmal sagen. Wir waren ja damals wirklich in der Situation: Wir hatten einen Lockdown, und die Frage war, lockern wir jetzt einfach oder machen wir mit dieser Lockerung zusammen irgendwelche Ersatzmaßnahmen, um die Ausbreitung in Griff zu bekommen? Und das Problem bei diesen Ersatzmaßnahmen ist, die muss man eben vorbereiten. Man muss, wenn man sagt, ich will jetzt was mit Schnelltests machen und Hygienekonzept oder auch mit einer App usw., da gibt es ja viele, viele Möglichkeiten, und das muss man einfach vorbereiten. Die Tests sind ja jetzt im Prinzip verfügbar. Aber es gibt keine klare Strategie, wie man die an den Schulen einsetzt. Und bezüglich der Apps, die ja ganz wichtig wären, um diese von mir vorgeschlagene private Nachverfolgung zu installieren, parallel zu dem was die Gesundheitsämter machen, die sind ja auch noch nicht am Laufen. Da sollen ja auch erst mal irgendwelche Kommissionen sich bemühen usw. Das heißt, wir haben letztlich das Instrumentarium nicht parat, um ersatzweise etwas zu machen. Und dann fällt einem das Ganze auf die Füße. Ja, also wenn Sie den Koffer loslassen, aber niemanden anders haben, der ihn festhält, nichts haben, wo Sie ihn draufstellen können, dann fällt er Ihnen auf die Füße.

13:51

Camillo Schumann

Weil sie gerade die Schulen angesprochen haben. Ihr Kollege, der SPD-Gesundheitsexperte Karl Lauterbach, hat jetzt einen Schulstopp bis Ostern gefordert. Was halten Sie denn davon?

Alexander Kekulé

Ja, ich verstehe ihn sehr gut. Also, von der Epidemiologie her hat er Recht, ja. Es ist nur so, jetzt mal ganz praktisch, also Lauterbach hat ja den Vorteil, dass er Gesundheitsökonom und Politiker ist. Und jetzt sag ich mal außerhalb meiner Profession: Von der politischen Seite ist halt die Frage, ob so ein Vorschlag umsetzbar

ist. Also ich glaube jetzt so ganz pragmatisch gesehen, man hat jetzt dieses Konzept, das hat sowieso eine Notbremse, wo eben viele schon anfangen zu fragen, werden wir die einhalten? Und jetzt nochmal darüber hinaus zu gehen und zu sagen, wir weichen vom Konzept ab und stoppen jetzt wieder, weil wir erkennen das war alles Quatsch, was wir da beschlossen haben. Jetzt sag ich mal völlig ungeschützt: Politiker machen so was nicht. Also das glaube ich nicht, dass er damit politisch durchkommen wird. Da müssten die Landeschefs ja dann an der Stelle sich auch halbwegs einig sein. Also, was man unterschreiben kann, ist: Die Schulen zu öffnen ohne zugleich ein Testkonzept zu haben, das war natürlich ein Fehler, ja, das ist völlig klar. Und ich glaube eher, dass das, was halt passieren wird, ist, dass die [Inzidenz, Anm. d. Redaktion] in mehr und mehr Landkreisen, das die dann auf die Hunderter-Grenze geht. Und dann werden die Schulen sowieso wieder zugemacht. Es wäre natürlich epidemiologisch klug, das früher zumachen. Völlig klar, das wäre aus der Epidemiologie her klug. Nur, wie erklären Sie das dann den Lehrern und den Eltern? Es ist ja so – ich weiß nicht, ob das nur meine Beobachtung ist, aber in den Kindertagesstätten und in den Grundschulen ist es ja tatsächlich so, dass die Eltern jetzt schon wieder die kranken Kinder bringen. Wir hatten ja eine Phase, wo also Erkältungskrankheiten eigentlich eine Seltenheit waren, auch bei den Jungen, auch bei den Kindern, weil wir eben uns alle vor Covid geschützt haben. Da haben wir quasi als Beifang, als Nebenbenefekt irgendwie diese normalen Erkältungen einschließlich der Influenza draußen gehalten. Und das [legt, Anm. d. R.] jetzt aber wieder zu es gibt jetzt wieder rotzende und hustende Kinder in der Kita. Und wenn die Betreuer und Betreuerinnen sagen: „Ja bitte das Kind morgen nicht mehr bringen“, dann kommt es am nächsten Tag doch wieder. Und da glaube ich, dass insgesamt, wenn jetzt gesagt wird, Schulen wieder zu und zwar außerhalb dieses Konzepts, das wäre politisch extrem schwer vermittelbar. Aber epidemiologisch hat Lauterbach hundertprozent Recht.

16:29

Camillo Schumann

Weil Sie gesagt haben, keine Teststrategie:

Aber die Schüler und Lehrer haben ja zugesichert bekommen, einmal/zweimal pro Woche getestet zu werden. Viele sagen auch, dass die gestiegenen Infektionszahlen auf die breiten Testungen zurückzuführen sind. Was sagen Sie denn dazu?

Alexander Kekulé

Das glaube ich nicht. Also, dass die gestiegenen Infektionszahlen *nur* darauf zurückzuführen sind. Ich kenne natürlich auch die offiziellen Gegen-Statements des Robert-Koch-Instituts, die sagen, das hat damit nichts zu tun. Es ist ehrlich gesagt schwierig zu beantworten, und zwar aus folgendem Grund, weil wir machen natürlich mehr Antigen-Schnelltests. Die Antigen-Schnelltestergebnisse werden ja zunächst einmal gar nicht an das RKI gemeldet. Wenn dann wirklich die PCRs nachgezogen werden, dann wäre es eigentlich nur logisch, dass die erhöhten Testzahlen irgendwie einen Einfluss haben auf die auf die positiven Ergebnisse. Also einen anderen Zusammenhang kann es ja eigentlich rein theoretisch nicht geben. Wenn man mehr testet, muss man ja mehr Positive finden gerade in so einer Phase, wo natürlich auch viele Positive vorhanden sind, also die Inzidenz hoch ist. Wie kann man das Epidemiologisch auseinanderhalten? Das ist ja inzwischen, glaube ich, bei unseren Hörern bekannt, wie man das macht. Da schaut man eben auf die Zahl der Testungen, da sagt man, das haben wir bei den PCRs ja dann irgendwann eingeführt, spät aber doch hat das Robert-Koch-Institut dann Abfragen gemacht: „Wie viele Tests macht ihr insgesamt? Ihr müsst also uns auch bitte die Zahl der negativen Tests mitteilen, damit wir eine Vorstellung haben wieviel Prozent sind denn positiv.“ Dieser Positiv-Anteil, an dem kann man dann die Aussage machen: liegt es an den Tests? - Ja oder nein. Aber, wer bitteschön weiß schon, wie viele negative Schnelltests gemacht wurden? Keine Sau. Das weiß niemand, weil die eben privat gemacht werden. Und weil keiner von uns meldet, wenn er den Aldi- oder Lidl-Test negativ gemacht hat, das beim Robert-Koch-Institut. Deshalb sage ich jetzt mal so als nüchterner Freund von Zahlen: Die Aussage des Robert-Koch-Instituts, wir sind sicher, dass es nicht an der gestiegenen Testzahl liegt, die kann eigentlich gar nicht arithmetisch begründet sein.

18:48

Camillo Schumann

Weil sie gerade die Selbsttests für Zuhause angesprochen haben. Wenn man so will, gibt man den Menschen dann die Verantwortung, selber mit der Situation umzugehen. Und das ist ja der Preis dafür dann, dass man eben nicht mehr ganz so valide Zahlen hat, um das Infektionsgeschehen einordnen zu können. Das macht die Bewertung der Gesamtlage ja enorm schwer.

Alexander Kekulé

Also es macht nicht die Bewertung der Gesamtlage enorm schwer, das glaube ich nicht. Aber diese eine spezielle Frage, die sie gestellt haben, die natürlich ganz wichtig ist: liegt der Anstieg, den wir beobachten, auch u.a. an einer gestiegenen Test-Frequenz? Da sage ich es muss eigentlich so sein. Wir wissen nur nicht, wie groß der Anteil ist. Und trotzdem hat Herr Brockmann Recht, dass natürlich insgesamt da eine Welle anrollt oder schon angerollt ist. Ohne Wenn und Aber. Dass es kein Artefakt, wie wir sonst sagen würden, also nichts künstlich generiertes durch erhöhte Testzahlen. Also, für diese spezielle Frage: Prozent der Positiven, also der Positiv-Anteil, sind natürlich die Antigen-Schnelltests ein Problem. Weil jemand, der einen negativen Antigen-Schnelltests hat, der geht ja nicht hinterher zur PCR, um das noch einmal bestätigen zu lassen. Und Sie wissen ja, dass in den USA z.B. diese Positiven-Quote, die ist bei denen viel wichtiger als die Inzidenz. Also in New York werden die Schulen geschlossen, war zumindest mal die Regel – ich weiß nicht, ob es noch aktuell ist – wenn die Positiven-Quote bei Labortests, PCRs, 5 Prozent übersteigt. Das ist mal so ein Beispiel. Und wir in Deutschland haben auch oft über diese wieviel Prozent Positive bei den Labortests gesprochen. Dieser eine Parameter wird durch die Schnelltests in der Tat entwertet. Ich glaube, da wäre es sinnvoll, Ersatzparameter zu finden. Das kann man durchaus machen. Epidemiologisch ist es möglich, dass man gute Stichproben macht. Und dann von Stichproben, also Berichten aus bestimmten Regionen oder bestimmte Schulen, wo man einfach sagt bei euch werden alle Antigen-Schnelltests, verglichen mit den PCRs. Und dann kann man, wenn man das gut macht,

quasi von diesen Stichproben so eine Art Schätzer entwickeln und auf die Gesamtbevölkerung hochrechnen. Ich wüsste jetzt aber nicht, dass so etwas in der Mache ist. Deshalb entgeht uns quasi diese Frage wieviel Prozent sind positiv im Moment.

