

MDR Aktuell – Kekulé's Corona-Kompass
09. Juni 2020
Folge 66

Tim Deininger, 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

Dienstag, 9. Juni diese Ausgabe unseres
Podcasts mit folgenden Themen:

1. Welche Bedeutung hat es in der Corona Pandemie, welche Blutgruppe ich habe. Bedeutet Blutgruppe A, dass ich ein viel größeres Risiko habe, im Falle einer Erkrankung mit einem schweren Verlauf rechnen zu müssen?
2. Die weitere Öffnung von Schulen und Kitas. Kann das guten Gewissens erfolgen durch ausreichende Tests.
3. Bergamo, die von Corona so schwer getroffene Stadt in Italien. Von 10.000 getesteten Bürgern haben dort 57 Prozent Antikörper entwickelt. Ist das ein Grad an Herden-Immunität, der ausreicht, um weiteren Corona-Wellen gelassen entgegenzusehen zu können?

Wir wollen helfen, die vielen Meldungen zum neuartigen Coronavirus einzuordnen. Wir beantworten Ihre Fragen. Ich bin Tim Deininger, Redakteur Moderator bei MDR Aktuell. Einschätzungen holen wir bei dem renommierten Virologen und Epidemiologen. Alexander Kekulé.

Guten Tag, Herr Kekulé.

Guten Tag, Herr Deininger.

Tim Deininger:

Ich muss noch einmal was zu unserer aktuellen Taktung sagen. Die meisten werden registriert haben. Wir haben es ja auch offiziell verkündet. Wir haben den Takt unseres Podcasts etwas reduziert. Sie bekommen ihn künftig dienstags, donnerstags und samstags. Die Lage hat sich etwas entspannt. Die Entspannung scheint sich auch zu verstetigen. So denken wir, dass wir mit zwei, drei Ausgaben in der Woche auch erstmal gut hinkommen. Natürlich schauen wir uns weiter aktuelle Studien an. Wir beobachten die aktuelle Entwicklung und schauen auch, welche Fragen Sie auf dem Herzen haben. Wenn es notwendig ist, dann kann man den Takt ja auch wieder erhöhen.

Kommen wir zu den aktuellen Dingen, wie schon angedeutet. Immer wieder erreichen uns Fragen zu den sogenannten Risiko-Gruppen. Dieser Tage ist eine Studie rausgekommen. In Bezug auf die Blut-Gruppen häufen sich Fragen. Herr Kekulé, diese Studie, diese Untersuchung, diese Veröffentlichungen in Sachen Blutgruppen. Vielleicht können wir überblicksmäßig sagen... Was sagt die aus?

Alexander S. Kekulé, [0:02:19] :

Es ist so, dass eine ältere Vermutung, die es schon länger gab, sich bestätigt hat. Blutgruppe A wahrscheinlich auch die Blutgruppe AB bedeutet ein höheres Risiko für schwere Verläufe bei Covid19. Wie hoch dieses Risiko wirklich ist, ob das klinisch eine große Rolle spielt? Das kann man noch nicht sagen. Da bin ich immer vorsichtig. Aber nachdem es jetzt zwei Studien gibt, die von ganz unterschiedlichen Seiten daran

gearbeitet haben. Da würde ich mal sagen, dass kann man im Moment unterschreiben, dass Blutgruppe A etwas damit zu tun hat, dass hier die Verläufe schlimmer sind oder schwerer sind als beim Durchschnitt. Man hat sich ja auch einen relativ großen Personenkreis angeguckt.

Man hatte schon aus einer chinesischen Studie im März den Verdacht, dass die Blutgruppen was damit zu tun haben, wie leicht Menschen sich dieses Covid19 holen, also wie leicht sie infiziert werden. Da hatte man so etwa 1.700 Patienten damals aus zwei Städten, Wuhan und Shenzhen, aus diesen zwei betroffenen Regionen in China. Shenzhen ist da in Guangdong, nördlich von Hongkong, in China. Da hatte man die Patienten untersucht. Dann hat man festgestellt: Hoppla, die Blutgruppe A ist bei denen, die da krank sind oder auch besonders schwer krank sind, häufiger als beim Durchschnitt in der jeweiligen Region. Man kann grob sagen: ungefähr ein Drittel der Menschen hat Blutgruppe A. Man könnte daraus schließen, dass vielleicht die Menschen leichter dieses Covid19 bekommen, wenn sie Blutgruppe A haben. Das passte zu Daten von SARS von 2003. Damals war es so, dass viele Studien gezeigt haben, dass die Blutgruppe A mit häufigeren Infektionen assoziiert ist. Passend zu den alten Daten, die man aus der alten Studie aus März hatte und die man schon kannte von dem ersten SARS-Virus aus 2003. Da ist was Interessantes untersucht worden. Das war eine Arbeitsgruppe, die aus vielen Universitäten Mitgliedern bestand. Federführend waren Oslo und Kiel hier in Deutschland. Die hatten insgesamt 1.610 Patienten, die dieses Covid19 hatten, und zwar schwere Verläufe, besonders schwer kranke Menschen. Sie haben über 2.000 Kontrollen dazu genommen. Das Interessante ist, die haben das wirklich aus 7 Zentren in Europa zusammengezogen: italienische,

spanische Zentren, die besonders schwer befallen waren, Mailand unter anderem.

Tim Deisinger: [0:05:08] :

Habe bis jetzt recht verstanden, das sind quasi zwei Ebenen. Die 1.: Es kann sein, dass man es leichter bekommt mit Blutgruppe A?

