

## MDR Aktuell – Kekulé's Corona-Kompass

Donnerstag, 12. Oktober 2023  
#356

**Jan Kröger, Moderator**

MDR Aktuell – Das Nachrichtenradio

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

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

### Links zur Sendung:

Kritik an früheren Long-Covid-Studien aus evidenzmedizinischer Sicht (25.09.2023)

<http://dx.doi.org/10.1136/bmjebm-2023-112338>

„Nature“-Studie: Immunsignatur von Long Covid beschrieben (25.09.2023)

<https://www.nature.com/articles/s41586-023-06651-y>

### Donnerstag, 12. Oktober 2023

Herzlich willkommen! Long Covid, das ist für die einzelnen Betroffenen ein sehr konkretes Leiden, aber für die Medizin insgesamt ist die Krankheit noch immer nicht richtig greifbar. Auch nach dreieinhalb Jahren Corona-Pandemie fällt es schwer, eine klare Definition zu treffen, genaue Fallzahlen zu bestimmen, Ursachen zu erkennen und Therapien zu entwickeln. Auf der anderen Seite erscheinen regelmäßig neue Studien zu Long Covid. Was hat sich da in den letzten Wochen und Monaten getan? Darum geht es in der 356. Folge von Kekulé's Corona-Kompass. Wie immer werbefrei in der App der *ARD Audiothek* und überall dort, wo es sonst noch Podcasts gibt.

00:48

**Jan Kröger**

Wir wollen Orientierung geben. Ich bin Jan Kröger, Reporter und Moderator beim Nachrichtenradio *MDR Aktuell*. Wir blicken auf die aktuellen Entwicklungen rund um das Coronavirus und beantworten Ihre Fragen. Das tun wir mit dem Virologen und Epidemiologen. Professor Alexander Kekulé. Hallo, Herr Kekulé!

**Alexander Kekulé**

Hallo, Herr Kröger!

**Jan Kröger**

Herr Kekulé, die heutige Folge wollen wir also nutzen, für einen Schwerpunkt zum Thema Long Covid. Das kann man natürlich von vielen Seiten aufrollen: Definition des Krankheitsbildes, die aktuellen Therapiemöglichkeiten... Wir wollen einige Studien besprechen, die in jüngerer Vergangenheit erschienen sind. Aber fangen wir gleich einmal mit einer sehr schwierigen Frage an: Die Definition von Long Covid, wie ist da der aktuelle Stand?

**Alexander Kekulé**

Ja, das ist, wenn man so will, der Knackpunkt der ganzen Sache. Klar ist, dass es Menschen gibt, die Corona durchgemacht haben und die hinterher noch eine ganze Weile lang irgendwelche Symptome haben. Entweder genau die gleichen wie bei der Covid-Erkrankung oder eben andere Symptome, die möglicherweise damit im Zusammenhang, oder kurz danach aufgetreten sind. Welche Symptome dann genau dazugehören und welche nicht, ist nicht definiert. Und was genau Long Covid ist, ist eben auch kaum definiert, sage ich mal. Die Weltgesundheitsorganisation hat sich da Mühe gegeben, unter diesen insgesamt glaube ich über 200 verschiedenen Symptomen, die in der Literatur beschrieben sind, mal so eine allgemeine Definition zu geben. Und die sagen eben jetzt, das ist der aktuelle Stand: Die Symptome, um die es da geht, egal welche, müssen mindestens drei Monate nach dem ursprünglichen Corona-Ereignis, also nach der eigentlichen Erkrankung aufgetreten sein. Das heißt, innerhalb von drei Monaten nachdem Covid begonnen hat. Und sie müssen mindestens zwei Monate gedauert haben. Ich sag mal so ein Beispiel: Drei Wochen, nachdem ich Covid erfolgreich überstanden habe – ich hatte eine leichte Infektion – kriege ich Kopfschmerzen. Und die dauern länger als zwei Monate. Das ist dann Long Covid, wenn es keine – so sagt die WHO natürlich auch dazu – andere Erklärung dafür gibt, keine andere alternative Diagnose dafür gibt. Und eine neuere Variation, die steht nicht in der offiziellen Definition mit drin, aber die fügt man noch so an: Es muss eine Auswirkung auf das tägliche Leben haben. Das heißt also, irgendwie so leichte Symptome die mich jetzt gar nicht beeinträchtigen, in meinem sozialen oder beruflichen Leben, die

gelten nicht. Diese ganze Definition ist für Erwachsene. Für Jugendliche und Kinder gibt es eigentlich keine klare Definition.

### Jan Kröger

Nun hatten Sie schon von den 200 Symptomen gesprochen, die man da auflisten könnte. Kann man die vielleicht noch etwas genauer kategorisieren?

### Alexander Kekulé

Ja, natürlich. Wenn Sie eine Stunde Zeit haben, lese ich Ihnen die alle vor. Nein, das ist wirklich schwierig. Also, man kann jetzt mal so grob sagen, es ist so, dass es einige klassische Krankheitsbilder gibt, die wir schon vorher kannten, wo man so halbwegs brauchbare Diagnosekriterien schon hatte. Und die überlappen mit Long Covid. Also, die treten sozusagen als mögliche Variation von Long Covid auf. Eins, was hier in Deutschland insbesondere viel diskutiert wird, ist *Chronisches-Fatigue-Syndrom*, diese chronische Müdigkeit, die genauer gesehen ME/CFS heißt. ME steht für *Myalgische Enzephalomyelitis*, also quasi so ein Problem, wo Muskelschmerzen vorhanden sind und irgendwie eine Entzündung im Gehirn und in der Muskulatur vermutet wird. Dieses ME/CFS ist ein anerkanntes Syndrom, also ein Symptomenkomplex, wo aber bei ME/CFS selbst es so ist, dass es keine harten diagnostischen Kriterien gibt. Es wird also selber anhand von Symptomen und Skalen und Wertungen zusammengezählt. Zweitens ist so ein typisches Symptom, was auftritt, bei Long Covid, das heißt POTS, P-O-T-S. Ich sage jetzt den englischen Namen dazu nicht. Das ist die Situation, wenn Leute aus dem Liegen aufstehen und dann ihnen plötzlich der Kreislauf zusammenbricht, also ein orthostatisches Problem haben, wenn sie plötzlich aufstehen und dann das Herz anfängt, zu rasen und solche Sachen. Es gibt Menschen, die haben das ohne Long Covid, aber das ist auch bekannt, dass es bei Long Covid als definiertes Syndrom manchmal auftritt. Das kann man relativ gut feststellen, ob man das hat, oder nicht. Und dann gibt es noch so ein allergisches Syndrom, das heißt Mastzellaktivierungssyndrom. Es gibt so Leute, die kriegen ganz schnell, Quaddeln und Ähnliches, so allergische Erscheinungen, an der Haut und anderswo. Das ist auch im Zusammenhang mit Long Covid beschrieben. Und dann gibt es so Sachen, die

muss man eigentlich davon auseinanderhalten, nämlich z. B. wenn jemand auf der Intensivstation war, dann gibt es bekanntermaßen ein Post-Intensivstationssyndrom, was jeder Intensivpatient hat, oder auch nach jeder Art von Pneumonie, von Lungenentzündung, auch mit anderen Viren gibt es so ein Syndrom, wo die Lunge noch eine Weile geschwächt ist. Das sind natürlich auch Symptome, die im Zusammenhang mit Corona auftreten, die aber im Grunde genommen nicht so Long Covid im engeren Sinn sind, wie man das heute meint. Also das sind die Komplexe. Und dazu gibt es natürlich alles. Also von allgemeinem Unwohlfühlen über allgemeine Schmerzen, über Konzentrationschwäche, dann gibt es kardiovaskuläre Probleme, also Herz-Kreislauf im weitesten Sinne, Autoimmunprobleme und ganz viele im allerweitesten Sinne psychiatrisch. Das ist so der größte Komplex, dass man das Gefühl hat, dass Konzentrationschwäche auftritt, Brainfog, usw.

### Jan Kröger

Wo wir hier noch bei der Definition sind, womit sich auch Journalisten immer schwer tun – und vielleicht auch viele unsere Hörerinnen und Hörer – ist diese Unterscheidung zwischen Long Covid und Post Covid. Woran kann man die festmachen?