Camillo Schumann

Das wäre nämlich genau die Frage, weil wir müssen ja dann mit zunehmenden Selbsttests, die dann hoffentlich noch mehr verfügbar sind, ja irgendwie eine Arithmetik finden, die Gesamtlage einschätzen zu können. Stichprobe ist ja ein Vorschlag. Was wäre so eine Stichprobengröße? 100.000, 200.000 pro Tag?

Alexander Kekulé

Nein, nein, so viele brauchen Sie nicht. Wenn die gut ist die Stichprobe, brauchen Sie ein paar Tausend. Ich nehme mal als Beispiel etwas aus Ihrem Bereich. Sie wissen ja, wie viele Hörer im Radio zu hören. Und beim Fernsehen kann man gleich am nächsten Tag gucken bei Quotenmeter.de und bei anderen Websites: Wieviel Quote hatte gestern die Tagesschau? Wieviel Quote hatte gestern diese und jene Sendung? Da gucken die auch nicht auf jeden Fernseher, sondern die haben einfach eine – wie sie meinen – zumindest gut gemeinte, gute Auswahl von Personen, wo sie der Meinung sind, die repräsentieren in besonders guter Weise die Gesamtheit. Und deshalb rechnen die das hoch. So ähnlich wird es ja auch bei den Wahlen gemacht. Wenn sie Wahlumfragen haben, macht man auch so eine kleine Stichprobe. Die sind aber so ausgefuchst, sage ich mal von den Demografen, dass die eben in der Regel ganz gut belastbar sind. Oder in den USA wissen wir sogar, dass bestimmte Bundesstaaten bei den Wahlen verblüffend genau vorhersagen, wie die Gesamtwahl in den USA ausgeht. Zumindest geschichtlich, traditionell bisher. Und so ähnlich kann man das machen. Also da müssen Sie Herrn Brockmann Fragen, der ist da echt einer unserer Gurus in Deutschland für. Ich sag mal, der kann das.

Camillo Schumann

Also sozusagen weg von den aktuellen Zahlen hin zu Stichproben, dann im weiteren Verlauf der Pandemie.

Alexander Kekulé

Oder anders gesagt. Wir brauchen einen Ersatz-Parameter für die Positiven-Quote. Weil die Positiven-Quote eben durch die Antigen-Schnelltests an Aussagekraft verloren hat, brauchen wir ein Ersatz-Parameter. Und da müssen sich einfach mal ein paar Epidemiologen zusammensetzen mit Demografen, das ist ja ein demografisches Thema letztlich, und sagen, wie man die am günstigsten zieht. Sicherlich wäre es gut, ein paar Schulen dabei zu haben, weil das so ein typisches Beispiel ist, wo eben viele Schnelltests gemacht sind, wo die Population überschaubar ist, was auch wichtig ist epidemiologisch. Wir wollen ja wissen, was an den Schulen los ist, wenn wir sie öffnen. Und da sage ich jetzt mal, das wird sich nicht so bannig unterscheiden, ob sie jetzt, wenn sie aus Deutschland 20 Schulen nehmen, als Referenz, dann werden die anderen Schulen jetzt nicht so komplett davon abweichen, was sie da entwickeln. Und da kann man dann ungefähr sagen, wie das Verhältnis vielleicht ist. Und vielleicht kommt man dann auf so eine Art Positiven-Quote bei Antigen-Schnelltests.

23:41

Camillo Schumann

Kurzer Einschub noch zur Immunität in der Bevölkerung mit der Frage: Wo stehen wir da eigentlich? Wir haben jetzt rund 8 Prozent Erstgeimpfte. 6,5 Millionen Menschen haben mindestens eine Impfdosis erhalten. Und dann haben wir natürlich auch Menschen, die sowieso schon mit dem Virus Kontakt hatten. Da sind wir jetzt bei 2,5 Millionen plus natürlich ein undefinierbares Dunkelfeld. Was schätzen Sie, wieviel Prozent der Bevölkerung immun gegen das Virus sind, bzw. eine gewisse Immunität haben?

Alexander Kekulé

Also ich würde mal sagen, dass wir in Deutschland schon so auf die 20 Prozent langsam zulaufen, von Menschen, die entweder geimpft sind oder das Virus hatten. Viele haben das ja gar nicht gemerkt, in der ersten Welle war das ja auch gar nicht klar, was man da hatte. Und ich glaube, dass jetzt auch viele Infektionen überhaupt nicht mehr aufschlagen beim Gesundheitsamt, sodass ich da eine hohe Dunkelziffer veranschlagen würde. Dann wären wir so bei 20 Prozent vielleicht. Das ist weit weg von

dem, was wir epidemiologisch brauchen würden. Und vor allem ist es so, dass für die epidemiologische sog. Herdenimmunität bräuchten wir einen Schutz in bestimmten Bevölkerungsgruppen, die besonders sozial aktiv sind. Und die sind natürlich vielleicht auf natürlichem Weg infiziert, zum großen, zum größeren Teil, das mag sein. Aber die sind natürlich nicht vorne in der Impfpriorität. Und deshalb meine ich, dass wir, bis wir wirklich einen Herdenschutz erleben ... Also das könnte eben sein, wenn es blöd läuft, könnte es sein, dass der Herdenschutz in Deutschland mit den Impfungen plus natürlichen Infektionen bis zum Herbst dann eigentlich so weit aufgebaut wäre. Und es ist leider nicht auszuschließen, dass wir bis dahin dann auch Varianten hier in Europa haben, die eben mit einer hohen Effizienz bereits solche Menschen noch einmal infizieren können, die schon geimpft sind oder die Krankheit durchgemacht haben. Das wären dann nicht mehr so schwere Verläufe, ganz klar. Also aus meiner Sicht bin ich nach wie vor davon überzeugt, dass eine Zweitinfektion etwas ist, was dann nicht dazu führt, dass wir Lockdowns brauchen u.Ä.. Aber trotzdem haben wir dann nicht die immer vorhergesagte Herdenimmunität. Diese Idee der Herdenimmunität: 70 Prozent geimpft oder Krankheit durchgemacht ist gleich Pandemie vorbei. Diese Grundformel ... Das ist glaube ich bekannt, dass sich der nicht so Anhängen.

26:10

Camillo Schumann

Und zu allem Überfluss wurden nun auch noch die Impfungen mit dem Vektor-Impfstoff von AstraZeneca gestoppt. Und man muss ja sagen, diese Maßnahme, die kommt jetzt zur absoluten Unzeit. Wir haben schon sehr wenige Impfstoffe im Moment, gerade eben wurde der Impfstoffe auch für die über 65-Jährigen freigegeben und die Daten zur Wirksamkeit waren ja auch sehr vielversprechend. Und nun diese Vollbremsung. Unser Postfach [zeigt], also unsere Hörerinnen und Hörer treibt diese Maßnahme extrem um. Die Menschen sind verunsichert, stellen viele, viele Fragen, die wir jetzt auch im Nachfolgenden mal beantworten wollen. Also diese Verunsicherung setzt sich fort, wo wir eigentlich mit diesem Impfstoff auf einem relativ guten Weg wieder waren.

Alexander Kekulé

Also meine Mutter wurde noch geimpft, letzte Woche. Aber sonst ist das wirklich Mist, das kann man nur so sagen. In Abwandlung eines bekannten Sprichworts würde ich sagen: Erst haben wir einen Fehler nach dem anderen gemacht, und dann kam auch noch Pech dazu. Und das ist jetzt wirklich wahnsinnig blöd gelaufen mit diesem AstraZeneca-Impfstoff. Und man muss wirklich hoffen, dass entweder dieser Impfstoff in kurzer Zeit wieder freigesprochen wird, wenn ich das mal so sagen darf, von den Vorwürfen, oder dass die anderen Impfstoffe von der Produktion so in die Pötte kommen, dass wir hier in Europa genug davon haben.

Camillo Schumann

Und auf diese „Vorwürfe“ wollen wir jetzt mal eingehen. Jedenfalls hat diese Vollbremsung Bundesgesundheitsminister Jens Spahn gestern so erklärt.