2. Es kann auch sein, dass, wenn man es dann hat, dass es schwerere Verläufe gibt als zweite Ebene?

Alexander S. Kekulé [0:05:23] :

Ja, genau, die alte Idee war immer, dass man es leichter bekommt. Die neue Studie geht in die Richtung, dass es vielleicht auch mit schwereren Verläufen assoziiert sein könnte. Also so richtig belegt ist es hier meines Erachtens nicht. Aber es wird in diese Richtung spekuliert, weil man besonders schwer kranke Patienten hatte. Es ist verglichen worden mit der Durchschnittsbevölkerung, wie häufig haben die die Blutgruppe? Also kann man aus meiner Sicht das mit der Schwere der Krankheit aus dieser Studie aus der aktuellen Studie nicht wirklich ableiten. Was wir sehen ist, dass wahrscheinlich Covid19 häufiger ist bei diesen Blutgruppen.

Die haben eine interessante Methode gehabt, wie sie das überhaupt gefunden haben. Das fand ich eindrucksvoll. Sie haben quasi blind losgelegt. Die haben jetzt erst mal gesagt: Wir wollen überhaupt mal gucken, ob es irgendein genetischen Unterschiede gibt zwischen den Menschen, die schwer krank sind, und denen, die nicht so schwer krank sind. Das ist erstaunlich, dass manche so ganz schlimm krank werden bei Covid19, die große Mehrheit aber eigentlich nur leichte Erkrankungen bekommt. Es sieht ja so ein bisschen wie eine genetische Ursache aus. Da haben die eine Methode verwendet. Die heißt Genotypisierung. Da kann man gucken nach einzelnen Bausteinen in unserer

Erbinformationen. Das sind Buchstaben, mit denen der Code des Lebens geschrieben ist. Da kann man gucken nach einzelnen Buchstaben, die bei bestimmten Menschen anders sind in bestimmten Chromosomen, wo unser Erbmaterial drinnen liegt. Diese einzelnen Buchstaben, wenn die sich unterscheiden. Das nennen wir auf Englisch Single Nucleotide Polymorphismus.

Da ist eine einziges Nucleotid, ein Buchstabe bei einem einzelnen Menschen plötzlich anders. die kann man mit modernen Methoden im ganz großen Stil miteinander vergleichen. Das haben die quasi blind übers gesamte Chromosom verglichen und geguckt, ist vielleicht irgendwo etwas unterschiedlich zwischen der Normalbevölkerung und denen, die so schwer krank sind mit Covid19. Wir haben zwei Treffer gelandet. Der eine Treffer ist tatsächlich ein Gen, was Eiweißmoleküle steuert, die mit diesem Rezept dort zu tun haben, an denen das Virus andockt. ACE2 heißt der. Das andere ist interessanterweise die Blutgruppen-Steuerung. Da, wo bei uns im Genom die Blutgruppe bestimmt wird. Ausgerechnet da gab es diesen Unterschied.

Tim Deisinger [0:07:46] :

Ich könnte mir vorstellen, dass Sie da noch mal kurz zu den Blutgruppen ein bisschen was näheres sagen. Also viele wissen möglicherweise ihre eigene Blutgruppe gar nicht. Dann gibt es natürlich auch viele Untergruppen. Was machen denn die Unterschiede aus?

Alexander S. Kekulé [0:08:08] :

Die Blutgruppen? Die sind eben gesteuert auf einem ganz bestimmten Chromosom bei uns.

Das ist, dass es dieses Chromosom 9 eine bestimmten Stelle dort, die heißt 9 Q34. Eine Arm von diesem Chromosom 9. Wenn man sich erinnert, wie die so aussehen, wie so kleine Ixe. Es ist so, dass dort gesteuert wird, welche Oberflächeneigenschaften die roten Blutkörperchen haben. Da gibt es die Blutgruppe null, die Blutgruppe A, AB und ein paar andere Untergruppen. B gibt es auch noch. Der Witz dabei ist: Wenn man Null hat, dann ist keine dieser Eigenschaften auf der Oberfläche keines der roten Blutkörperchen vorhanden. Deshalb hat jemand, der Blutgruppe Null hat automatisch Antikörper gegen A und B. Jemand, der z.B. eine Blutgruppe A hat, der hat dann keine Antikörper gegen A. Das ist ja logisch. Sonst würden diese Antikörper seine eigenen roten Blutkörperchen angreifen. Jemand, der AB hat, der hat auch keine Antikörper gegen B, weil die würden ja stören. Das ist der Grund, warum man bei Transfusionen vorher die Blutgruppe testen muss. Weil, wenn man jemanden hat, der zum Beispiel A hat und gibt dieses Blut jemanden, der B hat, dann würden die Antikörper jeweils die neu transfundierten Blutkörperchen zerstören. Dann kommt es zu ganz schlimmen Nebenwirkungen. Das will man natürlich nicht.

Tim Deisinger [0:09:33] :

Das sind die Unterschiede bei den Blutgruppen so wie man sie wahrscheinlich auch auf vielen Lehrbücher nachlesen kann. Aber konkret auf das Coronavirus bezogen, hat man da schon Erklärungsansätze, warum das bei der einen Blutgruppe so ist und warum das bei der anderen nicht so ist?