### Alexander Kekulé

Das ist eigentlich das Wording, wenn man so will. Also, wie nenne ich das? Wie nenne ich mein Kind? Was Sie da sagen, was Sie da ansprechen ist ein wichtiger Aspekt. Und zwar, das Ganze ist ja politisch geworden, muss man sagen. Aus Sicht der sogenannten Impfkritiker, Corona-Gegner, oder wie auch immer, Corona-Leugner, wie die beschimpft wurden, ist es ja so: Also am Anfang hat man quasi davor gewarnt, dass 50% der Deutschen Risikopersonen seien, an Corona zu sterben. Das war völlig übertrieben. Dann hat man in der nächsten Stufe, als klar war, dass das nicht so stimmt, dann gesagt: Okay, die Überlastung der Intensivstationen ist das Hauptproblem. Wir müssen verhindern, dass zu viele Covid-Patienten in die Intensivstationen kommen. Das macht Probleme. Deshalb brauchen wir die ganzen Gegenmaßnahmen, oder müssen die politisch begründen. Nachdem diese ganzen dramatischen Warnungen nicht mehr stimmen, früher haben

sie z. T. ja gestimmt, ist es so, dass jetzt Long Covid quasi das Leichentuch ist, mit dem man winkt, wenn ich mal so sagen darf, dass man also sagt: Wir müssen es wahnsinnig ernst nehmen, weil eben bis zu 20-25%, liest man da, der Betroffenen Long Covid bekommen würden. Deshalb ist es enorm politisch überlagert, das Ganze. Die eine Fraktion – das gilt übrigens auch für Wissenschaftler – warnt dramatisch davor, dass dieses Long Covid ein unterschätztes Problem ist und ein riesiges Problem ist und man deshalb auch die Omikron-Variante sehr, sehr ernst nehmen muss. Auch wenn man einen immunologisch guten Zustand hat. Und die anderen, die jetzt nichts mehr von Gegenmaßnahmen und Masken usw. hören wollen, die reden natürlich auch das Long Covid klein. In diesem Kontext, jetzt komme ich auf Ihre Frage zurück: Gibt es verschiedene Bezeichnungen? Da kann man auch in der Fachliteratur mit Interesse feststellen, dass manche eben schreiben, wie Sie es gesagt haben, die reden von Covid-Folgeerscheinungen, also *post-acute sequelae of Covid-19*, das PASC. Das ist so die Abkürzung, die man am Anfang hatte. Die war sehr neutral. Folgeerscheinung kann alles Mögliche sein. Aber dann hat man es ein bisschen gesteigert, oder einige haben gesagt, das ist doch eigentlich schon eher so eine Art Krankheit. Und wenn man nicht Krankheit sagen will, sondern medizinisch im Englischen sozusagen irgendeine Art von Leiden oder Problem, dann sagt man *condition*. Und deshalb ist die andere Abkürzung PCC: *Post Covid Condition*. Das liest man auch oft. Und die, die aber unbedingt wollen, dass es eine echte Krankheit ist, meistens sind es die, die daran forschen, an speziellen Teilaspekten dieses Long Covid und die natürlich Interesse daran haben, dass Forschungsmittel fließen, die sagen *Post-Covid-Syndrom*. Die sagen also, es gibt ein Syndrom. Ein Syndrom ist schon etwas, was ziemlich konkret definiert ist, also wo klar ist, dass das Krankheitswert hat, wo bestimmte Symptome dabei sind, die unterschiedlich variieren können, aber die eben sozusagen ganz klar eine Erkrankung sind. Also wenn Sie lesen, PCS, *Post-Covid-Syndrom*, dann wissen Sie, dass ist jemand, der also dieses Post Covid, sehr ernst nimmt, dieses Long Covid. Und wenn Sie lesen PASC, also *sequelae*, dann sehen Sie, das sind meistens die Artikel, wo man

sich kritisch damit auseinandersetzt. Und am Ende des Tages ist immer das Gleiche gemeint. Also da ist gar kein Unterschied. Wir sagen jetzt hier Long Covid, weil das im deutschen Sprachraum am besten verstanden wird.

09:55

#### **Jan Kröger**

Und diese Fraktionsbildung in der Wissenschaft, von der Sie gesprochen haben, ich glaube, die werden wir in unserem heutigen Podcast noch häufiger wiederfinden. Und nicht nur in der Definition, sondern vielleicht auch bei den Schätzungen darüber, wie viele Menschen den nun von Long Covid betroffen sind findet man diese Diskussion womöglich wieder. In aktuellen Medienberichten sind Zahlen zu lesen, wie z. B. jeder Achte oder jeder Zehnte nach Infektion entwickelt Long Covid auf irgendeine Art und Weise. Eine aktuelle Schätzung geht von 65 Millionen Menschen weltweit aus. Was ist über diese Fallzahlen zu sagen, über diese Schätzungen?

#### **Alexander Kekulé**

Also, ich habe auch keine bessere Antwort, muss ich vorwegschicken. Aber was man betonen muss, ist, dass eben auch hier extrem politisch gearbeitet wird. Also wenn man die Schätzungen des Bundesgesundheitsministers Lauterbach hört, dann sind die natürlich immer im oberen Bereich. Auch die amerikanische Gesundheitsbehörde CDC hatte zuletzt gesagt, ist allerdings schon ein Jahr her, dass fast jeder fünfte Erwachsene, der jemals Corona hatte, zu dem Zeitpunkt – das war im Juni 2022 – immer noch Long-Covid-Symptome hatte. Also das war natürlich eine steile Ansage. Von allen Kranken in den USA, die jemals Corona-infiziert waren, also SARS-CoV-2-infiziert waren, ein Fünftel – 19% haben sie gesagt – hätte dann immer noch Long-Covid-Symptome, so lange danach. Das war ja im Juni 2022. Die ganzen Studien, auf die die sich dann da berufen sind unter Leuten, die sich mit Epidemiologie auskennen, höchst umstritten, muss man sagen, die werden leider von Medien dann 1:1 übernommen. „Oh, wieder eine neue Studie, die sagt dies und das.“ Der wichtigste Kritikpunkt neben vielen anderen, den man erwähnen könnte, ist: Die Daten wurden ja ursprünglich erhoben mit den Ausgangsvarianten. Also wir hatten ja diese Corona-Varianten bis hin zu

Delta, die in der Tat sehr schwere Infektionen gemacht haben, viele schwere Verläufe gemacht haben und auch häufiger Long Covid gemacht haben. Aber wenn man in die Zukunft blickt und vor aktuellen Infektionen warnt, muss man natürlich berücksichtigen, dass wir jetzt eine ganz gut immunisierte Bevölkerung haben und dass es Omikron-Untervarianten sind, die deutlich weniger gefährlich sind, als was damals zirkuliert ist. Deshalb ist eben auch die Frage, ob man mit diesen alten Zahlen weiter noch so dramatisch warnen soll.

12:16

### Jan Kröger

In diese Kerbe schlägt auch die erste Publikation, die wir heute dann ausführlicher besprechen wollen. Die hat auch einige Schlagzeilen gemacht, Ende September. Dort wurden mehrere Studien untersucht und die Autoren aus Kalifornien haben methodische Mängel daran festgestellt. Welche Mängel haben die denn da gesehen?

### Alexander Kekulé

Naja, die haben das Übliche kritisiert. Also ich habe mir diese Studie sehr genau angesehen, die ist von der Universität in San Francisco, UCSF, und dann einer dänischen Arbeitsgruppe. Und auch das englische *Public Health of England* ist dabei beteiligt gewesen. Das sind also gute Autoren. Und die, kann man so grob sagen, zerrupfen alle Studien, die solche Prozentsätze von Long Covid angegeben haben. Die zerreißen die quasi in der Luft, muss man sagen. Also da bleibt nichts übrig. Das ist eine relativ ausführliche Beschäftigung mit allem, was bisher auch der Politik immer wieder so als Argumentationshilfe gedient hat. Ich habe jetzt natürlich nicht jede einzelne Studie nochmal nachgeprüft. Aber was ich verstanden habe, viele von den Studien kannte ich auch schon, ist alles richtig und entspricht auch ganz ehrlich gesagt ungefähr dem, was die Hörer dieses Podcasts in den letzten zwei Jahren so gehört haben. Ich sage mal ein paar Stichpunkte dazu. Also jetzt ohne jetzt 1:1 die Studie zu referieren, sondern vielleicht ein bisschen aus meiner Sicht: Wir haben über die Definition gesprochen. Dann ist ja immer das Problem, was ist eigentlich mit einer Kontrolle? Also jetzt haben Sie 100 Erwachsene, die haben sich gemeldet...