Hintergrund sind neu gemeldete Fälle von Thrombosen der Hirnvenen, die in zeitlichem Zusammenhang mit einer AstraZeneca-Impfung stehen. Vor dem Hintergrund dieser neu gemeldeten Fälle hat das Institut heute die Lage neu bewertet und eine Aussetzung der Impfung sowie weitere Untersuchungen empfohlen. Um das Vertrauen in den Impfstoff zu erhalten, müssen wir unseren Expertinnen und Experten in Deutschland und der Europäischen Union jetzt die Zeit geben, die jüngsten Vorfälle zu überprüfen. Sie müssen auch die Frage klären, ob der Nutzen der Impfung weiterhin größer ist als mögliche Risiken. Denn eines ist klar, auch Nicht-Impfen hat schwerwiegende gesundheitliche Folgen. Und diesen Prozess der Prüfung warten wir jetzt ab.

Soweit also Bundesgesundheitsminister Jens Spahn. Um es mal konkret zu machen: Bei bisher 1,6 Millionen Impfungen mit AstraZeneca, sind 7 Fälle von Hirnvenenthrombosen bisher gemeldet worden. Ich bin als Journalist auch ein wenig verwundert, Herr Kekulé. Wieso weiß man denn von Hirnvenenthrombosen in Deutschland vor dem Wochenende offenbar noch nichts und nach dem Wochenende gibt es sieben Fälle und man stoppt den Impfstoff vorsorglich. Nun frage ich mich, sind diese sieben Fälle plötzlich alle am Wochenende entstanden? Also gab es wirklich eine relevan-

te Häufung? Oder gab es sie schon immer und man hat nur die Daten danach jetzt mal gefiltert, nachdem andere Länder ja auch schon gestoppt haben.

Alexander Kekulé

Also wenn ich das wüsste! Also ich bin genauso überrascht gewesen wie sie. Ich habe selber die Daten – da können wir gleich noch drüber sprechen ... Ich habe quasi meinen ganzen Sonntag bis spät in den Abend damit verwendet, die bis dahin vorliegenden Daten auszuwerten und das war bis zu dem Zeitpunkt nicht bekannt, dass das Paul-Ehrlich-Institut hier diese Beobachtung gemacht hat. Wenn es wirklich so wäre, dass das in kürzester Zeit jetzt plötzlich aufgetreten wäre, dann wäre es ja nicht nur ein rotes Signal, sondern quasi ein Super-Alarmzeichen. Das kann ich mir kaum vorstellen. Ich nehme an, die haben im Nachhinein gesammelt und dann aufgrund der Beobachtungen aus anderen Ländern, da gab es ja schon Hinweise aus Italien, aus Österreich, dann eben zuletzt – ich glaube am Freitag war das – aus Norwegen dann schließlich, und in Dänemark gab es auch noch einen Fall. Und deshalb war es so, dass man aufgrund dieser Beobachtungen aus anderen Ländern gesagt hat, so jetzt gucken wir uns mal unsere Daten noch einmal an. Das Problem mit diesen Hirnvenenthrombosen ist Folgendes: das ist die sogenannte Sinusvenenthrombose. Der Sinus ist so eine Art Gefäß, Blutgefäß, so eine Art Vene, keine richtige, typische Vene, wo das ganze Blut quasi vom linken und rechten Hirn so zusammenfließt. Und da gibt es eigentlich ganz selten – also für Neurologen ist das eher etwas Seltenes – eine Thrombose. Diese Thrombose kann man sich jetzt nicht so vorstellen wie sonst bei einer arteriellen Thrombose, wo das so ist, das im Herz irgendwo so ein Blutpfropf entsteht, der löst sich dann ab, schießt durch die Arterie und bleibt irgendwo stecken. Und dann plötzlich kommt zu schlagartigen Schmerzen im Bein oder zu irgendeinem Hirnschlag, weil das Ding in den Kopf gesaust ist o.Ä..

Sondern der Sinus ist venös, d.h. es kommt gar nicht vom Herz, sondern es ist der Abfluss vom Gehirn. Und da kommt es *dann* zu Thrombosen, das ist eben hier die Besonderheit, wenn die Blutgerinnung gestört ist. Bei Störungen

des Verhältnisses zwischen Blutgerinnung und Auflösung von Blutgerinnseln, da gibt es quasi ein ständiges Gleichgewicht im Blut. Das wissen viele nicht, dass also das Blut ständig dabei ist, so ein bisschen zu gerinnen. Und dann gibt es andere Faktoren, die das gleich wieder auflösen. Also, das ist ein sehr ausgeklügeltes Spiel von leichter Gerinnung und wieder Auflösung. Und wenn wir dann merken, das Blut tritt irgendwo aus und wird dann fest, dann bleibt sie eben bei Gerinnung, weil dieser Auflösungsfaktor nicht mehr dazugehört. Aber wenn dieses Gleichgewicht, wenn das gestört ist, dann kommt es zu Ablagerungen in diesem Sinus. Das kann man sich so vorstellen, dass der quasi im Scheitel oben von hinten nach vorne läuft, direkt unter der Schädeldecke. Und da kommt es da drinnen eben zunächst mal zu so Wand-Entzündungen, zu Ablagerungen von irgendwelchen Blutpfropfen an der Wand. Der ist aber ziemlich dick, also fingerdick. Und bis es dann so ein Effekt gibt, dass der langsam verstopft, das dauert ewig, also das ist ein langsamer Prozess. Und dann, irgendwann fangen die Leute an, so merkwürdige neurologische Erscheinungen zu bekommen. Das kann sein, dass die nur Verhaltensveränderungen haben oder dass man es gar nicht so richtig merkt, meistens häufiger bei Frauen im mittleren Lebensalter.

Es ist sauschwer zu diagnostizieren. Und manchmal wird es erst dann in der Spätphase diagnostiziert, wenn quasi so ein Sinus wirklich zumacht. Dann kommt es natürlich zur Abflussstauung im Gehirn, weil das so der Hauptabfluss ist. Und dann platzt irgendwo ein Gefäß quasi im davorliegenden Stromgebiet und dann kommt es zu einer akuten Hirnblutung und zu dem sogenannten Hirnschlag. Und dann ist sozusagen diese Sinusvenenthrombose eine sehr seltene Ursache eines Hirnschlags. Warum ist das so wichtig zu erklären? Das findet man normalerweise nicht. Schon gleich gar nicht, wenn sie so eine Phase drei Studie machen oder auch bei so allgemeinen Beobachtungen, also das ist etwas, wo die Symptomatik eben oft nicht erkannt wird. Und was das Paul-Ehrlich-Institut offensichtlich gemacht hat, ist, dass sie gesagt haben: Okay, jetzt wollen wir bei diesen Thromboembolien, also bei diesen klassischen Venenthrombosen, die ja beobachtet wurden, jetzt wollen wir mal gu-

cken, ob sich hinter dieser Thrombosen-Meldung irgendwo wirklich Sinusvenenthrombosen verstecken. Meine Vermutung ist, aber das ist jetzt wirklich spekuliert, weil es keiner weiß, weil das Paul-Ehrlich-Institut dazu keine Erklärung abgegeben hat, dass die die Daten einfach noch mal sich vorgenommen haben, hinterhertelefoniert haben und dann aus dieser großen Zahl der normalen Thrombosen, die rausgezogen haben, die Sinusvenenthrombosen waren. Und dann auf diese Häufung gekommen sind.

Camillo Schumann

Auf der Website, vielleicht ist das ja eine Erklärung, des Paul-Ehrlich-Instituts steht: Gegenüber dem Stand vom 11.03.2021, das war letzte Woche Donnerstag, sind inzwischen weitere Fälle, Stand Montag 15.03., in Deutschland gemeldet worden. Bei der Analyse des neuen Datenstand sehen die Expertinnen und Experten des Paul-Ehrlich-Instituts jetzt eine auffällige Häufung einer speziellen Form von sehr seltenen Hirnvenenthrombosen in Verbindung mit einem Mangel an Blutplättchen und Blutungen in zeitlicher Nähe zur Impfung mit dem Covid-19-Impfstoff von AstraZeneca. Ist das die Erklärung?

Alexander Kekulé

Also wenn das die Erklärung ist, was sie gerade vorgelesen haben, dann muss ich sagen, wäre das beunruhigend, weil da steht ja: Im Zusammenhang mit inzwischen aufgetretenen Meldungen. Also was sie vorgelesen haben, heißt schwarz auf weiß: Es ist nicht so, wie ich gerade vermutet habe, dass Daten, die schon länger da waren, ausgewertet wurden, das wäre die beruhigende Variante. Sondern das heißt, diese Meldungen stammen alle vom Wochenende. Und da muss ich jetzt sagen, wow, in so kurzer Zeit sieben Fälle? Das muss man ja so rum sehen: So eine Sinusvenenthrombose, also ich habe tatsächlich mal im praktischen Jahr in der Neurologie gearbeitet und ich wär früher auch mal fast Facharzt für Neurologie geworden, weil ich mich das so interessiert hat, aber ich hab echt noch nie eine live gesehen. Und es ist so, das ist eine seltene Sache. Also man sagt so in der Größenordnung, von welchen, die man diagnostiziert, viele werden ja gar nicht diagnostiziert, weil sie sich von selber wieder auflösen können und solche Sachen. Aber

wenn man es wirklich merkt, dann ist es so: Dann sagt man so 3 pro Million Bevölkerung, also 1 Million Bevölkerung, 3 Sinusvenenthrombosen pro Jahr, das ist so ungefähr die Inzidenz von dieser Erkrankung. Und wenn Sie jetzt aber haben sieben in drei Tagen, das ist natürlich dann echt krass, das wäre echt krass. Und zwar sieben in drei Tagen von – was haben Sie gesagt? – 1,7 Millionen Geimpften. Das heißt also, in dieser Größenordnung wäre das also mehr als ein kleines Alarmzeichen, dem man mal irgendwie mal nachgehen sollte. Deshalb hoffe ich, dass das nicht wörtlich zu nehmen ist, dass das alles Meldungen vom Wochenende waren.