Alexander S. Kekulé [0:09:51] :

Na was, was wir schon länger wissen, wir wissen das von dem alten SARS-Virus, dass

Antikörper gegen das A, also gegen das Blutgruppen Merkmal A, dass die tatsächlich andocken können an diesen ACE2 Rezeptor. Genau an den Rezeptor, wo das Virus typischerweise in der Lunge andockt. Dadurch blockieren diese Antikörper, gegen die Blutgruppe A, also gegen das Blutgruppenmerkmal A. Diese Antikörper blockieren auch im Zellversuch, das kann man auch im Labor zeigen, das Eindringen des Virus in die Lungenzellen. So dass jemand, der diese Antikörper hat, einen kleinen Schutz hat vor der Infektion. Die Leute, die diese Antikörper haben, sind eben typischerweise die mit der Blutgruppe Null. Die haben ja solche Antikörper. Die können sich die quasi leisten, weil sie keine Typ A Blutkörperchen haben. Die würden sonst kaputt gehen. Weil wir durch diese Blockade, die man schon kennt, von SARS 1. Von einem alten SARS-Virus ist es eben so, dass man vermutet hat, dass könnte bei dem neuen auch so sein. Das ist jetzt der Heureka Effekt, dass man das gefunden hat. Es sieht so aus, als wären bestimmte Menschen durch Antikörper, die sie im Blut haben, bis zu einem gewissen Grad davor geschützt, dass dieses Virus in Lungenzellen eindringt.

Tim Deisinger [0:11:16] :

Lässt sich daraus irgendetwas ganz praktisches ziehen?

Alexander S. Kekulé [0:11:33] :

Ich glaube, dass wir in den nächsten Monaten dazu kommen werden... Das ist natürlich nicht aus diesem und aus diesem Merkmal alleine ableitbar. Aber aus diesen und vielleicht weiteren, die genetisch festgestellt werden. Wir können relativ genau feststellen, welche Menschen ein erhöhtes Risiko haben. Wenn jemand schwerstkrank ist, natürlich, wenn man eine schwere Herz-Kreislauf-Erkrankungen hat oder Asthma oder

ähnliches in ganz schlimmer Form. Dass so jemand ein hohes Risiko hat, mit Covid19 zu sterben. Das ist ja bekannt. Oder auch alte Menschen. Aber wir wissen auch, dass es immer wieder junge gibt, die dann sogar tödliche Verläufe haben. Bei denen wollen wir wissen: Gibt es da vielleicht irgendetwas Genetisches? Im Moment glaube ich, so für den Hausgebrauch kann man nichts mitnehmen, außer dass ich vielleicht tatsächlich, wenn ich Blutgruppe A hätte oder in dem Fall auch AB, dass ich da etwas vorsichtiger wäre. Aber vorsichtig sein kann man ja bei dieser Erkrankung sowieso allen nur empfehlen. Deshalb ist diese Abgrenzung 45 Prozent mehr Risiko für A, 35 Prozent weniger Risiko als der Durchschnitt für Blutgruppe Null ist etwas, was im Alltag relativ wenig hilft.

Tim Deisinger [0:12:47] :

Wie viel Prozente der Bevölkerung haben Blutgruppe A oder AB?

Alexander S. Kekulé [0:12:56] :

Die Verteilung ist so: In den meisten Bevölkerungen, die das Merkmal A bei einem Drittel ungefähr haben, Blutgruppe Null ist auch ungefähr ein Drittel. Das ist je nachdem, wo man genau nachschaut ein bisschen unterschiedlich. AB ist sehr, sehr selten, kann man sagen. Übrigens sind die Blutgruppen auch mit anderen Erkrankungen assoziiert. Wir wissen zum Beispiel, dass Menschen, die AB haben, häufiger dement werden. Das ist ein relativ deutliches Risiko, bei manchen Studien über 50 Prozent, sodass wir auch da den Verdacht haben, das kann was mit Thrombose Neigung zu tun haben. Oder auch mit Krankheitserregern, die wir bis jetzt noch nicht auf dem Schirm haben. Dass diese, dass diese Antikörper, die bei unterschiedlichen

Blutgruppen unterschiedlich sind. Dass die eben was damit zu tun haben, gegen welche Krankheiten man geschützt ist und gegen welche nicht.

Tim Deisinger [0:13:45] :

Okay, Punkt zu diesem Thema an dieser Stelle. Wir behalten im Auge, was es in den nächsten Wochen dazu gibt. Schulen bzw. Schulschließungen hierzulande, da geht es dann wieder ziemlich durcheinander. Generell wird weiter geöffnet. Jetzt ist dieser Tage auch noch eine Studie veröffentlicht worden von der University of Oxford. Die besagt, dass Schulschließungen offenbar eines der effektivsten Mittel war, um die Pandemie zu bekämpfen.

Alexander S. Kekulé [0:14:32] :