Oder Sie nehmen 500. Die haben sich gemeldet, auf einen Aufruf hin aus Berlin z. B. und haben gesagt „Jawoll, ich hab' Long-Covid“. Nun machen Sie mit denen irgendwelche Untersuchungen und versuchen hochzurechnen, wie häufig diese subjektiv empfundenen Symptome, die z. T. vielleicht auch ärztlich dann bestätigt werden, dann sozusagen statistisch sind, pro Infizierter. Das erste Problem ist: Sie haben überhaupt keine Kontrollgruppen, weil gegen wen wollen Sie das vergleichen? Sie bräuchten ja sozusagen, wenn Sie jetzt sowas haben wie Kopfschmerzen oder Konzentrationsstörungen, da müssten Sie wissen, wie häufig tritt es in der Normalbevölkerung, in einer sozusagen dazu passenden, wir sagen *gematchten*, Normalbevölkerung auf? Dieses Thema hatten wir ja ziemlich häufig, wenn es um Nebenwirkungen ging. Also diese Probleme bei der Nebenwirkung, z. B. bei der Covid-Impfung ist ja so, dass dann irgendwelche Leute sagen „Ja, ich habe da die und die Symptome gehabt“, sie melden es ans Paul-Ehrlich-Institut und das Paul-Ehrlich-Institut, das rechnet als Allererstes mal aus, ist das, was wir hier gemeldet bekommen oder beobachten denn häufiger, als das, was man statistisch sowieso erwarten würde? Also, wenn Leute sagen, sie haben Kopfschmerzen nach der Impfung gehabt, dann sagt das Paul-Ehrlich-Institut „Moment mal, wir haben zwar Meldungen über Kopfschmerzen, aber die sind nicht häufiger, als man normalerweise in diesem Zeitraum, was weiß ich, zwei Monate nach der Impfung Kopfschmerzen erwarten würde“. Also ist es eine Hintergrundaktivität, ist nicht belegt, dass es irgendwie damit assoziiert ist. Kausal wäre dann noch einmal die nächste Stufe. Und die gleichen Überlegungen muss man jetzt natürlich auch bei Long Covid anstellen. Also wenn jetzt Leute sagen, ich habe Covid gehabt. Und dann hatte ich zwei Monate später das und das, dann muss man die Frage stellen, wie viel andere Leute, die kein Covid hatten und die vergleichbar sind bezüglich der sozialen Struktur, des Alters, des Geschlechts usw., die zufällig diese Symptome haben, ist das denn überhaupt überzufällig, wenn man das versucht, irgendwie sauber rauszurechnen, was einige gemacht haben? Es gibt also eine norwegische Studie aus dem März dieses Jahres, die viel diskutiert wurde. Die haben mal wirklich geguckt,

wenn man eine saubere Kontrolle hat, mit Leuten, die kein Covid hatten, und wo jeder Einzelne in der Gruppe, die Covid hatten und Long-Covid-Symptome haben, quasi gematched ist, mit einer Kontrolle, die gar keinen positiven PCR-Test hatte, dann findet man raus, dass der Unterschied verschwindet. Also da war es so, die hatten 48,5% Leute, die Long Covid hatten nach Definition, in der Gruppe der früher mal Infizierten und 47,1%, also quasi das Gleiche in der Kontrollgruppe, die noch nie mit SARS-CoV-2 infiziert waren. Und solche Studien gibt es ein paar und da muss man sagen, das warnt davor, das wahrscheinlich die Zahlen, die so zirkulieren, wie häufig Long Covid nach der SARS-CoV-2-Infektion ist, ein bisschen zu hoch gegriffen sind.

16:50

#### **Jan Kröger**

Jetzt müssen wir ja heute mit unserem Podcast so ein kleines Kunststück vollbringen. Wir müssen einerseits das, was wir gerade gemacht haben, darstellen, nämlich wie Long Covid epidemiologisch gesehen werden kann. Aber auf der zweiten Seite wollen wir natürlich auch dem einzelnen Betroffenen helfen. Und mit diesem Kunststück mit dem, was die Einzelne davon vielleicht hat, möchte ich jetzt mal beginnen, mit dieser zweiten Seite davon. Und zwar ausgerechnet an dieser Publikation aus Kalifornien, dazu hat sich nämlich auch ein deutscher Experte geäußert, in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung. Sie und ich haben dieses Interview gelesen. Professor Christoph Kleinschnitz leitet die Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum Essen. Dort ist auch eine Post-Covid-Ambulanz. Und wenn so jemand sagt, so wird das im Interview beschrieben „Mit Long Covid schürt man nur noch Angst“, dann wirkt das doch erst einmal für den einzelnen Betroffenen ziemlich befremdlich. Wie würden Sie das beurteilen?

#### **Alexander Kekulé**

Naja, dieses Zitat hilft uns natürlich nicht so richtig, jetzt die Biege zu machen, zu den Betroffenen. Das ist eben die Gefahr, bei all diesen Studien und bei der Polarisierung, die ich angesprochen habe. Jeder greift sich jetzt raus, was ihm passt. Da können Sie davon ausgehen. Die einen sagen, diese Studie, diese aktuelle Beurteilung quasi aus San Francisco, ist Mist.

Und die anderen greifen das auf und sagen, „Ich habe es ja schon immer gesagt. Es gibt eigentlich kein Corona-Problem mehr“. Das hilft uns kein Stück weiter, weil Tatsache ist, dass es Menschen gibt, die im Nachklang einer Corona-Infektion – wir wissen nicht, ob es wirklich kausal ist in allen Fällen – krank sind. Und zwar ist man auch krank, wenn man sich schwer krank fühlt. Da kommt es auf den subjektiven Begriff an und auf die Einschränkung bei der Arbeit, auf die Einschränkungen im sozialen Leben. Selbst wenn es eine hauptsächlich psychisch zu erklärende Krankheit wäre, sozusagen psychosomatisch, wäre es in der Definition etwas, was krank ist und was behandlungsbedürftig ist. Das heißt also epidemiologisch gesehen, gesundheitspolitisch gesehen ist es erstmal egal, warum die Leute nicht zur Arbeit kommen, um es mal so zu sagen; ich muss irgendetwas tun, sozusagen. Und deshalb nützt diese Debatte nichts, weil wir Viele haben, die einfach dieses Problem haben, zum einen. Zum anderen ist es so, ich glaube auch, dass wir mit Omikron eine deutliche Abnahme der Long-Covid-Fälle haben, auch wahrscheinlich mit dem Abflauen der öffentlichen Diskussion, weil, wenn alle irgendwie ständig von Läusen in der Kita reden, dann juckt es mich auch schon am Kopf. Und wenn man das Thema aber nicht dauernd medial präsent hat, dann gibt es einfach weniger Leute, die dann in sich gehen und sagen „Ah, eigentlich habe ich auch irgendwie Long Covid“, sondern man fühlt sich mal besser, mal schlechter. Und nach ein paar Wochen oder Monaten ist es dann sowieso durch, in den meisten Fällen. Das heißt, ich glaube tatsächlich, dass die Tendenz ist, jetzt mit den Omikron-Subvarianten, mit der besseren Immunität, hoffentlich mit dem Abflauen der Debatte in den Medien, dass man einen kleineren Anteil von Long-Covid-Patienten hat. Aber die Alten sind ja immer noch da. Es gibt eben einfach Long-Covid-Patienten, die haben das seit so vielen Jahren, dass wir da therapeutisch was machen müssen. Übrigens auch solche, die nach den Impfungen Probleme haben, die ja ganz ähnlich sind. Das muss man an der Stelle immer mit erwähnen, und für die muss man auf jeden Fall was tun. Und ganz klar ist, dass wir zu wenig spezialisierte Zentren dafür haben. Egal, ob das jetzt 20%,

10% oder nur 5% sind, die das früher mal bekommen haben. Und egal, ob das in Zukunft wesentlich weniger werden. Die Patienten, die es jetzt gibt und die aktuell da sind, die brauchen wesentlich mehr Hilfe, als wir im Moment zur Verfügung stehen haben. Und darum finde ich das Zitat von Herrn Kleinschnitz, auch wenn er natürlich rein wissenschaftlich gesehen, nicht zu widerlegen ist, finde ich es jetzt aus der politischen Sicht, aus der gesundheitspolitischen Sicht das falsche Signal.