Eine Sache ist noch wichtig in der Darstellung gerade, das ist nämlich etwas, was eben auch eine Besonderheit ist. Wir haben das witziger Weise in unserem letzten Podcast angesprochen, so Beobachtungsstudien und Probleme wie das bei Impfstoffen ist. Da haben wir ziemlich ausführlich darüber gesprochen, dass das man eben unterscheiden muss zwischen statistischen Warnsignalen, die sozusagen durch die Masse begründet sind – dass man sagt, das ist so häufig da muss ich jetzt mal der Sache nachgehen, also überdurchschnittlich häufig – und solchen Warnsignalen, die eben besondere Signale sind. Also wir sagen dann auch besondere Nebenwirkungen oder Nebenwirkungen von besonderem Interesse. Und hier ist eben das höchst Ungewöhnliche: Die Blutplättchen, die sind ja eigentlich für die Gerinnung verantwortlich. Wenn es einen Mangel von Blutplättchen gibt, also Thrombozyten heißen die auch, wenn man einen Mangel von Blutplättchen hat, dann ist der Klassiker: das es eine Gerinnungsstörung gibt, also dass das Blut nicht mehr richtig fest werden mag. Z.B. bestimmt man deshalb vor jeder größeren Operation die Blutplättchen, weil der Chirurg natürlich sicher sein will, wenn er da was aufschneidet und hinterher wieder zusammennäht, dass die Blutung dann auch wieder aufhört und das nicht einfach weiter blutet. Das heißt, die Blutgerinnung muss intakt sein bei jeder Operation. Und da zählt man u.a., ob diese Blutplättchen in ausreichender Zahl vorhanden sind. Jetzt ist es so, bei diesen Patienten gab es – ich habe mir die Daten auch genauer angesehen schon am Wochenende, jetzt nicht die deutschen, sondern die internationa-

len – da gab es mehrere Merkwürdigkeiten. Die eine ist eben: die hatten die Thrombosen und zugleich zu wenig Blutplättchen, also zu wenig Blutplättchen bei Thrombose. Und zusätzlich hatten sie Hauterscheinungen mit so Mikroblutungen, nicht alle Patienten, aber das wurde eben beschrieben, so kleine Blutungen, wie wir das z.B. bei Ebola auch sehen. Immer dann, wenn also, die Gerinnung komplett im Eimer ist, die Blutgerinnung total gestört ist, dann kommt es zu kleinen Blutungen unter der Haut. Wenn man also insgesamt dieses Krankheitsbild sich anschaut, dann heißt das, letztlich ist es ein deutlicher Hinweis bei diesen Patienten darauf, dass das Gleichgewicht zwischen Bildung von Thromben und Thrombolyse, also Auflösung dieser Thromben, gestört ist.

Und das kennen wir eben von Virusinfektionen, das gibt es bei manchen Virusinfektionen. Ebola ist krass, aber Covid-19 z.B. ist auch ein gutes Beispiel. Da haben wir solche Störungen bei etwa 20 Prozent der Patienten, und zwar nicht nur bei den schweren Verläufen. Und da wir das eben wissen, dass Viren so was machen können, da wir wissen, dass Covid-19 das machen kann, also gerade möglicherweise auch das Oberflächen-Antigen, diese *Surface Protein*, das „S-Protein“ von diesem Covid-19 vielleicht eine Rolle dabei spielt, dass weiß keiner. Und wir jetzt wiederum wissen, dass dieser Impfstoff eben aus einem Virus besteht, aus einem Adenovirus, wo drinnen ein Teil von einem anderen Virus ist, nämlich die von diesem Covid-19. Deshalb muss man einfach – als Fragezeichen bitteschön, das ist überhaupt keine Kausalität zunächst mal – aber man muss die Frage stellen: Könnte es nicht sein, dass diese echt ungewöhnlichen Erscheinungen bei Menschen, die nicht besonders alt sind, dass die mit dieser Impfung im Zusammenhang stehen? Dass möglicherweise diese Impfung irgendwie die Blutgerinnung beeinflusst?

39:18

Camillo Schumann

Jetzt haben wir die Daten aus Deutschland, wo die Frage ist, waren das jetzt die sieben Fälle nur vom Wochenende oder die sieben Fälle seit Anfang Februar, seitdem mit AstraZeneca geimpft wurde. Man hat jetzt nur genauer hingeschaut, was hinter diesen Thrombenbil-

dungen ist, um dann festzustellen, aha, gut, es sind diese Hirnvenenthrombosen tatsächlich gewesen. Also, das ist sozusagen noch eine große Unsicherheit, wenn ich das so richtig rauskristallisiert habe. Und Sie haben sich am Wochenende ja über die Daten, die bis dahin verfügbar waren, nicht die aus Deutschland, gestützt und haben sich durchgelesen und haben sich dann bemüht gefühlt, zur twittern, zu sagen: Ja, lieber einen Stopp des AstraZeneca-Impfstoffs. Der Rest ist Geschichte, das ist ja dann tatsächlich auch passiert. Was hat Sie dazu bewogen, auch vor diesen Daten aus Deutschland?

Alexander Kekulé

Ja, es ist tatsächlich so, man muss eben genau überlegen, gibt's eine plausible Erklärung. Und da sind im Grunde genommen, wenn ich das mal so in Stichworten sagen darf, zwei Dinge wichtig, warum ich auch diese Entscheidung des Paul-Ehrlich-Instituts an der Stelle wirklich unterstütze. Ich weiß, dass die von vielen kritisiert wird. Ich bin der Meinung, das Paul-Ehrlich-Institut macht hier das Richtige. Ich hatte ja, wenn Sie so wollen, vorher schon das Gleiche vorgeschlagen, sogar auf Basis von weniger Daten. Die zwei Überlegungen sind folgende. Das Erste ist die Gefahr eines Eisbergs, den man hier vor sich hat. Und das Zweite ist die Frage, ob das Gesamtunternehmen Impfung gegen Covid-19 gefährdet ist dadurch, wie man da am besten durchmanövriert. Eisberg, damit meine ich Folgendes: Wenn Sie eine seltene Nebenwirkungen haben, die einfach da ist oder nicht da ist, so On-Off, dann können Sie sagen: Okay, die habe ich schon so oft gezählt. Das sind, ich sage jetzt mal, nur zehn Fälle auf eine Million. Nehmen wir mal an, das wäre so 1:100.000. Das ist ja auch das, was der Bundesgesundheitsminister so ein bisschen angedeutet hat. 1:100.000, würde das trotzdem die Impfung noch rechtfertigen? Und da könnte man natürlich argumentieren, dass das weniger schlimm ist, als an Covid zu erkranken, zumindest für bestimmte Altersgruppen oder so. Aber es ist ja gerade bei diesem Problem, was wir hier vor Augen haben, aus biologischen Gründen, die habe ich gerade geschildert, so, dass die Möglichkeit besteht – ich sage noch einmal betont: nicht, dass das so ist, aber dass die Möglichkeit besteht, dass wir hier einen Einfluss dieser Imp-

fung auf das Gleichgewicht zwischen Gerinnung und Thrombolyse haben, Auflösung von Thromben und Gerinnung. Wenn das so wäre, dann wären natürlich so Sinusvenenthrombosen, also dass da ein fingerdickes Gefäß komplett zu ist, oder auch Beinvenenthrombosen. Das ist ja immer das, was AstraZeneca sagt: Wir haben nur so wenig Thrombosen gesehen, das ist gar nicht so häufig, ist nicht häufiger als in der Normalbevölkerung. Das wäre ja dann nur die Spitze des Eisbergs, weil es würde praktisch bei vielen Menschen eine leichte Gerinnungsstörung geben, die sich dann äußern kann darin, dass einzelne Blutgerinnsel winzig kleine Gefäße verstopfen. Und das wäre dann ein häufiges Ereignis. Was man aber überhaupt nicht auf dem Radar hätte, das hätte man nicht auf dem Schirm. Wenn sich da einer ein paar Tage irgendwie bedröppelt fühlt, weil im Gehirn so ein paar Gefäße nicht so gut funktionieren, und dann hinterher ja wieder freigespült werden, weil die Gerinnung ja wieder anspringt oder die Thrombolyse wieder anspringt. Also es gibt so ein Szenario, wo man sagen muss: Dass so ein fingerdickes Gefäß zu ist, das ist quasi nur ein ganz kleiner Teil der Ereignisse, die ich beobachte, eben die Spitze eines riesigen Eisbergs. Und wenn das so wäre, dann ist natürlich ... Und wir gucken ja hier auf einen Impfstoff, der also bei ganz, ganz vielen Menschen, die auch jünger sind, angewendet wird, und der ja bei Milliarden von Menschen letztlich angewendet werden soll. Dann ist wirklich schon die Frage: Was würden dann solche Mikrothrombosen, die man gar nicht bemerkt, was würden die dann bedeuten mit einer Zukunftsperspektive von 60 Jahren Lebenszeit, die solche Leute ja vor sich haben? Oder demnächst, wenn dann Kinder geimpft werden, die noch mehr Lebenszeit vor sich haben? Und deshalb sage ich, wenn die rein theoretische Möglichkeit besteht, dass das, was man hier sieht, nur der Indikator für ein grundsätzliches Ereignis ist, dann muss man erst die Frage klären, ob dieses grundsätzliche Ereignis vorliegt oder nicht. Störung der Blutgerinnung, ja oder nein.