Ja, das ist tatsächlich eine interessante Studie. Die ist gerade aktuell rausgekommen. Die haben die Gretchenfrage versucht zu beantworten, was natürlich ganz viele zurzeit untersuchen. Darum muss man sagen: Das ist nur ein kleiner Meilenstein. Die haben 9 verschiedene Maßnahmen verglichen in 41 Ländern. Das ist eine ganz große Studie, die versucht statistisch irgendwie rauszukriegen, welche Maßnahmen haben bezüglich der Verringerung dieser Reproduktionszahl R irgendetwas gebracht? Da ist herausgekommen, dass den deutlichsten Effekt in dieser Studie, das war fast ein bisschen überraschend, tatsächlich die Schulschließungen hatten. Also die Reduktion von Infizierungen umfasste statistisch ungefähr 50 Prozent. Das heißt, er wurde ungefähr halbiert. Allein durch die Schulschließungen, wenn man das ausrechnet. Das lag noch vor dem Schließen von nicht notwendigen Geschäften. Das war ungefähr 34 Prozent oder auch, was ich interessant

fand, auch effektiver als die Zusammenkünfte von Menschen zu limitieren. Also dieses Kontaktverbot, das war weniger effektiv. Man konnte in der Studie auch zeigen, dass Kontaktverbot mit einer Maximalgrenze von 10 deutlich effektiver ist, als zum Beispiel Kontaktverbot mit einer Höchstgrenze von hundert oder tausend. Das ist deshalb für mich wichtig, weil man an diesen Kleinigkeiten sieht, dass die Daten auch sauber ausgewertet werden. Da gibt es keine Widersprüche, weil es ist ja klar, wenn man ein Treffen von tausend Menschen erlaubt, dass das nicht so wirksam sein kann bei der Reduktion der Reproduktionszahl als wenn man die Grenze schon bei zehn macht. Für mich noch das letzte Relevante hier war dass, wenn man die Leute auffordert, zuhause zu bleiben. Das, was wir als Lockdown so bezeichnen. Das bewirkt in dieser Studie nur 14 Prozent. Da reduziert sich R im Mittelwert um 14 Prozent. Kann sein, dass da viele Faktoren ineinander spielen und auch der Zeitpunkt, zu dem man das macht unterschiedlich ist. Man fängt ja in der Regel an mit Schule schließen. Das ist so die alte Faustformel, seit den Grippe-Pandemien. Bis man den Leuten wirklich sagt: Ihr müsst jetzt zuhause bleiben, ist vorher relativ viel passiert, sodass möglicherweise dieser Effekt in dieser Studie nicht mehr so deutlich war.

Tim Deisinger [0:17:02] :

Aber Schulschließungen waren auf jeden Fall die effektivste Maßnahme gegen Corona, effektiver gegen die Pandemie etwas zu unternehmen, das hatte ich eingangs gesagt. Das lebt man hierzulande. Schulen werden immer weiter geöffnet. Wenn Schulschließungen die effektivste Methode sind, muss man ein bisschen genauer hingucken, ob diese Öffnung wieder mit Maß passieren.

Alexander S. Kekulé [0:17:28] :

Es ist ein Experiment, was wir jetzt bundesweit machen, dass das so viele zugleich machen. Man muss noch dazu sagen wenn so eine Schulschließung effektiv ist, dann kann es verschiedene Gründe haben. Einer ist ja der, dass möglicherweise die Kinder selbst ansteckend wären. Da muss man betonen, das ist noch nicht klar. Auch die deutsche Studie von Christian Drostens wurde ja insofern revidiert. Diese entscheidende Aussage, dass die Konzentration von Viren in Rachen überall gleich ist bei Erwachsenen und bei Kindern, das wurde ja nochmal modifiziert. Also, da wissen wir es nicht, ob die Kinder jetzt genauso ansteckend sind wie Erwachsene oder nicht. Schulschließung kann ja auch indirekte Effekte haben. Zum Beispiel, dass die Eltern zu Hause bleiben, weil sie auf die Kinder aufpassen müssen. Oder dass die Kinder dann aus anderen Gründen anderes Kontaktverhalten haben und Ähnliches, wenn man die Schulen wieder aufmacht, meine ich. Wenn wir nach Frankreich schauen, haben wir natürlich die Sorge. Zahlreiche Schulen wurden da wieder zugemacht, nachdem man sie vor Wochen geöffnet hat. Es gab eben mehr oder minder große Ausbrüche. Wenn ich nach Israel schaue. Da ist es so, dass fast hundert Schulen in Israel wieder zugemacht werden mussten. Die Israeli haben ja sehr, sehr früh so eine Art Lockdown verhängt. Der war deutlich strenger als das, was wir in Deutschland hatten. Die haben deshalb eigentlich die Krankheit sehr gut im Griff gehabt. Sie waren in einer Situation kann man sagen, wo wir jetzt sind. Sie haben dann auch die sehr, sehr zügig die Schulen wieder aufgemacht. Hauptsächlich auf politischen Druck, natürlich, das ist auch nachvollziehbar. Jetzt müssen sie wieder zumachen. Es wird sogar diskutiert, ob man einen landesweiten Lockdown wieder macht. Wir müssen einfach hoffen, dass es bei uns gut geht. Aber ich sage mal so: So ganz 100 Prozent zuverlässig, ist das nicht.

Tim Deisinger [0:19:23] :

Sie haben auch immer wieder gefordert, dass das Ganze von umfassenden Tests begleitet wird. Wenn wir es mal nach Sachsen schauen. Ich glaube, da macht man in mehr als einem Dutzend Schulen umfassende Tests. Da wird wirklich durchgetestet, um mal zu schauen, welche Auswirkungen hat diese Öffnung. Das schützt den einzelnen an einer Schule, in der vielleicht nicht getestet wurde, nicht wirklich. Aber aus epidemiologischer Sicht macht so eine Stichprobe Sinn? Reicht das aus?