### **Jan Kröger**

Ich bin noch die Auflösung schuldig, warum ich mit Professor Kleinschnitz sozusagen jetzt in die individuelle Betrachtung kommen will. Wir hatten bei *MDR Aktuell* mit ihm auch schon einmal vor mittlerweile, glaube ich, zwei Jahren gesprochen. Da hat er selbst eine kleine Studie vorgelegt, zu dem, was er in seiner eigenen Klinik beobachtet hat. Zu diesen Untersuchungen hat er uns damals Folgendes gesagt, wir hören mal rein:

### **Christoph Kleinschnitz**

*Wir haben kernspintomografische Aufnahmen bei vielen Patienten gemacht, Nervenwasseruntersuchungen und auch Blut- und Lungenuntersuchungen. Und was uns erstaunt hat, oder überrascht hat, dass bei 85-95% der Patientinnen und Patienten eben keine organisch auffälligen Befunde erhoben werden konnten. Wir haben dann weiter geguckt und was wir bspw. fanden, war, und das war auffällig, dass Menschen, die vor ihrer Covid- und Long-Covid-Erkrankung bspw. schon eine Depression, eine Angststörung, oder eine posttraumatische Belastungsstörung hatten, dass diese Menschen offensichtlich anfälliger waren, nach einer akuten Covid-Erkrankung, dann auch Long Covid zu entwickeln. Und weil viele Patienten auch über Gedächtnisstörungen klagten, haben wir eine ausführliche neuropsychologische Gedächtnisprüfung bei vielen Patienten durchgeführt. Wir fanden in der Tat doch bei etwa 20% der Patienten, dass es kognitive Auffälligkeiten gab. Aber wenn man sich die einzelnen Unterbereiche dann angeguckt hat, dieser kognitiven Auffälligkeiten, dann hat man gesehen, dass das nicht spezifisch war. Bspw. bei einer Demenz, bei einer Alzheimer-Demenz, dann findet man nur in bestimmten Bereichen Auffälligkeiten. Und bei den Long-Covid-Patienten war das*

*überall ausgeprägt, was darauf hindeuten könnte, dass auch seelische Faktoren in diese Gedächtnisstörungen mit reinspielen.*

### **Jan Kröger**

Er bezieht sich also vor allem darauf, dass Long Covid etwas Psychosomatisches sei. Ist es wirklich so einfach, lässt es sich darauf eingrenzen?

### **Alexander Kekulé**

Die Zahlen, die er da schildert – ich kenne jetzt seine Studie ehrlich gesagt nicht, aber es gibt ähnliche Studien massenweise, die genau das Gleiche belegen – das ist absolut richtig. Da sind eben mehrere Aspekte wichtig. Der eine ist: Er hat gesagt, bei 20% konnte man mit psychologischen Tests bestätigen, dass Einschränkungen in den kognitiven, geistigen Fähigkeiten waren. Und zwar bei 20% derer, muss man auch dazusagen, die glauben, dass sie eingeschränkt werden. Also das ist ganz interessant, dass man subjektiv glaubt, ich kann mich an nichts mehr erinnern und ich habe da ein Problem usw. und wenn man es dann genau testet, ist es nur bei einem Fünftel, in der Größenordnung ungefähr, zu bestätigen. Und das zweite was eben ganz wichtig ist, ist, dass Leute, die schon Vorerkrankungen haben – das gilt aber nicht für psychiatrische Erkrankungen oder für Demenz und Ähnliches – dazu tendieren, solche Erkrankungen oder nahe verwandte Erkrankungen dann nach der Corona-Infektion als Long Covid einzustufen. Man muss immer aufpassen, finde ich an der Stelle – ich glaube auch, dass Herr Kleinschnitz das nicht wollte, ich habe genau zugehört, wie vorsichtig er seine Worte gewählt hat – dass man die Leute nicht in so eine Psycho-Ecke schiebt. Also jemand, der sich krank fühlt und das nicht nur sagt, weil er Versicherungsgeld kassieren will oder ähnliches, oder sich krankschreiben lassen will, der ist aus ärztlicher Sicht krank, der ist ein Patient. Und das muss man ernst nehmen und dann die Quellen genau auseinanderzuhalten, ist da ein nur kleiner körperlicher Anteil, der subjektiv sehr stark bedrohlich wahrgenommen wird und deshalb Krankheitswert hat? Oder ist das Verhältnis eher andersrum, dass man vielleicht sogar eine ganz ernstzunehmende körperliche Schädigung feststellt, wenn man genauer hinschaut, aber sich dann darüber wundert, dass der Patient solche star-

ken Resilienzmechanismen hat? Also so ein Lebensoptimist ist, dass er auch so ungefähr sagt, „Mir fehlt hier zwar ein Bein, aber ich kann ja noch ganz gut humpeln. Wo ist das Problem?“. Und es gibt es im psychischen Bereich ja auch. Gerade Leute, die sowieso schon dement waren, wenn es dann ein bisschen schlimmer wird, empfinden sie das häufig gar nicht so sehr als Bedrohung oder geben es nicht zu. Da muss man aufpassen, dass man die Leute nicht in die falsche Ecke steckt, sondern man muss jeden Einzelnen ernst nehmen und Symptome sind Symptome. Und man muss, auch wenn man kein Syndrom hat, also keine einheitlich begründete, medizinisch begründete Erkrankung hat, die man sozusagen bei der Ursache bekämpfen kann, als Arzt sagen, ich muss den Menschen auch helfen, dass ihre Symptome weggehen. Und da sind natürlich Kombinationen aus psychologischen, verhaltensmäßigen und auch medizinischen Maßnahmen sinnvoll.

25:07

#### **Jan Kröger**

Dann komme ich aber mal mit einer Studie von Ende September, also einer aktuellen Studie, die in *Nature* erschienen ist und die eben einen Schritt weiter geht. Also, jetzt hatten wir erst einmal das psychosomatisch, und Sie haben ganz berechtigt darauf hingewiesen, das soll man überhaupt nicht abtun. Diese Studie nun sagt, es wurden genaue immunologische Tests durchgeführt und das Immunsystem von Patienten mit Long Covid reagierte eben auch anders als bei Patienten ohne Spätfolgen von Covid-19 oder bei gesunden Personen. Sprich, da ist doch irgendetwas Biologisches, das Psychosomatische reicht nicht aus als Erklärung.

#### **Alexander Kekulé**

Ja, das ist jetzt, wenn Sie so wollen, genau die Gegenrichtung. Auch bei den Fachleuten gibt es, muss man einfach ehrlicherweise sagen, so beide Befindlichkeiten. Auch, wenn man das Wissenschaftlern nicht so zutraut und manche Wissenschaftler das ja auch nicht zugeben. Die Studie ist von Akiko Iwasaki. Das ist eine Japanerin, die in Yale arbeitet. Und man muss dazu sagen, in der Fachszene kennt die jeder. Und zwar nicht, weil sie dort so die Superstar-mäßigen Publikationen bis jetzt rausgehauen hat, wenn ich das so sagen darf, sondern weil sie

einfach super, super aktiv auf Twitter ist. Twitter ist inzwischen X, warum auch immer, aber da ist sie ultra-aktiv. Man hat den Eindruck, wann immer sie was Neues im Labor gefunden hat, rennt sie begeistert irgendwie zu ihrem Twitter-Account und publiziert es, was ja auch sympathisch ist. Sie macht auch bei Twitter einen extrem sympathischen Eindruck und hat viele, viele Fans in der Fachszene. Und sie ist genau eine von denen, die immer sagt, „Wir dürfen Corona nicht unterschätzen. Das ist nicht weg. Corona ist noch nicht fertig mit uns, auch wenn es jetzt Omikron ist und Immunologie gibt, das ist wahnsinnig gefährlich“. Also sie ist eine, sage ich mal, der weltweit stärksten Warnerinnen, wird dafür auch, muss man sagen, viel mit Preisen geehrt. Ich meine auch, dass sie aus Deutschland kürzlich einen Preis bekommen hat. Und das hängt hauptsächlich mit ihrer Haltung zusammen, dass sie natürlich komplett auf einer Linie ist, eben der Gesundheitsministerien in Deutschland, in den USA und sonst, wie auch der oberen Bundesbehörden. Und sie versucht, fast hätte ich gesagt, verzweifelt, und ich finde es auch gut, dass sie das macht, irgendwie was zu finden, womit man diese Long-Covid-Patienten definieren kann. Und in der Studie, die jetzt gerade in *Nature* erschienen ist – also hochwertig publiziert, muss man sagen, daher auch *peer-reviewed*, also von Fachleuten überprüft – hat sie insgesamt 99 Patienten mit Long Covid gehabt. Also das ist jetzt keine riesengroße Zahl, aber immerhin, 99 hat sie da durchuntersucht und es ist eine wahnsinnige Fleißarbeit, diese Arbeit gewesen. Sie hat das verglichen, mit 39 Patienten, die hatten SARS-CoV-2-Infektionen, die hatten Covid, aber ohne hinterher Long Covid zu entwickeln, ganz normal sozusagen Corona gehabt, und [weiteren] 40 Patienten, die gar nichts hatten. Also Kontrollen, die sind ja heutzutage schon langsam schwierig zu finden, die noch nie SARS-CoV-2 hatten. Und wenn sie das vergleicht, also diese Gruppen, dann guckt sie alles an, was man immunologisch irgendwie anschauen kann. Sie hat z. B. geguckt, wie sich möglicherweise die weißen Blutzellen verändern und hat da jede einzelne Art von weißen Blutzellen betrachtet, die verschiedenen Marken auf den Oberflächen dieser weißen Blutzellen, da gibt es inzwischen