43:32

Camillo Schumann

Weil sie gerade jüngere Menschen angesprochen haben und die Grundsätzlichkeit in die-

sem Zusammenhang, wird ja auch gern der Vergleich zur Antibabypille gezogen. Da gibt es ja auch Zahlen: Ohne hormonelle Verhütungsmittel wie z.B. die Pille erkranken zwei von 10.000 Frauen im Jahr an einer Thrombose. Mit den neueren Pillen sind es inzwischen acht bis elf Betroffene pro 10.000 Frauen. Zum Vergleich sprechen wir aktuell gerade von sieben Fällen von Hirnvenenthrombosen bei 1,7 Millionen Geimpften. Warum wird das deutlich größere Risiko der Antibabypille, ich sage mal, in Kauf genommen, und beim Impfstoff machen wir jetzt so eine Vollbremsung und schauen sozusagen aufs Detail hinterm Detail und auf die hinterste Kommastelle hinter dem Komma?

Alexander Kekulé

Das kann man nicht vergleichen, weil das Risiko bei der Antibabypille ist ja seit Jahrzehnten auf dem Schirm und man wird sehr, sehr genau beobachtet. Und man würde natürlich eine Pille, die jetzt eine ungewöhnlich hohe Thromboseeigung macht, das ist ja auch schon in der Vergangenheit geschehen, würde man vom Markt nehmen oder zumindest empfehlen, sie in der Regel nicht mehr zu verwenden. Und wir haben natürlich diesen Eisberg-Effekt bei der Pille nicht, weil das eine Situation ist, wo wir eine bestimmte Problematik haben, und wir wissen aufgrund von jahrzehntelanger Erfahrung, dass wir abgesehen von dieser Problematik nicht noch eine lange Liste weiterer Langzeitschäden haben. Also bei der Pille können Sie ja quasi ausschließen, dass die Gefahr, die ich gerade geschildert habe, dass Sie vielleicht, wenn Sie nach 20 Jahren draufschauen, feststellen, dass die andauernden Mikrothrombosen noch einen anderen Effekt gemacht haben. Das ist ja bei der Pille nach so vielen Jahren – ich glaube die sind 1970er-Jahren eingeführt worden – da können Sie das ausschließen. Das ist also das Eine, was wichtig ist. Das Andere ist ja: Wenn es so wäre, dass es diesen Eisberg gibt, dann ist es ja ganz einfach in dem Fall. Das ist ja eigentlich ein Luxus, den wir haben, durch Labortests festzustellen, ob eine solche vermehrte Gerinnungsneigung hier tatsächlich vorhanden ist, weil wir da hervorragende Labortests für haben, mit denen z.B. solche tiefen Hirnvenenthrombosen typischerweise ausgeschlossen werden können. Da haben wir witziger Weise in diesem Podcast

schon mal darüber gesprochen. Das sind die sogenannten D-Dimere. Das ist einer der Faktoren, die es gibt, mit denen man feststellen kann, ob irgendwo im Blut möglicherweise gerade so ganz feine Gerinnungsprozesse unterwegs sind, die dazu führen könnten, dass es so Mikrothrombosen gibt. Und wir wissen, dass das bei der Erkrankung Covid-19 eine Riesenrolle spielt. Das ist ja ganz zentral mitverantwortlich für die schweren Verläufe dort. Darum werden die D-Dimere ja regelmäßig getestet. Ich hatte ja sogar angedeutet hier schon mal, dass es aus meiner Sicht gar nicht so unsinnig wäre, dass wirklich bei allen Covid-19-Patienten zu machen vorsorglich. Mit Blick auf die hohen Kosten war mir klar, dass das – sage ich mal – ein sehr, sehr weiter Schuss wäre. Es gibt aber auch noch andere Tests, z.B. die sogenannten Fibrin-Monomere, das sind so lösliche Bestandteile von Blutgerinnseln, die immer dann erhöht sind, kurz bevor das Blut, das Gerinnungssystem, anfängt, aktiv zu werden. Und es gibt auch so Verbindungen zwischen dem sogenannten Komplementsystem und der Gerinnung. Das Komplementsystem ist etwas, was eigentlich immer von Viren aktiviert wird, und was zur angeborene Immunantwort gehört und dort die Virusabwehr eigentlich beschleunigt, indem z.B. Viren von geronnenem Blut, von geronnenem Serum, sofort verklumpt und dann gefressen werden. Und auch dieses Komplementsystem kann man messen. Sodass man eigentlich jetzt an denen, die einen Impfstoff bekommen haben, plus einer guten Vergleichsgruppe einfach testen müsste – und zwar geht es sehr, sehr schnell: Gibt es da einen Unterschied bei diesen Faktoren, die man im Blut messen kann, die darauf hinweisen, dass da Störungen der Mikrozirkulation und Störungen der Gerinnung sind? Und ich finde diesen Test, ich sag mal, „mal schnell zu machen“, das ist auf jeden Fall wissenschaftlich redlich im Hinblick darauf, dass wir hier einen absolut sicheren Impfstoff brauchen und nur einen solchen ja den Menschen dann auch empfehlen und verkaufen können.

47:55

Camillo Schumann

Der Impfstoff wird ja jetzt untersucht, auch von den europäischen Behörden. Und Karl Lauterbach hat getwittert: Die Prüfung ohne

Aussetzung der Impfung wäre wegen der Seltenheit der Komplikation besser gewesen. Auch die europäischen Arzneimittelbehörden, die sich den Impfstoff noch mal anschauen, die sehen bisher die Vorteile der Impfung. Und die EMA will sich auch am Donnerstag mit den neuesten Erkenntnissen nochmal befassen, und auch die WHO spricht sich gegen eine Aussetzung der Impfung aus, also sozusagen für eine Überprüfung bei Fortsetzung der Impfung. Warum wäre das jetzt kein gangbarer Weg gewesen?

Alexander Kekulé

Ja, das wäre ein gangbarer Weg gewesen. Das ist eine sehr, sehr gute Frage und eine wichtige Frage. Zum Ersten nochmal: die Europäische Arzneimittelbehörde, das ist ja ganz interessant eigentlich, für uns Insider zumindest superinteressant, das hier das Paul-Ehrlich-Institut ja noch kurz vor dem Wochenende gesagt hat: „Wir stehen hundert Prozent an der Seite der EMA, der Europäischen Arzneimittelbehörde.“ Es ist ja auch so, dass in diesem Komitee, was sich dann am Donnerstag trifft – das ist dieses *Pharmacovigilance Risk Assessment Committee, PRAC*. Pharmakovigilanz ist, dass man quasi aufpasst, dass Arzneimittel keine schädlichen Wirkungen haben. In dem Komitee sitzen ja zwei Deutsche mit drin. Der Vizepräsident kommt vom BfArM, also vom Bundesamt für Arzneimittel- und Medizinprodukte, und die Chefin der Pharmakovigilanz des PEI [Paul-Ehrlich-Institut, Anm. d. R.] ist auch Mitglied dort. Daher ist es so, das ist schon sehr, sehr eng vernetzt und dass das PEI noch am Freitag gesagt hat: Wir machen das Schulter an Schulter mit der EMA, mit der europäischen Behörde, die EMA dann am Montag wiederum sich gegen das PEI stellt und sagt: Wir wären aber der Meinung gewesen, wie Sie es gerade richtig gesagt haben, dass man erst mal nicht aussetzt, sondern wir prüfen das am Donnerstag. Und dass ja, das ist glaube ich bekannt, viele Länder, auch EU-Mitgliedsstaaten schon eigene Entscheidungen getroffen haben, das deutet eben einfach nur an, wie uneins sich die Experten sind an der Stelle hinter den Kulissen, das ist ganz offensichtlich. Ja, und jetzt ist die Frage, die der Herr Lauterbach da sozusagen kritisiert hat. Das ist schwierig zu sagen. Wie soll man das machen? Also, wie geht man mit dem ganzen politisch