Alexander S. Kekulé [0:19:53] :

Es ist zumindest extrem wichtig. Wir nennen das Begleitforschung. Das heißt, man macht irgendeine Maßnahme und guckt zugleich ganz genau, was es bewirkt. Ich hätte mir ehrlich gesagt gewünscht, dass man genau das früher gemacht hätte aus mehreren Gründen. Der eine Grund ist offensichtlich, dass die Gefahr besser im Griff zu halten ist, wenn man nicht alle Schulen zugleich aufmacht und wenn man dann die Begleitforschung macht. Der andere Grund ist ein bisschen fernliegender. Wir haben ja wesentlich weniger Fälle als noch vor ein paar Wochen. Deshalb werden wir jetzt auch weniger Effekte sehen. Selbst wenn wir diese Begleitforschung machen, wird es schwierig sein, dass statistisch herauszurechnen. Lag es jetzt wirklich an der Schulöffnung oder an was anderem, wenn die Fälle wieder hochgehen? Das wären sicher vor ein paar Wochen bessere Bedingungen gewesen, weil die Fallzahlen noch höher waren. Umgekehrt gibt es jetzt in die Zukunft blickend bei all diesen Forschungen die Sorge, die ich wirklich habe. Wir werden aus verschiedenen Gründen durch unsere Maßnahmen und durch den Sommer einfach eine stark sinkende Fallzahl haben.

Dadurch verpassen wir das Fenster, indem wir solche Forschung überhaupt machen können. Das betrifft die Effekte von Schulschließungen. Das betrifft die Therapie von bestimmten Medikamenten. All diese Dinge kann man nur machen, wenn es auch Fälle gibt. Ich habe Sorge, dass wir am Ende dieser Welle, die jetzt im Sommer offensichtlich zu Ende geht, dass wir am Ende dieser ersten Welle nicht so viel schlauer sind als vorher. Dass wir dann im Herbst wieder anfangen zu diskutieren, ob es sinnvoll ist, Schulen zu schließen oder nicht. Deshalb ganz wichtig diese Begleitforschung, die muss man jetzt machen. Es ist schon fast ein bisschen zu spät dafür.

Tim Deisinger [0:21:35] :

Man hätte vielleicht bessere Ergebnisse, wenn man nicht nur an ausgewählten Schulen testet, sondern umfassend. Ich meine, das wäre ja doch für den normalen Schulbetrieb auch notwendig, oder?

Alexander S. Kekulé [0:21:48] :

Das eine ist die Forschung. Als Wissenschaftler finde ich das interessant, die Ergebnisse zu haben. Aber das andere ist die politische oder die Sicherheits-Frage. Da steht nach wie vor meine Forderung: Ich sehe nicht ein, warum wir unsere bundesweiten Testkapazitäten, die wir haben, nur zu einem Drittel auslasten. Im Moment: zwei Drittel sind nicht ausgelastet. Trotzdem sind wir nicht einmal in der Lage, Pool-Tests zu machen, wo man mal ein ganze Kindergartengruppe oder eine ganze Grundschulklasse auf einmal testet. Die sind wahrscheinlich sowieso alle negativ. Das heißt, ein Test für alle reicht. Wenn so einer positiv ist, kann man ja nach untersuchen. Ich verstehe nicht, woran es liegt. Wenn ich den Bundesfinanzminister höre, liegt es offensichtlich nicht am Geld bei.

Sollte es auch nicht, weil es eine prophylaktische Maßnahme ist. Vorbeugen ist immer besser als hinterher Geld ausgeben. Das kann ich nicht so richtig nachvollziehen, warum das nicht gemacht wurde.

Tim Deisinger [0:22:54] :

Kommt jetzt der Bundesgesundheitsminister mit der Verordnung zum Anspruch auf bestimmte Testungen für den Nachweis einer Infektion mit dem Coronavirus Sars CoV-2. Die Verordnung tritt heute in Kraft. Damit sollen Tests ausgeweitet werden. Damit können auch Personen getestet werden, die keine Symptome haben. Allerdings, wenn ich das so überfliege ... Das Gesundheitsamt und der behandelnde Arzt entscheiden, ob ein Test durchgeführt wird, das kann ich nicht persönlich machen.

Oder nehmen wir mal die Pflegeheime. Da steht zum Beispiel, dass dort zwar Reihentests gemacht werden können, aber immer nur, wenn in der jeweiligen Einrichtung ein Fall aufgetreten ist. Ich habe den Eindruck, das geht so ein bisschen in diese Richtung, die Sie fordern. Aber es bleibt auf dem Drittel des Weges, vielleicht auf der Hälfte stehen.

Alexander S. Kekulé [0:23:58] :

Ich muss zugeben, ich weiß nicht, was da hinter den Kulissen gelaufen ist. Der Bundesgesundheitsminister hat ja schon vor vielen Wochen angekündigt, dass er die Testungen ermöglichen will, auch wenn es nicht krankheitsbezogene ist. Bisher steht ja die Empfehlungen im Raum, immer noch des Robert Koch-Instituts, nur krankheitsbezogen zu testen. Der Hintergrund ist, es sollen sich nicht Leute testen und dann hinterher sagen, ich habe es nicht. Also kann ich die Sicherheitsvorkehrungen ignorieren. Aber das