Hunderte, die man untersuchen kann, alle einzeln betrachtet und findet meistens nichts. Und bei manchen hat sie so ganz kleine Unterschiede gefunden. Z. B. hat sie gefunden, dass so ein bisschen atypische Monozyten, das ist eine bestimmte Art von weißen Blutzellen, erhöht sind. Und dass bei den atypischen Monozyten, also dieser bestimmten Art von weißen Blutzellen auf der Oberfläche bestimmte Antigene sogenanntes HLA-DR (für die, die sich mit Immunologie auskennen), ein bisschen erhöht sind. Also findet man etwas häufiger bei denen, die Long Covid haben, verglichen mit denen, die SARS-CoV-2 durchgemacht haben, ohne Long Covid oder ganz gesund waren. Oder die Zahl der B-Lymphozyten, also auch wieder so eine Untergruppe von weißen Blutzellen, in dem Fall, die Vorstufen sind, von den Zellen, die dann Antikörper produzieren, ist so ganz leicht erhöht bei Long Covid. Ich sag mal so, ein paar Zahlen, damit man so eine Vorstellung hat. Also die B-Zellen sind erhöht bei 17% der Long-Covid-Patienten, bei 12% der ganz normalen Kontrollen und bei 11% derer, die Corona irgendwie durchgemacht haben, ohne Long Covid. Also ein Unterschied von ungefähr 5%, den sie da zu sehen meint. Aber sie hat eben nur 99 Long-Covid-Patienten gehabt. Ein anderes Beispiel, was interessant ist, wenn man diese Zellen stimuliert mit Phorbolestern. Phorbolester stressen die Zelle und für bringen die Zelle dazu, sich zu teilen. Die sind auch unter Umständen sogar krebsfördernd. Wenn man so eine Stimulation im Labor macht, dann kann man feststellen bei bestimmten Zellen, dass die anfangen, Interleukine zu produzieren, in diesem Stress. Diese Interleukine sind Signalstoffe, mit denen das Immunsystem miteinander redet und da hat sie eben festgestellt, dass z. B. das Interleukin-2, Interleukin-4, Interleukin-6 und noch mindestens fünf andere Signalstoffe hochgehen, unter Phorbolester-Stimulation im Labor. Und da ist es so, dass man diesen Effekt bei 17% Long Covid sieht, aber auch bei 14% derer, die kein Long Covid haben, nach Infektion mit SARS-CoV-2, also ein Unterschied von 3% an der Stelle, und, und, und. Da gibt es viele andere Beispiele. Auch die Reaktionen z. B. des Immunsystems auf *Eppstein-Barr-Virus* oder andere Herpes-Viren ist unterschiedlich. Der Kortisonspiegel ist ein

bisschen unterschiedlich und ein bisschen atypisch, etwas niedriger. So etwas Ähnliches hat man früher schon mal bei Corona-Überlebenden gemessen. Und diese ganzen kleinen Kaffeesatzbrösel, sage ich mal, die sind, jedes Einzelne für sich, nicht geeignet, um irgendwie Long Covid festzustellen. Und dann hat sie aber Folgendes gemacht, was heutzutage ja in ist, wenn ich nicht weiterweiß, frage ich einen Polizisten – nein, frage ich *artificial intelligence*, frage ich einen Computer. Und dann hat sie das ganze also in ein *Machine-Learning*-Programm eingespeist und dieser Computer hat dann quasi einen Algorithmus entwickelt, mit dem er aus diesen ganzen kleinen Einzeldaten eine gewisse Wahrscheinlichkeitsaussage treffen konnte, ob jemand Long Covid hat oder nicht. Und da sagt sie – als Wissenschaftlerin übertreibt sie vielleicht bei Twitter manchmal, aber nicht in *Nature* – das ist ein Hinweis darauf, dass es sinnvoll ist, in dieser Richtung weiterzuarbeiten und vielleicht künftige Algorithmen zu entwickeln, die das besser können und dann vielleicht feststellen können, ob jemand wirklich Long Covid hat. Also so bescheiden ist sie an der Stelle mit der Aussage: „Der Computer wird es richten“, sozusagen.

#### Jan Kröger

Eine vergleichsweise vorsichtige Äußerung, also als Schlussfolgerung in der Studie selber. Sie hatten jetzt die einzelnen Beispiele genannt, z. B. bei den Monozyten oder auch beim Interleukinen. Sind die Ansätze für Sie plausibel, dass man da auch mal weiter schaut?

#### Alexander Kekulé

Ja, aber das Problem ist auch hier eingangs, sie sagt, sie hat 99 Long-Covid-Patienten. Wer war denn das? Was hatten die? Das wird überhaupt nicht weiter aufgeklärt, sondern da geht es ja schon bei der Definition los. Also ich habe die tiefe Überzeugung, und das nicht theoretisch, sondern auch aufgrund der Daten, die wir so haben, wissenschaftlich, dass es ganz unterschiedliche Krankheitsentitäten gibt, unter diesem Etikett Long Covid. Z. T. sind es Erkrankungen, die vorher schon da waren, die einfach nur stärker geworden sind, vielleicht auch, auf die man stärker hinschaut aufgrund einer subjektiven Situation, weil man irgendwie gestresst ist, oder sonst was. Z. T. sind es

bestimmt Sachen, immunologische Probleme, die wirklich neu aufgetreten sind. Da gibt es die Erklärungsmöglichkeit, dass das Virus persistiert, also das Virus als solches irgendwie noch da ist oder Virusbestandteile, insbesondere dieses Spike-Protein vielleicht irgendwo im Körper noch produziert wird und dadurch quasi eine Entzündung unterhalten wird, die die Probleme macht. Oder es gibt die Möglichkeit, dass das Immunsystem irgendwie so gestört wurde, durch die Infektion, dass es auch, ohne dass das Virus noch da ist, irgendwelche autoimmunologischen Probleme im weitesten Sinne macht. In diesem weiten Spektrum, wo wir Hinweise darauf haben, dass es eher in eine Richtung gehen könnte, dass das Virus noch da ist und dadurch das Immunsystem bei einigen Patienten weiter aktiviert wird, in diesem weiten Spektrum hat sie sozusagen ein Potpourri von Einzeldaten gewonnen. Und man wird wahrscheinlich die Lösung finden, wenn man dann das statistisch sozusagen ausgewertet nach Kategorien, also nach denen, die z. B. zusätzlich genetische Faktoren haben. Wir kennen inzwischen ein, zwei Faktoren, wo klar ist, dass sie assoziiert sind, mit Long Covid. Und die haben was mit dem Immunsystem zu tun, haben was mit der angeborenen Immunantwort zu tun. Ein Klassiker ist FOX4. Wer das mal nachschauen will, an der Stelle, das ist so ein Faktor, der da eine Rolle spielt, also wenn man es danach unterscheidet. Zweitens muss man gucken, es gibt sicher Patienten, bei denen das Virus komplett eliminiert ist. Bei anderen ist es aber vielleicht noch da, so wie wir das von anderen Viruserkrankungen auch kennen. Das wird man auch unterscheiden müssen, weil man danach diese ganzen Immunparameter, die sie da untersucht hat, ganz anders einordnen würde. Und wenn Sie dann Kategorien bilden, vielleicht noch zwei, drei, vier weitere Kategorien, dann bin ich ziemlich sicher, dass wir in zwei, drei Jahren in der Situation sein werden, dass wir für einen Teil der Long-Covid-Patienten eine relativ saubere Diagnose haben. Das Problem ist dann nur, was machen wir damit? Wir können ja dann den 80% anderen, restlichen Patienten nicht sagen „Du bist der eingebilddete Kranke, weil hier die Iwasaki-Werte sozusagen nicht stimmen, geh wieder nach Hause. Du hast kein Long Covid“. Das nützt einem ja auch nichts.