um? Und das war für mich der zweite Grund, warum ich – aber das muss ich sagen, das ist meine persönliche Auffassung, da lasse ich gerne gelten, dass Herr Lauterbach das anders sieht – warum ich der Meinung bin und war, dass man hier aussetzen muss. Es ist so: Das höchste Gut, was wir hier schützen müssen, ist ja das Vertrauen der Menschen in die Impfstoffe. Das ist das Wichtigste von allem in dieser jetzigen Phase, weil ein Vertrauensverlust in die Impfstoffe hätte natürlich, sag ich mal, statistisch gesehen, höhere Todeszahlen zur Folge, als wenn man jetzt weiterimpfen würde und einige Thrombosen in Kauf nimmt, sage ich mal so ganz brutal, wenn man das machen würde. Weil, wenn die Menschen sich nicht mehr impfen lassen, dann kriegen wir keine Immunität, keine ausreichende. Dann sterben die Menschen weiter bei dieser Krankheit. Man kann das Vertrauen aber auch auf andere Weise erodieren. Und das wäre eben, wenn man in einer Situation ist, dass wir in Deutschland: sagen wir impfen hier weiter. Und zugleich, und das ist ja die Situation am Sonntagabend gewesen, wo ich das auch getwittert habe. Und das war ja solange, bis das PEI sich entschieden hat, durchaus Gegenstand einiger Kritik gewesen. Es ist so, dass in der Situation ... Das Komitee in Dänemark hat sich für den Stopp entschieden, Holland hat sich dafür entschieden, parallel zu Deutschland hat sich Frankreich entschieden, kurz nach Deutschland, aber auch wiederum vor dem Entwicklungsprozess her parallel, hat sich Spanien entschieden. Norwegen hatte sich dagegen entschieden. Holland hatte ich schon. Aber Österreich hat die Impfung gestoppt, zumindest mit einigen Chargen. Italien hat sie erst gestoppt, dann wieder aufgehoben, aber jetzt [nach] aktuelle[m] Stand wieder gestoppt. Und die amerikanische Gesundheitsbehörde FDA hat im CNN am Sonntag gesagt ... Dort wurde gesagt, dass man sich das sehr genau anschauen wird im Hinblick auf die bevorstehende Zulassung. Das heißt, die ganze Welt prüft sozusagen.

Camillo Schumann

Nicht ganz, Großbritannien beispielsweise setzt munter fort. Sind ja auch sehr stolz darauf, wo der Impfstoff herkommt, selbstverständlich.

Alexander Kekulé

Aber viele! Johnson nicht, weil er das halt für Nationalprestige macht. Aber ich sag mal so, es gibt Länder, die impfen weiter. Es hat auch zum Beispiel Kanada sich entschieden, den AstraZeneca-Impfstoff nicht zu stoppen. Allerdings muss man dazu sagen: Die Kanadier haben es einfach, die schwimmen quasi in RNA-Impfstoffen, also Moderna und Biontech. Und ob die den AstraZeneca-Impfstoff noch irgendwo im Regal haben, ja oder nein, ist bei denen völlig egal, da wird sowieso diskutiert, ob der verschenkt werden soll. So, und jetzt ist einfach die Frage, wäre bei so einem Druck aus dem Ausland: Was wäre in Deutschland wenn wir hier weiterimpfen? Wäre es so, wenn dann natürlich, und das ist ja zu erwarten, rauskommt, dass es irgendwie nicht mehr zufällig ist dieser Zusammenhang. Also es gibt ja den rein zufälligen Zusammenhang so nach dem Motto: Es hat irgendwo geknallt, jemand fällt tot um. Und dann denken sie: Oh, ist der erschossen worden? Sie gehen hin und stellen fest, er hat keine Schusswunde. Dann hat es eben zufällig vorher geknallt.

Aber es sieht hier nicht so aus, als wäre das so rein zufällig, sondern das wahrscheinliche Ergebnis der ganzen Prüfung ist, dass man sagen wird: da gibt es irgendein Restrisiko, was nun zumindest nicht auszuschließen ist. Und würden dann die Deutschen, wenn man ihnen sagt, wir haben hier munter weiter geimpft, alle anderen oder viele andere haben sich dagegen entschieden, und wir haben euch das aber sozusagen erst mal nicht so offengelegt. Wäre das die bessere Strategie? Oder ist es besser zu sagen: Passt mal auf, wir gehen mit diesem Problem offen um, es ist so und so und so. Die Daten sehen jetzt so aus, als müssten wir das stoppen. Wir machen jetzt folgende Untersuchungen, die ich gerade genannt habe, mit D-Dimeren usw.. Damit werden wir feststellen, ob es irgendeinen Zusammenhang gibt, ja oder nein. Und wenn wir das Ergebnis haben, machen wir weiter. Also ich bin für letzteres. Ganz klar. Weil ich immer – das wissen Sie – jemand bin, der meint, dass Transparenz und Offenheit das ist, wie man es machen muss. Aber ich weiß, dass sich ein Teil der Regierungen, auch Fachkollegen von mir, da anders geäußert haben und gesagt haben: Man hat auch einen pädagogischen Auftrag und der

Schaden wäre sozusagen durch den vorübergehenden Stopp, um den es sich hier wahrscheinlich handelt, größer, als wenn man weitergemacht hätte und hinterher sagt: Da gab es aber ein kleines Problemchen, was wir erst jetzt so richtig offengelegt haben.

54:50

Camillo Schumann

Weil Sie gerade Transparenz gesagt haben, um auch mal so ein Gefühl dafür zu bekommen. Dieses Gefühl bekommt man, wenn man sich den Sicherheitsbericht des Paul-Ehrlich-Instituts mal zu den Impfstoffen durchliest. Jede Woche gehen dort die Meldungen ein, da wird geprüft, und im aktuellen Sicherheitsbericht wird von fast 12.000 gemeldeten Verdachtsfällen von Nebenwirkungen oder Impfkomplicationen im zeitlichen Zusammenhang mit einer Impfung mit den Impfstoffen von Biontech, Moderna und AstraZeneca berichtet. Zum Beispiel wird bei unerwünschten Ereignissen auch Thrombopenie aufgeführt. Und dort steht, es wurden sechs Fälle gemeldet. In fünf Fällen waren die Patienten mit Biontech geimpft worden. Eine Person hatte Moderna erhalten. Die Patienten waren zwischen 16 und 89. Also zum Einen: Trombopenie bei Biontech. Und zweitens: Dort steht nichts von AstraZeneca. Aber man geht da doch relativ, ich sag mal so, transparent mit den Nebenwirkung um. Und Biontech steht ja nun nicht in der Kritik.

Alexander Kekulé

Das kann man überhaupt nicht vergleichen, das ist etwas ganz anderes. Das eine sind schwere Erkrankungen, die schwer zu diagnostizieren sind. Also diese Hirnvenenthrombose, wir müssen davon ausgehen, wenn Sie sieben finden, dann haben sie ganz viele übersehen, weil das eben Erkrankungen sind, wie ich es gerade geschildert habe, die spät symptomatisch werden, die selbst für Neurologen eigentlich von der Diagnose her eine anspruchsvolle Sache sind. Und da brauchen Sie eigentlich ein Computertomogramm oder ein Kernspin- vom Kopf mit Kontrastmittel jeweils, um sauber festzustellen, liegt da so eine Thrombose vor oder nicht. Und das machen Sie ja nicht bei allen Geimpften, und das machen Sie auch nicht bei allen in der Phase-III-Studie. Und im Gegensatz dazu ist so eine Blutabnahme, wo

sie mal gucken, ob die Thrombozyten verringert sind, das ist viel leichter zu machen und viel häufiger. Sodass man sagen muss, dass diese Tatsache, dass da die Thrombozyten mal erniedrigt sind, das wäre alleine überhaupt nicht beunruhigend. Das ist ja auch viel häufiger. Sie haben ganz, ganz viele Erkrankungen, wo die Thrombozyten mal niedrig sind. Aber hier geht es eben um die Frage: Gibt es einen Verdacht auf einen kausalen Zusammenhang? Gibt es diese Möglichkeit? Und da ist es so, biologisch wäre es eben hier leider möglich. Und wenn es diesen kausalen Zusammenhang gibt, hätte das dann weitere Auswirkungen außer diesen elf Fällen? Und dann muss man leider sagen: Ja, wenn es einen Zusammenhang mit der Blutgerinnung gibt, dann hätte das eben auch Auswirkungen, weil man davon ausgehen muss, dass eine allgemeine Störung der Gerinnung durch die Mikrothrombosen viele weitere unerkannte Nebenwirkungen hat. Und wegen dieser *Downside*, wenn ich mal so sagen darf, dieser, das muss man betonen, theoretischen Gefahr letztlich, wegen dieser rein theoretischen Gefahr ist es aus meiner Sicht nicht erklärbar, dass man Leute weiterimpft. Nehmen wir mal an, Sie würden rauskriegen, dass da Langzeiteffekte zu befürchten sind. Wie erklären Sie das der Bevölkerung, wir haben euch weitergeimpft? Und dann ist es letztlich unterm Strich eben, ich kann es nur noch einmal sagen, das: Die größte Zahl der Toten würden wir letztlich dadurch haben, wenn wir das Vertrauen in die Impfstoffe erodieren. In den USA ist es jetzt so, dass gerade aktuelle Umfragen gezeigt haben, dass die Hälfte der Republikaner beziehungsweise der Trump-Wähler sagen, sie werden sich definitiv nicht impfen lassen. Denen hat man sogar die Frage gestellt, wie wäre das, wenn in einem Werbespot Donald Trump persönlich auftreten würde und sich da impfen lassen würde, oder was auch immer. Sie sagen, sie würden es trotzdem nicht machen. Und das ist ein riesenproblem in den USA. Und ich befürchte, dass das ein weiterer unangenehmer Trend aus den USA ist, der nach Europa rüberschwappen könnte. Dass wir hier einfach aufgrund von Leuten, die sich nicht impfen lassen wollen, weil sie kein Vertrauen in den Impfstoff haben, dass wir deshalb in eine Situation kommen, dass wir keine vernünftigen Quoten

hinbekommen, die uns irgendwie mit dieser Pandemie weiterleben lassen. Und deshalb ist meine feste Überzeugung, dass man hier nur durch einen Beweis der Sicherheit, statt immer zu sagen wir haben keinen Beleg dafür, dass es einen Zusammenhang gibt, würde ich dafür plädieren, dass umzudrehen und zu sagen: Wir beweisen anhand einer kleinen Studie, dass kein Zusammenhang mit Gerinnungsstörungen besteht. Und da das möglich ist, praktisch möglich ist, bin ich der Meinung, das muss man machen. Weil man aus meinem Gefühl her nur so das Vertrauen herstellen kann oder wiederherstellen kann. AstraZeneca war ja vorher schon angezählt, das muss ich ja nicht sagen. AstraZeneca und die Aufsichtsbehörden müssen sich jetzt wirklich bemühen, das Vertrauen in dieses Unternehmen und in die Impfstoffe wiederherzustellen. Und da glaube ich, ist es das Richtige zu sagen: Wir stoppen das und untersuchen das. Und deshalb bin ich in dem Fall 100 Prozent auf der Seite des Paul-Ehrlich-Instituts.