Gegenargument, dass man zum Beispiel Schulen dadurch sicherer machen kann, dass man die Besuche in Altersheimen flexibler gestalten kann. Dass die alten Menschen eben auch engeren Kontakt haben können, wenn kurz vorher getestet wurde. Bis hin zum Thema Einreisen. Alle unsere Lebensbereiche spielen ja da eine Rolle. Das Thema war eben offen. Da habe ich die Ankündigung immer so verstanden, dass es hieß: Ja, wir wollen es ermöglichen. Ich habe es auch nur überflogen, weil es ganz frisch ist. Aber was Sie sagen, sehe ich auch so. Offensichtlich muss das Gesundheitsamt direkt anordnen. Das ist in der Praxis ganz selten mal der Fall. Prophylaktisch kann man ja nicht jede Schulklasse auf die Weise testen per Anordnung des Gesundheitsamtes. Zweitens krankheitsbezogene. Das hatten wir ja mehr oder minder bisher auch. Es geht offensichtlich ums Geld. Ist so mein Eindruck. Die Krankenkassen sollen es zahlen. Die Krankenkassen haben wahrscheinlich gesagt, vermute ich, dass, wenn es nicht irgendetwas mit Krankheit zu tun hat, da sind wir nicht zuständig. Deshalb ist das Höchste der Gefühle für die zu zahlen, wenn eine Kontaktperson eines bekannten Kranken getestet werden soll. Das kann man ja noch indirekt begründen. Aber da wird es sicher eine Weigerung gegeben haben, dass die Kassen für das generelle prophylaktische Testen aufkommen sollen.

Tim Deisinger [0:25:53] :

Der Bund sagt: Es ist eine versicherungsfremde Leistungen. Der Bund sagt ja auch: Wir zahlen den Zuschuss aus Steuermitteln für versicherungsfremde Leistungen. Dadurch könnt ihr das mal machen.

Alexander S. Kekulé [0:26:07] :

Man muss natürlich daran erinnern: das Bashing des Bundes ist eine Sache. Aber der Bund ist natürlich zuständig dafür, festzustellen, was die Krankenkassen zahlen sollen. Aber der Bund kann sich nicht einmischen oder nur Empfehlungen abgeben bei der Frage, was die Länder selbst für Tests anordnen und von Staats wegen bezahlen. Letzteres wäre notwendig, um die Sicherheit in Heimen und Schulen weiter herzustellen.

Tim Deisinger [0:26:39] :

Kann man einen Überblick geben? Sie sprechen davon, wir sollten die Testkapazitäten, die wir haben, ausnutzen. Wie groß sind diese Kapazitäten mittlerweile?

Alexander S. Kekulé [0:26:56] :

Die Testkapazitäten werden ja nur so ungefähr dem Robert-Koch-Institut gemeldet. Das hängt von vielen Faktoren ab, zum Beispiel wie der Nachschub. Was zurzeit gemeldet wird, liegt in der Größenordnung von 1,2. Millionen Tests pro Woche. Ungefähr ein Drittel davon wird genutzt.

Tim Deisinger [0:27:16] :

Getestet hat man auch in Italien. Das ist vielleicht am Ende eine gute Nachricht von dort nach all den vielen schlechten. In Bergamo also in der Stadt, die so oft in den Medien war, die so hart getroffen war von Corona. 10.000 Leute hat man dort getestet. Man hat festgestellt, dass 57 Prozent der Getesteten Antikörper entwickelt haben. Ist das jetzt letztlich wirklich eine gute Nachricht? Die 57 Prozent sind ja ziemlich nah an der

Zahl, von der immer gesprochen wird, wenn von Herden-Immunität gesprochen wird.

Alexander S. Kekulé [0:27:52] :

Die rein statistische, mathematische Herden-Immunität wird bei 60 bis 70 Prozent erreicht. Das liegt daran, dass R_0 , also die Höchstgeschwindigkeit der Ausbreitung bei diesem Covid19 liegt, eben in der Größenordnung von drei. Das heißt, einer kann drei anstecken, wenn das Virus sich komplett ungehemmt ausbreitet. D.h. man muss zwei von drei Ansteckungen verhindern. Das sind es 66 Prozent, um R auf eins zu bringen, also die Ausbreitung dann mehr oder minder zu stoppen. So wird es quasi berechnet, nach einem einfachen Dreisatz. In der Praxis ist es so, dass, wenn man mehr als 50 Prozent Immune hat, das hat ganz massive Effekte auf die Ausbreitung. Da hat man schon den Schutzeffekt mit protektivem Effekt. Auch wenn es noch keine volle Immunität ist. Bestimmte Teile der Bevölkerung, die besonders sozial aktiv sind. Die haben eine hohe Chance, sich das Virus einzufangen. Wenn die geschützt sind - die werden ja natürlicherweise als erstes infiziert - dann werden sie damit auch als erstes geschützt. Dann üben die quasi einen protektiven Effekt auf die anderen aus, die in Nischen sind. Zum Beispiel für ältere Leute, die zu Hause sind und gar nicht so viele Kontakte haben. Aus dem Grund genügt also so 50 Prozent, um einen ganz, ganz deutlichen Effekt zu haben. Ich bin da ein bisschen vorsichtig bei den Daten aus Bergamo, weil das ja nur Verlautbarungen dort von den Politikern oder von der Verwaltung waren. Wir wissen nicht genau, welche Methode die genommen haben. Es ist nämlich so, dass diese Schnelltests, die man manchmal im Fernsehen sieht, wo man sich einen kleinen Pops in den Finger macht. Wo man auf so einer kleinen Plastik-Kassette quasi ein Blutstropfen darauf macht. Man sieht

diese Antikörper-Schnelltests. Die sind nicht sehr zuverlässig. Ganz viele von denen gelten als unzuverlässig. Im Gegensatz dazu gibt es einen Test, der im Labor gemacht wird, wo man das dann einschickt an ein größeres Labor. Da kann man sagen, dass die inzwischen eigentlich als relativ vertrauenswürdig gelten. Man kann da auch sagen, jemand, der positiv ist bei so einem Labortest, der hat normalerweise auch eine Immunität gegen das Virus. Das ist ja ein Punkt, der ganz groß umstritten war. Da gibt es unterschiedliche Meinungen. Aber deshalb ist es die Frage, wie haben die das technisch gemacht.