35:10

#### Jan Kröger

Akiko Iwasaki, also die Studienautorin, deren Studie wir gerade besprochen haben, schlägt auch den Bogen wieder rum zu ME/CFS. Sie hat sich mal im Interview mit dem österreichischen *Standard* folgendermaßen geäußert, und zwar:

*„Untersuchungen gehen davon aus, dass 50% der Betroffenen von Long Covid nach einer gewissen Zeit die Definition von ME/CFS erfüllen.“*

Und etwas später in dem Interview sagt sie:

*„Es ist bereits bewiesen, dass die Symptome vieler Menschen, die Long Covid haben, der Definition von ME/CFS entsprechen.“*

Wie können wir vielleicht auf dieser Spur ansetzen, um bei Long Covid weiterzukommen?

#### Alexander Kekulé

Ja, das ist eines der Syndrome, wie ich eingangs gesagt habe, was eben eine Untergruppe ist. Man kann da vielleicht Folgendes sagen. Es ist so: wenn Sie Long Covid haben, also praktisch gesehen, für die Menschen, die betroffen sind, dann ist es der erste Schritt, immer mal zu gucken, ob die Symptomatik, die man da hat, das kann ja ganz vielseitig sein, in ein klassisches Syndrom, was es schon vorher gab, reinpasst. ME/CSF, also dieses *Chronic-Fatigue-Syndrom*, chronisches Müdigkeitssyndrom, das gibt es ja als Beschreibung in der Medizin schon lange. Insbesondere nach der *Epstein-Barr-Virusinfektion*, hat man das eben gehabt. *Pfeifferisches-Drüsenfieber*, da ist bekannt, dass einige Leute ebenso chronische Müdigkeit haben. Aber auch andere Virusinfektionen und andere Zustände können das hervorrufen. Und die Leute, die schon lange an ME/CFS forschen, die sind natürlich da gleich draufgesprungen, weil man gesagt hat, naja, das wird jetzt wahrscheinlich eine große Zahl von Patienten geben, die jetzt mit Coronainfektionen kommen und haben das genauer untersucht und gesagt „Jawoll, bei einem Teil dieser Patienten können wir das feststellen“. Also 50%, ich wüsste nicht, wo sie diese Zahl genau herhat, also das ist nicht so, dass jetzt jeder zweite Long-Covid-Patient tatsächlich die Definition von ME/CFS wirklich erfüllt. Und weil ja

viele Long-Covid-Leute auch ganz andere Probleme haben, viele haben ja pulmonale Probleme und sonst was. Aber man kann vielleicht Folgendes sagen: Wenn man wirklich diese Definition erfüllt, dann ist es so, dass man mit hoher Wahrscheinlichkeit tatsächlich auch Long Covid hat, weil das ein relativ klares Krankheitsbild ist, wo bekannt ist, dass das mit Virusinfektionen assoziiert ist. Und da ist es dann relativ einfach, bei diesem Anteil der Patienten zu sagen, das nehmen wir schon einmal, da machen wir schon mal ein Haken dahinter, dass das quasi etwas ist, was wir kennen und wo es wahrscheinlich ist, dass das dann auch kausal mit dieser Virusinfektion zusammenhängt. Weil das Problem bei den ganzen Definitionen – die Weltgesundheitsorganisation hatte... ihre Definition ist ja, dass sie nie die Kausalität fordern. Die sagen immer „Naja, man hat keine andere Ursache gefunden“. Aber wie oft gibt es das in der Medizin, dass man die Ursache nicht findet, von irgendwelchen Symptomen? Das ist ja schon fast die Mehrheit der Fälle. Und deshalb ist, wenn man die Kausalität nicht fordert, den Kausalzusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen eben diese ganze Definition so ein bisschen Wischiwaschi. Und da kann dieses ME/CFS eine Brücke sein. Und die andere gute Nachricht, wenn Sie so wollen, wenn man das so bezeichnen darf, ist, dass es für ME/CFS ja schon etablierte Therapien gibt. Etabliert, sage ich absichtlich. Ich habe nicht gesagt, bewiesen wirksam. Das ist leider so, dass auch da man ziemlich schwimmt und die Leute, die Kollegen, die dieses Fachgebiet verteidigen, die haben immer wieder, auch so ähnlich wie bei Long Covid, damit zu kämpfen, dass es Leute gibt, die sagen, „Ach, das ist alles so Wischiwaschi. Eure Definition ist unklar“. Man versucht da z. B., die Entzündungsreaktion zu bekämpfen. Entzündungsreaktionen kann man mit Kortison bekämpfen, aber es gibt auch viele andere Möglichkeiten, bis hin zu Ginsengwurzeln. Es gibt dieses Metformin, was eigentlich ein Medikament ist, was aus der Diabetestherapie kommt, und auch so ein paar Hightech-Methoden, mit denen man Entzündungen bekämpfen kann. All das wird schon seit einiger Zeit bei dem *Chronischen-Fatigue-Syndrom* versucht anzuwenden, ist auch manchmal wirksam, manch-

mal nicht. Das ist eben das Problem. In einzelnen Fällen wirkt es, in anderen nicht. Es ist so, dass man vermutet, bei diesem ME/CFS, dass Autoantikörper eine Rolle spielen könnten, also Antikörper, die sich gebildet haben, gegen körpereigenes Gewebe. Das ist der Teil, wo die aktuellen Daten bei Long Covid nicht so klar darauf hindeuten. Zumindest gibt bis jetzt keinen Beleg dafür, dass es da so ist. Manche sagen sogar, die Wahrscheinlichkeit ist klein. Es gibt aber Therapieversuche, wo man eben bei ME/CFS z. B. mit zu einer Immunadsorption versucht, die Autoantikörper aus dem Blut rauszufiltern, oder auch die Zahl der B-Zellen, die diese Vorstufen für die antikörperproduzierenden Zellen sind, herabzusetzen, damit man quasi diese vermutete Autoimmunreaktion bremst. Es gibt noch ein paar andere, ein bisschen kompliziertere Methoden, da einzugreifen. Das ist eben schwierig. Also, man versucht jetzt diese Therapien bis hin zur hyperbaren Oxygenierung, wer das vielleicht kennt, also in die Druckkammer wie ein Taucher und dann Sauerstoff einatmen für ein paar Minuten. All diese Dinge, die man schon mal bei chronischer Müdigkeit versucht hat, versucht man jetzt auch bei Long Covid anzuwenden. Und wer diese Diagnose hat, ME/CFS als Teil seines Long-Covid-Syndroms oder seines Long-Covid-Zustands, der hat es eigentlich gut, weil dann gibt es Spezialisten dafür, und die kennen sich damit aus. Und die können da was machen. Und da kann ich dann auch nur ganz praktisch empfehlen, wirklich zu den Leuten zu gehen, die sich auskennen, das sind wenig genug. Ich glaube, in Deutschland haben wir zwei oder drei Zentren dafür. Aber es gibt eben viele, viele andere Patienten, die nicht unter so eine harte Spezialdiagnose fallen und denen ist damit nicht geholfen.

41:08

#### **Jan Kröger**

Da sind wir schon mittendrin, in der Therapie, bzw. in den Versuchen einer Therapie. Und Sie betonen schon, wie individuell unterschiedlich das sein kann. In der letzten Folge hatten wir kurz drüber gesprochen, anlässlich einer Hörerfrage, inwiefern Paxlovid gegen Long Covid helfen kann. Wie ist der Stand bei Medikamenten?

### Alexander Kekulé

Es gibt in der Größenordnung von 450 Studien, die im Moment offiziell registriert sind. Da gibt es ein Register, da kann jeder nachschauen, das heißt ICTRP. Ich weiß gar nicht mehr, was die Abkürzung heißt<sup>1</sup>, aber dieses ICTRP-Register, da kann jeder gucken, was gerade so läuft. Da gibt es eine Excel-Datei, die kann man sich herunterladen, das wird ständig mehr, weil natürlich jetzt weltweit auch Geld in diese Long-Covid-Therapieforschung fließt. Und wo Geld ist, da wird dann auch geforscht munter, bis hin zu homöopathischen Mitteln, die da untersucht werden und irgendwelchen Nahrungsergänzungsmitteln, usw. Es ist nicht ein einziges Medikament dabei, was für Long Covid neu entwickelt wurde. Nicht eins. Und es ist, das muss man leider betonen, nicht ein einziges Medikament dabei, was bisher sich als wirksam erwiesen hat. Also nicht eins. Es gibt laufende Studien, in der Presse liest man dann immer von dem einen oder anderen, aber es ist nicht in einem Fall eine kausale Wirksamkeit nachgewiesen worden. Es ist sogar noch ein bisschen schlimmer. Und zwar, diese vielen Studien sind ja nicht alle klassische, klinisch kontrollierte Studien. Also, wir sprechen von den klinisch kontrollierten Studien, wenn man das wirklich wie ein Experiment aufzieht. Ein Teil kriegt das Medikament, der andere ist die Kontrolle, kriegt ein Placebo. Dann wird das verblindet, also keiner weiß, wer was kriegt. Und dann schaut man hinterher, ob es wirkt oder nicht. So werden normalerweise Medikamentenprüfungen durchgeführt, bevor was zugelassen werden kann. Und die wenigen kontrollierten Studien, die gemacht wurden, sahen so aus, ich glaube, knapp 30 Studien waren das, und da ist es so, bei etwa 60% der der Studien, also mehr als der Hälfte dieser Studien, hat man festgestellt, dass über ein Drittel der Patienten auch besser wurde, bei den Kontrollen. Das heißt also, dass man – so ähnlich wie das der Kollege Kleinschnitz vorhin angedeutet hat – man hat halt so unspezifische Symptome, dass die Menschen, die ein Placebo gekriegt haben, auch gesagt haben „Oh, mir geht es viel besser“, und zwar in einem sehr, sehr großen Anteil. Sie merken daran, das ist wahnsinnig