59:35

Camillo Schumann

Und was sollten die Menschen jetzt tun, die schon eine AstraZeneca-Impfung bekommen haben oder auf die zweite warten?

Alexander Kekulé

Naja, das ist in gewisser Weise Mist wegen der zweiten Impfung, die jetzt eventuell nicht pünktlich kommt. Aber man muss beruhigender Weise sagen, das ist ganz wichtig – Sie werden es nicht glauben, das muss ich meiner Mutter jetzt auch sagen. Die sagt jetzt: „Büchchen, du hast mich dahingeschickt, und jetzt? Was ist jetzt? Muss ich jetzt Angst haben?“ Also man muss allen Menschen sagen, wenn man so eine Gerinnungsstörung hätte, und wenn man irgendetwas wie eine Hirnvenenthrombose – das ist ein total exotisches Ereignis – oder eine andere Thrombose hätte, dann wäre das sehr kurz nach der Impfung passiert. D.h. jeder, der die Impfungen schon – sag ich mal – drei Tage hinter sich hat, ist im Grunde genommen aus dem Schneider. Also das ist, glaube ich, das wichtigste Argument, dass jetzt nicht alle Angst haben müssen. Und das Zweite, was man ihnen sagen kann: Bis dann die zweite Impfung kommt – das ist ja bei AstraZeneca in drei Monaten – in Deutschland

wurde ja dann zum Glück diese Zeit zwischen der ersten und zweiten Impfung quasi bis Maximum gestreckt, da hat man gesagt, wir planen das gleich mal mit drei Monaten, und bis dahin wird die Frage geklärt sein. Bis dahin wird auf jeden Fall geklärt sein, erstens, ob es überhaupt einen statistischen Zusammenhang sauber gibt, und wenn es einen Zusammenhang gibt, ob das kausal ist, und wenn es kausal ist, in welcher Größenordnung man da Befürchtungen haben muss. Also das wird bis dahin geklärt sein. Das dauert jetzt vielleicht 1-2 Wochen oder so was. Am Donnerstag will sich eben die europäische Arzneimittelkommission dazu äußern. Ich glaube, dass die kein abschließendes Urteil bis dahin bringen werden, weil das wäre schon sehr schnell. Zumindest kann man keine Untersuchungen bis dahin machen. Aber bis die ganzen AstraZeneca Leute ihre zweite Impfung kriegen, kann man denen sagen, wird das geklärt sein. Vielleicht noch eins dazu. Ich bin ja sowieso der Überzeugung, dass *einmal* impfen in der jetzigen Lage sowieso das Gebot der Stunde ist, weil man dann mehr Leute impfen kann und bei der zweiten Impfung eventuell schon einen modifizierten Impfstoff geben kann, vielleicht in vier bis sechs Monaten, der dann auch die neuen Varianten besser abdeckt. Das ist ja gerade bei AstraZeneca auch ein Thema.

01:01:47

Camillo Schumann

Unser Hörer Herr K. hat geschrieben und will wissen... [Er] macht sich natürlich jetzt auch Gedanken wegen einer Thrombosebildung und fragt: Würden jetzt Blutverdünner Aspirin, Heparin sich nicht positiv auswirken kurz nach der Impfung?

Alexander Kekulé

Nein, soweit würde ich auf gar keinen Fall gehen. Es ist so, dass die Blutverdünner, wenn Sie die jetzt millionenfach verabreichen würden, natürlich auch Nebenwirkungen haben. Nicht im Einzelfall, das sind relativ harmlose Medikamente. Aber die würde man dann geben, wenn man weiß, dass man ein Thromboserisiko hat. Da ist bei der Frage ja sozusagen das, wo noch ein Fragezeichen ist, schon implizit beantwortet worden. Wir müssen erst einmal klären: Ist diese statistische Assoziation überhaupt sauber belegbar? Nächster Schritt: Ist es

kausal? Also ist es nur assoziiert oder ist AstraZeneca der Grund dafür? Und wenn es kausal ist, dann könnte man die Frage stellen, ob man zum Beispiel bei Menschen, die ein höheres Risiko haben, ob man bei denen bestimmte Vorsichtsmaßnahmen trifft. Wir wissen ja auch noch gar nicht – das kann ja auch mit der Frage zusammenhängen – ob man vorher schon mal eine Covid-Infektion hatte. Dass es vielleicht zirkulierende Komplexe aus Antikörpern und Antigenen sind, die da eine Rolle spielen bei diesen Ereignissen, oder genetische Faktoren eine Rolle spielen oder, wie Sie ja gesagt haben, die Antibabypille macht auch Koagulation. Also ob vielleicht das damit zu tun hat. Das ist ja alles noch nicht ausgewertet. Und dann als allerletzten Schritt würde man Richtung mögliche Prophylaxe-Maßnahmen nachdenken. Ich bin schon der Meinung, dass so gerinnungshemmende Substanzen, also zum Beispiel Aspirin in niedriger Dosierung, etwas ist, was man diskutieren kann, bei Covid-19, also bei der Covid-19-Infektion. Um zu verhindern, dass es im Verlauf zu Mikrothrombosen kommt. Da laufen auch Studien. Bisher haben die nichts Sauberes ergeben, aber da könnte man diskutieren, ob das eine Option ist. Aber jetzt bei der Impfung wäre das das völlig überzogen und würde eben das Ergebnis dieser Prüfung, die ja jetzt erst läuft, vorwegnehmen.

01:03:48

Camillo Schumann

Gut, ziehen wir einen Strich drunter. Wie es mit dem Impfstoff von AstraZeneca weitergeht, das besprechen wir dann hier im Podcast. Am Donnerstag ist ein wichtiger Termin und dann werden wir sehen, wenn es dann die endgültige Prüfung gibt, dann werden wir sehen, wie es mit dem Impfstoff weitergeht.

Wir kommen zu den Hörerfragen. Dieser Herr hat angerufen. Ich habe seinen Namen jetzt auf dem Anrufbeantworter leider nicht richtig verstanden. Aber seine Frage ist doch sehr, sehr spannend:

Wird denn eigentlich während dieser Zeit, wenn man dann halt Kontakt mit dem Coronavirus hat, diese Immunität nicht einfach verlängert? Also quasi: Man ist zweimal geimpft und hat nach drei Monaten mal Kontakt zu einem Infizierten, dann nach vier Monaten, dann nach

einem Jahre wieder, dann ist da ja quasi der Kontakt. Würde das die Immunität, das Immunsystem dann also quasi auch schulen? Ist das so oder liege ich da auf dem Holzweg?

Spannende Schlussfolgerung.

Alexander Kekulé

Also, das wäre immunologisch naheliegend und ist auch meine Prognose, weil ich immer optimistische Prognosen mache. Ich gehe davon aus, dass wir entweder jetzt einmal die Infektion durchmachen – hoffentlich nur solche, die nicht auf der Intensivstation landen; das ist natürlich jetzt schon sehr optimistisch, klar gibt es auch bei Jüngeren schwerste Verläufe – und möglichst viele sollen quasi erst einmal geimpft werden und auf die Weise eine erste Immunität haben. Dann wird der Kontakt mit einem weiteren Infizierten, also eine weitere Infektion, dazu führen, dass man aller Wahrscheinlichkeit, wenn man noch einmal überhaupt Symptome hat, mildere Symptome hat. Gibt Einzelfälle, die dann sagen, beim zweiten Mal war es aber schlimmer. Aber es gibt zumindest keine tödlichen Verläufe bei der zweiten Infektion, die bisher gemeldet wurden. Und ja, die Hoffnung ist dann, dass man so nach und nach sich quasi über das Leben hinweg eine Immunität gegen Coronaviren aller Art aneignet, und in dem Fall eben gegenüber den verschiedenen Varianten von Sars-CoV2, die demnächst einfach zirkulieren werden. Das ist nicht zu vermeiden. Wir haben ja in Teilen Deutschlands schon 70 Prozent der britischen Variante im Moment, übrigens ohne dass die Sterblichkeit angezogen hat bisher in dem Zusammenhang. Aber das wird die Situation sein, das ist wahrscheinlich die Zukunft dieser Pandemie: Dass wir in jungen, Lebensjahren entweder mit einem sicheren Impfstoff geimpft werden oder unter Umständen die Infektion mehr oder minder symptomlos durchmachen, und dann im Laufe des Lebens neue Varianten dieses Virus kennenlernen. Also unser Immunsystem lernt die kennen und wird dann jedes Mal so eine Teilimmunität erwerben, die wahrscheinlich dann wieder nicht lebenslänglich hält, aber doch zumindest mal eine Zeitlang, vielleicht Monate oder Jahre. Man weiß es nicht.