Tim Deisinger [0:30:14] :

Immunität würde auch für den Herbst gelten, wenn eine mögliche zweite Welle käme?

Alexander S. Kekulé [0:30:27] :

Davon würde ich ausgehen. Es wird nicht so groß verändert sein, das Virus. Das ist so, dass diese Corona-Viren ständig um die Erde zirkeln und genetische Veränderungen machen. Antikörper passen dann vielleicht nicht mehr ganz so perfekt drauf. Es gibt ja auch die Antikörper, die man nachweist. Nur ein Teil davon sind die Antikörper, die wirklich das Virus neutralisieren können, wenn es noch mal kommt. Da gibt noch einmal feine Unterschiede. Aber ich würde sagen, jemand, der überhaupt Antikörper gegen Covid19 hat und zwar aus dem Grund hat, weil er eine Infektion durchgemacht hat und wieder gesund geworden ist. Der hat ein Immunsystem, das mit dem nächsten Angriff durch das gleiche Virus klarkommt. Das heißt, falls er überhaupt Symptome bemerkt, werden die relativ leicht sein.

Tim Deisinger [0:31:15] :

Ich könnte mir vorstellen, dass da vielleicht sogar manch einer überlegt: Wohin fahre denn in den Urlaub? Dass sich der Mensch sagt, da ist die Region fast 60 Prozent immun. Ist das nicht logisch und sicher, genau dort möglicherweise einen Urlaub zu buchen?

Alexander S. Kekulé [0:31:38] :

Für die Einwohner dort ist es relativ sicher, weil die die Immunität haben. Wenn man hinfährt, muss man immer damit rechnen: Es gibt ja auch andere Touristen, von dem man sich anstecken kann. Die Deutschen sind ja heute das Hauptproblem im Ausland. Wir sind ja die Risikoregion und nicht die anderen. Das andere ist, dass in so touristischen Bereichen ganz viele Menschen arbeiten, die da vorübergehend sind. Das Personal in Restaurants und Hotels ist ja zum großen Teil nicht vom Ort selbst. Ich würde nicht so schnell den Schluss ziehen, dass das ein besonders guter Ort ist. Was man schon sagen kann: Bergamo hat es besonders schlimm erwischt. Es war ja katastrophal, wie es denen dort ergangen ist, was die dort an Sterblichkeitsraten hatten. Da gab es das berühmte Fußballspiel in Mailand, wo die ganzen Fans aus Bergamo kamen und sich da wohl infiziert haben und das Virus weiter getragen haben. Aber am Schluss der ganzen Sache ist natürlich: Der, der es am schlimmsten durchgemacht hat, ist auch der erste, der immun ist. Das ist leider die Regel des Spiels hier.

Tim Deisinger [0:32:48] :

Nun zu den Fragen der Hörer: Nach einem positiven Antikörpertest und nach durchlaufender Erkrankung. Kann man dann noch mal ansteckend sein?

Alexander S. Kekulé [0:33:19] :

Es geht um jemanden, der sich offensichtlich schon mal angesteckt hat. Jemand, der ganz sicher positiv war und ob der sich später nochmal sich anstecken kann. Es sieht so aus, als wäre das nicht möglich. Also die aktuelle Arbeitshypothese, die eigentlich alle haben auf dem Gebiet ist. Wenn wir Monate nach so einer Infektion immer noch das Virus nachweisen können bei dem Menschen. Das ist das gleiche Virus in größerer Menge und mal in kleinerer Menge. Wir wissen nicht genau, wie infektiös diese Menschen dann sind. Man muss davon ausgehen, dass das eigene Immunsystem schon gegen das Virus kämpft, sonst wären sie ja zwischendurch nicht gesund geworden. Ob es dann zu ausreichend hohen Viruskonzentrationen zum Beispiel im Rachen kommt, dass man jetzt andere anstecken kann. Das ist nicht klar, weil es ist ein Unterschied, ob man in so einem PCR-Test irgendeine Viruspartikel nachweist. Die können sozusagen entweder tot oder scheinot oder halbtot sein. Oder ob man ein infektiöses Virus hat, was zum Beispiel in der Zellkultur nachgewiesen werden könnte. Also in dem Sinn, dass man das Virus im Labor zur Vermehrung bringt. Diese feinen Untersuchungen, diese speziellen Untersuchungen sind aber da noch nicht richtig gemacht worden, sodass ich davon ausgehe - als Arbeitshypothese: Solange man keine genauen Daten hat, dass jemand, der die Infektion schon durchgemacht hat, dann nicht beliebig lang wieder ansteckend ist und sich nicht noch einmal infizieren kann.

Tim Deisinger [0:34:57] :

Zum Thema Friseurbesuch erreichen uns immer noch viele Mails. Eine anonyme Hörerin hat uns auch mitgeteilt. Ich zitiere

mal: die Berufsgenossenschaft der Friseurin schreibt vor: Jedem Kunden müssen vom Personal grundsätzlich die Haare gewaschen werden, da eine Viruslast in den Haaren nicht ausgeschlossen werden kann. Das Personal trägt Handschuhe, desinfiziert die Hände vor jedem neuen Kunden. Außerdem trägt das Personal eine FFP-Maske und jeder Kunde einen Mund-Nasen-Schutz. Ist das Haarewaschen, wirklich erforderlich? Oder zeigt es, dass Hygienekonzepte nicht von Fachleuten überprüft werden?