schwierig, wegen des Anteils derer, die in diesen Studien dann eingeschlossen sind, die keine harten biologischen Probleme sozusagen haben, also wo die harten Probleme nicht im Vordergrund stehen, die Wirksamkeit von Medikamenten zu testen. Und deshalb ist die Antwort: Nein, es gibt knallhart medikamentös, therapeutisch im Moment nichts. Und ich glaube auch nicht, dass mit den Ansätzen, die zurzeit laufen, aus den Gründen, die jetzt genannt wurden, insbesondere, weil die Definition unklar ist, was überhaupt Long Covid ist, da was bei rauskommen wird in naher Zukunft.

### Jan Kröger

Also, bei den Medikamenten sieht es derzeit schlecht aus, sagen Sie. Was kann man aber denn einem Patienten anbieten, der nun einfach mal an diesen Symptomen leidet?

### Alexander Kekulé

Das ist eben ganz wichtig, dass man das auseinanderhält. Also, ich kann den Patienten, die jetzt Long Covid haben, oder sich sich geschwächt fühlen, durch Long Covid, nur empfehlen, erstens wirklich zu einem Spezialisten zu gehen. Es ist notwendig, als allererstes mal andere Ursachen auszuschließen und dass man nicht denkt, das kommt von Corona, und man übersieht irgendetwas anderes, was man therapieren kann. Als zweites ist es extrem wichtig, wenn man was hat, die Symptome einzugrenzen und festzustellen, von den meistens vielen Symptomen, die diese Patienten berichten: Was ist eigentlich das, was mich hauptsächlich im Leben einschränkt? Was ist mein Hauptproblem an der Stelle? Und dann muss man eben das machen, was die Medizin ja sowieso in vielen, vielen Fällen macht, nämlich symptomatisch therapieren. Also es ist überhaupt nicht so, dass unsere Medizin, die wir anbieten, immer nur die Krankheiten bekämpft und heilt, sondern ganz, ganz oft das allermeiste, was man macht, ist symptomatische Therapie und derweil hoffen, dass der Körper sich selbst heilt. Und so wird es auch bei diesen Long-Covid-Patienten in den allermeisten Fällen funktionieren. Das heißt, wenn man Symptome hat, die was mit der Bewegung zu tun haben, Bewegungseinschränkungen, muss man eben Physiotherapie machen. Wenn man bei

<sup>1</sup> International Clinical Trials Registry Platform (Anm.d.Red.)

der Atmung Probleme hat, muss man Atemtraining machen. Da ist auch ganz klar nachgewiesen, dass das was hilft, dass sich die Werte verbessern, durch die Therapie. Und wenn man, was weiß ich, jetzt Angstzustände hat oder Ähnliches, dann muss man sich das auch eingestehen und nicht sozusagen in Deckung gehen, hinter so einer möglicherweise körperlichen Erkrankung und sagen „Ich habe hier Angstzustände, ich will, dass die therapiert werden“. Das ist ja alles erfolgreich möglich. Und ich glaube, da sollte man sich sozusagen spezialisieren sozusagen. Also präzise auf die Symptome achten, die Symptome herausfinden. Und dazu brauchen Sie wirklich jemanden, der sich damit auskennt. Also ein spezialisierter Arzt. Leider gibt es da viel zu wenige. Ich habe es vorhin schon gesagt. Das zweite, was man sagen muss, ist, dass man immer bei jeder Art von Erkrankung, das gilt auch für schwerste Krebserkrankungen, wo niemand daran zweifelt, dass es eine körperliche Sache ist... Die mentale Komponente spielt eine riesige Rolle. Also Sie haben eine chronische Erkrankung. Bei den chronischen Erkrankungen ist es so, dass dadurch die mentale Gesundheit leidet. Und wenn die mentale Gesundheit leidet, wird die chronische Erkrankung schlimmer, insbesondere wenn es etwas Immunologisches ist, wie in diesem Fall oder wahrscheinlich Immunologisches. Das heißt dann umgekehrt, wenn Sie eingreifen, bei der mentalen Resilienz, bei der psychischen Resilienz, bei der positiven Einstellung, sage ich mal, können Sie auch objektiv Ihren Krankheitsverlauf beeinflussen. Es klingt so ein bisschen meta-wissenschaftlich, ist aber in längst angekommen, auch in der Schulmedizin, dass man so denkt. Und deshalb muss man sagen, man darf sich nicht von der Krankheit definieren lassen. Also man muss quasi auf seine Ressourcen schauen, statt auf seine Defizite. Man muss seine Entwicklung im Vordergrund haben, statt den jetzigen Zustand. Also zu sagen: „Im Vergleich zu vor zwei Monaten ist es ja schon ein bisschen besser“. Und das ist übrigens so bei den ganzen Long-Covid-Patienten. Ich kenne wirklich viele. Also ich kenne niemandem, wo es sich überhaupt nicht gebessert hat, über die langen Jahre. Es gibt welche, wo die Besserung schleppend verläuft, wo man zwischendurch verzwei-

felt ist. Aber über die Jahre wird es immer besser. Man darf also nicht auf seine Schwächen schauen, sondern man muss sozusagen Alternativen finden. Das nennt man eine Salutogenese, was ich gerade gesagt habe, das ist so ein Begriff aus der Soziologie eigentlich. Aron Antonovsky hat es in den 70er Jahren entwickelt. Und da geht es eben darum, dass man sozusagen nicht auf die Pathogenese, nicht auf die Krankheitserscheinungen schaut, sondern sozusagen – *Salos* heißt ja Gesundheit – auf die Möglichkeit, sich sozusagen gesund zu fühlen und Widerstandsressourcen zu entwickeln. Das andere, was ich wichtig finde, ist, dass wir die gesellschaftliche Spaltung vermeiden müssen. Es darf nicht so sein, dass jetzt dieses Thema Long Covid der nächste Blockbuster wird, für die, die quasi die Gesellschaft auseinandertreiben, von der Diskussion über Masken, Impfstoffe, Impfpflicht, Wärmepumpen lese ich dann noch manchmal, soll man im Ukraine-Krieg weiter mitmachen, oder nicht usw. Und jetzt kommt dann als Nächstes: „Ist vielleicht Long Covid nur eine Erfindung von irgendwelchen Leuten, die die nächsten Maßnahmen planen?“ Ich glaube, da muss man höllisch davor aufpassen. Die Menschen, die das haben, sind betroffen und aus ärztlicher Sicht krank. Und denen muss man unbedingt helfen

48:43

#### **Jan Kröger**

Und helfen will vielleicht auch Tetsu Yamamoto. Der hat uns nämlich eine Hörerfrage geschickt und schreibt:

*Ich habe einen Beitrag im japanischen Fernsehen über eine Behandlungsmethode von Long Covid gesehen, abgekürzt auf Englisch EAT. Kann man dieser doch sehr einfachen Behandlungsmethode trauen? Oder fielen diese einzelnen Erfolgsberichte nur zufällig mit einer natürlichen Genesung zusammen?*

#### **Alexander Kekulé**

Die Behandlungsmethode muss ich kurz erklären: Also EAT, das ist die *epipharyngeale abrasive Therapie*. Also Epipharynx ist der obere Rachenraum. Also quasi Rachen, ist ja das, wenn Sie den Finger ganz hinten in den Hals stecken, bis sie würgen, dann sind Sie mit der Fingerspitze im Rachen. Von da geht es ja, das haben manche schon mitgekriegt, auch nach oben zur