01:06:34

Camillo Schumann

Damit sind wir am Ende von Ausgabe 160, der Jubiläumssendung. Am 16. März 2020 haben wir den ersten Corona-Kompass aufgezeichnet. So und jetzt die Frage an Sie, so im Nachhinein: Mit welchen Annahmen, die sie vor einem Jahr hatten, lagen sie dann doch daneben?

Alexander Kekulé

Da gibt es mehrere Sachen. Für mich, also so emotional am meisten betroffen gemacht, hat mich, dass ich wirklich überzeugt war, und wenn man die Interviews vor einem Jahr sich rauszieht, sieht man das da auch: Ich war überzeugt, dass wir in Europa das viel besser hinkriegen. Ich war so fest überzeugt, dass die Pläne, die wir alle in den Schubladen hatten, wo ich ja zum Teil beteiligt war in der Entwicklung, dass die exekutiert werden. Andere Länder hatten ja auch schon damit angefangen, Taiwan oder viele asiatische Länder, die ja früher als wir betroffen waren. Sodass ich eigentlich insgesamt das Ausmaß dieser Pandemie, das muss ich sagen, völlig unterschätzt habe. Ich habe gedacht, das ist jetzt eine Sache, da wären wir jetzt so ein paar Maßnahmen ergreifen. Dann holen wir die Masken raus und dann machen wir irgendwelche Tests, und dann ... Dass der Impfstoff so schnell kommt, hätte ich nicht gedacht. Aber ich dachte eigentlich, dass wir das Problem viel besser unter dem Deckel halten können. Dass das so komplett aus dem Ruder gelaufen ist gerade in den westlichen Demokratien, das ist auch etwas, das wird viele Bücher füllen nach dieser Pandemie. Aber da lag ich hundert Prozent daneben. Das Zweite, wo ich auch völlig daneben lag, sind diese Coronaviren. Ich meine, ich habe das in dem Podcast am Anfang auch mal erklärt, die gelten ja als besonders stabil genetisch gesehen. Das muss ich zugeben, das ist halt ein bisschen so Vorlesungswissen, wahrscheinlich hätte Christian Drosten da schon ein paar Spezial-Informationen gehabt, die wir alle anderen... Er war ja am Anfang der Einzige, der sich damit gut auskannte. Die hatten wir halt alle nicht. Aber für mich war das eine Überraschung. Man hat immer gesagt, das ist das größte RNA-Virus, mit 30.000 Bausteinen in der Erbinformation. Das hat kein Interesse daran, sich genetisch dauernd zu verändern. Das macht nur alle zwei

Wochen ungefähr beim normalen Infektionsgeschehen, so bei jeder zweiten, dritten Infektion eine Mutation aus 30.000, und das ist super stabil. Das sind auch die Daten, die wir auch aus anderen [Infektionen kennen, Anm. d. R.], also zum Beispiel vom MERS, von diesem *Middle Eastern Respiratory Syndrome*, also von dem Virus, was diese von Kamelen übertragbare sehr ähnliche Krankheit macht. Also dass sich diese Mutanten so schnell entwickeln, dass in Norditalien diese G-Variante damals quasi durchschlägt und dann in kürzester Zeit weltweit ausbreitet, ganz am Anfang der Pandemie, das hatte ich überhaupt nicht auf dem Schirm. Da hatten wir echt Glück, dass da nicht schlagartig eine noch viel infektiösere Mutante aufgetreten ist. Und das Dritte, was so in eine ähnliche Richtung geht, aber mich dann trotzdem noch einmal wirklich massiv überrascht hat, wo ich auch völlig falsch lag, wenn ich die alten Statements mir anschau, ist die Entwicklung von Resistenzen. Also, wie schnell das geht. Wir haben ja jetzt diese Mutanten aus Südamerika insbesondere aber auch die aus Südafrika, wo ziemlich deutlich ist, dass man sich da zum zweiten Mal infizieren kann. Ich würde auch nicht ganz ausschließen bei B.1.1.7, dass das gelegentlich vorkommt bei der britischen. Und da war jetzt so der Horizont... Also ich habe damals immer gesagt: Na ja, so nach einem Jahr oder nach zwei Jahren kommen dann Mutanten, mit denen wir uns auseinandersetzen müssen. Dass die dann letztlich schon nach vier, fünf Monaten auf dem Plan standen, das ist völlig überraschend. Und vom Mechanismus her ist es ja so, dass wir inzwischen auch Hinweise darauf haben, dass diese Coronaviren – was ich zumindest vorher nicht wusste – dass die tatsächlich auch Rekombinationen machen können. Also, dass die nicht nur einzelne Mutationen machen, sondern dass die ganze Genabschnitte unter Umständen austauschen können, wenn eine Person oder ein Tier mit mehreren Viren zugleich infiziert ist. Und dadurch machen sie das, was wir gerichtete Mutationen nennen. Also nicht mehr so zufällig mit Versuch und Irrtum sich irgendwie optimieren, sondern sie können sozusagen optimierte Eigenschaften direkt übernehmen von anderen Viren. Und dadurch gehen diese Anpassungsschritte wesentlich schneller. Also das sind so die Dinge,

wo ich sagen muss, zum Glück habe ich das am Anfang nicht gewusst, sonst wäre ich nicht so optimistisch gewesen.

Camillo Schumann

Am Anfang der ersten Sendung hatten wir zum Schluss immer so eine positive Meldung, weil das war ja auch eine sehr angespannte Zeit, ist es immer noch, aber damals noch mehr, weil es eben so unklar war, was da auf uns zukommt. Und wir hatten die ersten 30-40 Sendungen immer die positiven Meldungen zum Schluss. Das ist uns dann so ein bisschen abhandengekommen. Aber wenn man so die Meldungen hört, sollte man damit mal wieder beginnen. Ich habe jetzt nach einem Jahr, das muss man sich mal vorstellen, ich habe gestern meinen ersten Corona-Selbsttests online bei einer Drogeriemarkt-Kette bestellt für 6,99€. Wucherpreis finde ich.

Alexander Kekulé

Und geliefert?

Camillo Schumann

Kommt diese Woche, gestern bestellt, also heute nicht. Aber übermorgen vielleicht. Und das ist meine positive Meldung zum Schluss. Wobei, wenn ich so darüber nachdenke, ist es auch eine negative Meldung, denn a.) 6,99€ und b.) eine Stunde später war das Ding schon wieder vergriffen.

Alexander Kekulé

Ich habe ja vor fast einem Jahr, doch, im März, vor einem Jahr, mal gesagt: Schnelltest an jeder Ecke für einen Euro Schutzgebühr. Ich finde, das sollte man staatlich subventionieren. Und zwar deshalb, ich sage jetzt mal so, wenn Sie und ich da sieben Euro zahlen müssen, wir brauchen die Tests ja auch nicht dauernd, dann ist das okay. Aber es gibt ja viele Menschen, wenn sie jetzt daran denken, die haben da irgendwie drei Kinder, die in die Schule sollen o.Ä., und die müssten dann die Tests selber zahlen für sieben Euro das Stück. Ich finde, es muss wirklich so sein, dass das absolut niederschwellig ist, dass diese Tests in breiter Fläche zum Einsatz kommen. Lieber ein paar umsonst gemacht und ein bisschen Geld hier zum Fenster rausgeschmissen. Das ist am Schluss, wenn wir dann mal Bilanz ziehen von dieser ganzen Pandemie, da muss ja irgendwann auch mal die wirtschaftliche Bilanz gezogen werden, was

durch politische Fehler im Grunde genommen da an Geld letztlich in den Ofen geschickt wurde, dass man an der Stelle wirklich sagt, da kommt es auf das bisschen Geld, was die Schnelltests kosten, auch nicht mehr an.

01:13:08

Camillo Schumann

Vielen Dank. Wir hören uns dann am Donnerstag wieder bis dahin!

Alexander Kekulé

Bis dahin. Tschüss, Herr Schumann.

Camillo Schumann

Sie haben auch eine Frage, dann schreiben Sie uns an mdraktuell-podcast@mdr.de, oder rufen Sie uns an, kostenlos geht das unter: 0800 300 22 00.

Kekulé's Corona-Kompass als ausführlicher Podcast auf [mdraktuell.de](https://www.mdraktuell.de), in der ARD Audiothek, bei YouTube und überall, wo es Podcasts gibt. Wer das ein oder andere nochmal vertiefen möchte: Alle Links zur Sendung und alle Folgen zum Nachlesen unter jeder Folge auf [mdraktuell.de](https://www.mdraktuell.de).

MDR Aktuell: „Kekulé's Corona-Kompass“