Alexander S. Kekulé [0:35:35] :

Ich glaube, dass Haarewaschen als Maßnahme oder als Empfehlung sinnvoll ist im Friseurbereich. Das Desinfizieren, was gerade genannt wurde, halte ich nicht für sinnvoll. Handschuhe anziehen muss man beim Haare waschen nur dann, wenn man empfindliche Hände hat oder vielleicht Wunden an den Händen hat. Sonst würde es auch reichen, sich nach dem Haare waschen oder durch das Haarewaschen selber die Hände zu waschen. Es ist aber so, dass man sich das so vorstellen muss. Wenn die Haare trocken geschnitten werden, kommt es zu einer Staubentwicklung. Das ist normal, wenn man da schnippelt, dass die Haare auch noch schmutzig sind, möglicherweise. Dieser Staub verteilt sich im Raum. Wenn jetzt der Friseur die ganze Zeit daneben steht, da hätte ich dann schon die Befürchtung, dass die Wahrscheinlichkeit, dass er das inhaliert, höher ist, als wenn die Haare gewaschen sind. Darum hätte ich wahrscheinlich auch empfohlen Haarewaschen, ja. Desinfektion. Da halte ich grundsätzlich nicht viel davon, weil das normale Waschen genauso effektiv ist. Zumindest für den Freizeitbereich sage ich mal den Bereich außerhalb des Krankenhauses.

Tim Deisinger:

Dann hat uns noch Herr Pelzer angerufen.

Herr Pelzer

Ist es richtig, dass wegen verminderter Reaktion des Immunsystems bei Älteren auch mit Impfstoff, diese nie wieder ohne Masken raus gehen sollten? Bis ein Medikament entsteht?

Alexander S. Kekulé [0:37:05] :

Das ist die super pessimistische Lesart. Bei der Influenza wissen wir, dass bei älteren Menschen diese Influenza-Impfung wo sie am wichtigsten wäre, bei Ü 65, da wirkt sie am schlechtesten. Die Zahlen sind unterschiedlich. Bei der Influenza gibt es den Vorteil, dass alte Menschen meistens schon ein paarmal die Grippe durchgemacht haben ... Bei ihnen ist es nicht mehr ganz so dramatisch, wenn die Impfung nicht perfekt wirkt. Man könnte spekulieren, wenn es bei Covid19 genauso wäre - das hat der Hörer quasi da so impliziert, dann hätten die jetzt ein Problem, weil wenn der Impfstoff, der bei jungen Leuten getestet wird, weil man für solche Tests keine Menschen mit Risikofaktoren nimmt. Wenn der dann bei Alten nicht richtig wirkt, dann hätten die ein Problem. Das wäre sozusagen der größte anzunehmende Unfall. In der Impfstoffherstellung gibt es eine ganze Reihe von Tricks, die Impfstoffe so hin zu basteln, dass sie auch bei Menschen mit einem älteren Immunsystem noch eine Wirkung haben. Aber wenn all diese Tricks versagen sollten und man es nicht hinkriegt, einen bei alten Menschen wirklich wirksamen Impfstoff zu entwickeln. Dann ist das ein Problem, weil man dann die Personen, die man eigentlich am meisten schützen müsste, vor der Infektion am schlechtesten schützen kann.

Tim Deisinger:

Zum Schluss die Frage von Herrn Bollmann.

Herr Bollmann:

Wenn ich einkaufe, trage ich FFP3 Maske und eine Schutzbrille. Schutzbrille tragen die anderen nicht, muss ich noch eine Schutzbrille tragen?

Alexander S. Kekulé:

Die Schutzbrille beim Einkaufen zielt darauf ab, dass man keine direkte Tröpfcheninfektion ins Gesicht bekommt. Das war noch einmal der Unterschied zwischen dieser Aerogene-Infektion, die man durch Einatmen sich holen kann. Der zweite Weg ist die Tröpfcheninfektion, wo man jemanden direkt gegenüberstehen muss. Ich glaube, in der jetzigen Zeit hat sich das einfach so geändert, dass die Menschen vorsichtig sind. Man spricht sich nicht mehr aus kurzem Abstand ins Gesicht, wenn man fremd zueinander ist. Der andere hat ja in der Regel dann zumindest einen einfachen Mundschutz auf, so dass ich davon ausgehen würde, dass mit den Schutzbrillen ist im normalen Bereich außerhalb des Krankenhauses nicht mehr notwendig.

Tim Deisinger [0:39:40] :

Damit sind wir auch erst mal wieder durch. Das war's für heute. Vielen Dank, Herr Kekulé, Bitte denken Sie daran: Wir haben ja den geänderten Takt: nicht bis morgen, sondern bis Donnerstag.

Alexander S. Kekulé

Bis dann Herr Deisinger.

Tim Deisinger

Wenn Sie Fragen haben, schreiben Sie uns unter MDR-Aktuell-Podcast.mdr.de. Oder rufen Sie uns an unter 0800 322 00. Möglich auch bei Twitter unter dem Hashtag #Kekules Corona-Kompass gibt es in der ARD Audiothek bei Spotify, bei Apple, Google, YouTube auf MDR aktuell.

MDR-Aktuell: Kekules Corona-Kompass