Nase und das Stück, was dann sozusagen nach oben geht, ist der Epipharynx, also der obere Teil des Pharynx, des Rachenraums. Und da gibt es eine ältere Therapie, die in Japan insbesondere angewendet wird. Man hat da oben manchmal Entzündungen. Also in diesem oberen Rachenraum, das ist ein ganz interessanter Bereich. Da sind viele immunaktive Zellen, so ähnlich wie die Rachenmandeln, die man ja kennt, wo man weiß, dass die mit der Immunantwort zu tun haben, oder auch dieser Rachenring, den es da gibt, von Immunzellen, die manchmal entzündet sind, gibt es das auch oben im Epipharynx im oberen Rachen. Und da sieht man es nur nicht. Also, wenn man in den Mund reinschaut, sieht man es nicht. Ein HNO-Arzt kann es natürlich schon anschauen. Man weiß, dass es dort Entzündungen gibt. Und was die Japaner machen, ob das jetzt gut ist oder nicht, kann ich ehrlich gesagt, nicht beurteilen. Ich bin kein HNO-Arzt. Aber die nehmen so einen Tupfer, so einen Wattetupfer, und wischen quasi den Schleim ab, der da drauf ist, wenn da die Schleimhaut entzündet ist. Das haben sie schon lange gemacht, bei so chronischen Entzündungen da oben und behaupten, das würde was bringen. Es gibt ja auch Leute, die sich die Zunge putzen, mit so einem Zungenreiniger, weil sie sagen, da würden sie quasi schlechte Immunzellen mit abreiben. Und so die grundsätzliche Idee in der Medizin, dass man Eiter entfernt oder Entzündungsmaterial entfernt, die ist ja nicht neu. Also das ist grundsätzlich mal sicherlich keine schlechte Idee. Man hat diese Therapie in Japan schon eingesetzt – und jetzt kommt es wieder – für das *chronische Fatigue-Syndrom*, weil man gesagt hat, ein Teil dieser Leute, die dieses ME/CFS haben, die haben eben chronische Entzündungen im Rachenraum und weil das da oben engstens verbunden ist, das Gewebe, auch mit der Steuerung von Blutgefäßen und mit dem Nervensystem, deshalb hat man gesagt, so eine Entzündung da oben könnte eine Ursache für chronische Müdigkeit sein. Und die Japaner behaupten, wenn man das therapiert, würde in einigen Fällen diese chronische Müdigkeit besser werden. Diese enge Verbindung mit den Nerven, das kennt, glaube ich jeder, wenn man mal so ein ganz kaltes Getränk zu sich nimmt. Also ich habe das immer, wenn ich so Milchshakes von McDonald's und Co.

ausnahmsweise mal probiere und schnell trinke, dann kriegt man so einen Hirnfrost plötzlich. Das hängt genau damit zusammen, dass dieses Nervensystem da drinnen eben sehr leicht aktivierbar ist. Also unser vegetatives Nervensystem ist da oben sozusagen direkt im Rachen angesiedelt und ist auch sozusagen verbunden, mit der Immunantwort da oben. Die Idee ist also nicht total abwegig. Auf der anderen Seite gibt es keine harten Belege, dass das wirklich was bringt, da den Schleim abzuwischen. Schon auch nicht bei dem chronischen Müdigkeitssyndrom. Die Leute, die das aber schon immer angeboten haben – und jetzt merken sie wieder, wie Mediziner funktionieren und wie Wissenschaftler funktionieren – die sagen jetzt „Oh, das nehmen wir jetzt als Therapie gegen Long Covid“. Ich würde mal sagen, ich kann mir vorstellen, dass es einen Teil der Long Covid Patienten gibt, für die eigentlich das, was sie als Long Covid beschreiben, nichts anderes ist, als eine chronische Entzündung. Das sehen wir nämlich tatsächlich manchmal nach Atemwegsinfektionen. Es gibt Leute, die haben so einen Atemwegsinfekt, und der setzt sich dann da fest. Und dann haben Sie da oben eine chronische Entzündung, und die profitieren möglicherweise tatsächlich von dieser Therapie. Aber das ist eben so ein Beispiel, wo man eben sagen muss, man braucht eine supergenaue Diagnostik. Man muss ganz genau hinschauen, wer hat was im Einzelnen. Und in einzelnen Fällen ist es tatsächlich möglich, dann zumindest symptomatisch was zu machen. Und wenn man wirklich beim Hals-Nasen-Ohren-Arzt war und der schaut einem in die Nase hinten rein – das macht er übrigens mit Betäubungsspray und nicht so wie beim Corona-Test ohne – und der sagt, jawoll, da ist eine chronische Entzündung, dann kann man die eine oder andere Therapie empfehlen. Da gibt es natürlich auch die Möglichkeit, dann lokal irgendwelche Medikamente draufzusprühen, die auch helfen. Das ist eher das, was man bei uns macht. Und in Japan wird halt mit dieser Wischtechnik gearbeitet.

53:18

**Jan Kröger**

Und dazu passt auch die Mail von Isolde S., die schreibt zwar nicht von Long Covid, aber eben doch von einer Langzeitfolge:

*Seit einer Erkältung in Form eines ausgeprägten Schnupfens mit positivem Corona-Test 2022 leide ich an chronisch verstopfter Nase. Kortisonspray half bisher gut und langanhaltend, sodass ich für eine gewisse Zeit keine Medikamente brauchte, um frei atmen zu können. Seit einer neuerlichen Erkältung tritt dieses Problem aber wieder massiv auf, und Kortison hilft kaum. Ich benötige klassisches Nasenspray. Gibt es hierfür eine Erklärung?*

#### **Alexander Kekulé**

Also, das finde ich jetzt einen schönen Ausdruck „Erkältung mit positivem Corona-Test“, wenn ich das jetzt richtig gehört habe? Also wie auch immer, diese Definition kann ich mir schon vorstellen, welcher Teil der Hörer das ganz toll findet. Also es ist so, das sehen wir nach jeder Art von Schnupfen, von Erkältungen. Auch bei solchen, die durch Coronaviren ausgelöst werden. Wobei Corona, muss man doch betonen, auch schlimmere Erkrankungen macht, als eine Erkältung. Das SARS-CoV-2-Virus. Also, was ist da los? Da ist hinten in der Nasenschleimhaut eine Entzündung und die ist dann tatsächlich akut eben entzündet, mit dem Schleim obendrauf. Und manchmal will das nicht so richtig ausheilen. Das hat viel mit der individuellen Prädisposition, also mit der Veranlagung zu tun. Und dann kriegt man eine chronische Entzündung, und die behandelt man dann typischerweise mit Kortison. Also bei uns in Deutschland ist das zumindest eine der Standardmethoden. Und das hat bei ihr offensichtlich gewirkt. Und jetzt sagt sie, jetzt habe ich noch mal Schnupfen gekriegt, da hat aber mein Kortison nicht mehr gewirkt. Ja, weil sie dann wieder eine akute Infektion hatte. Und bei der akuten Infektion hilft es eben nicht, unter anderem deshalb, weil Sie den ganzen Schleim da oben draufhaben. Und da muss man warten, bis die akute Infektion wieder abgeklungen ist. Und da nimmt man normales Nasenspray. Und dass das wirkt, ist nicht überraschend, das wirkt eben dann abschwellend und wirkt schleimlösend usw. Und wahrscheinlich wird es so sein, wenn sie jetzt noch einmal ein, zwei Monate wartet, dass dann wieder dieser chronische Teil ihrer Krankheit in den Vordergrund tritt. Und dann wird sie merken, dass, falls sie es dann noch braucht, das Kortisonspray wieder besser funktioniert. Also, das

ist die ganz einfache Antwort. Kortison bei einer akuten Infektion bringt eigentlich nichts, unter anderem, weil die ganze Schleimproduktion, der ganze Schleim dann dazwischen ist.

#### **Jan Kröger**

Damit sind wir am Ende der 356. Ausgabe von Kekulé's Corona-Kompass. Vielen Dank, Herr Kekulé, für heute. Die nächste Folge gibt es in zwei Wochen zu hören. Am nächsten Donnerstag sprechen Sie mit Susanne Böttcher in Kekulé's Gesundheits-Kompass. Ich verabschiede mich also erst mal für zwei Wochen, bis dahin! Tschüss!

#### **Alexander Kekulé**

Gerne, bis dann Herr Kröger! Ciao!

#### **Jan Kröger**

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

<b>MDR Aktuell: „Kekulé's Corona-Kompass“</b>
---