



Mittwoch, 02. September 2020, 16:00 Uhr
~22 Minuten Lesezeit

Test auf dem Prüfstand

Was bei Untersuchungen wie dem PCR-Test auf Covid-19 „gefunden“ wird, hängt davon ab, was man sucht — und wie die Ergebnisse interpretiert werden.

von Otmar Preuß
Foto: anyaivanova/Shutterstock.com

Ist der Virus-Test ein Virus-Test? Die Frage klingt absurd. Hier aber geht der Autor den derzeit boomenden PCR-Tests auf auch formal originelle Weise auf den Grund: in Form eines fiktiven Interviews. Seine Anregung ist: Glaubt nicht vorschnell, etwas zu wissen. Hinterfragt Eure Prämissen, Eure Messinstrumente, Eure Schlussfolgerungen. Wenn bei einem Brand statistisch häufig Feuerwehrautos zu sehen sind, heißt dass auch, dass die Feuerwehrleute die Brandstifter waren? Mit ähnlicher Logik wird Kausalität oft auch in der Medizin konstruiert. Eine Anleitung zum Selberdenken.

**„Der größte Feind des Wissens ist nicht die Ignoranz,
sondern die Illusion, wissend zu sein“** (Stephen Hawking).

Da der sogenannte Corona- oder PCR-Test der Dreh- und Angelpunkt aller, zum Teil lebensbedrohlich wirkender einschränkender Maßnahmen ist, ist es sinnvoll und notwendig, diesen selbst auf Herz und Nieren zu testen, um die Antwort zu finden.

Dass ein Test das testet oder misst, was er testen oder messen soll, klingt einfach, ist es aber ganz und gar nicht. Und dies hängt wesentlich von dem Bereich ab, in dem ein Test durchgeführt beziehungsweise entwickelt werden soll.

Am einfachsten ist es im ingenieurwissenschaftlichen Bereich. Will ich feststellen, ob ein Balken einer bestimmten Holzart, mit einer bestimmten Länge, einem bestimmten Durchmesser und einer bestimmten Form und mit anderen Eigenschaften oder Kriterien, die ich kenne, ein bestimmtes Gewicht aushält, bringe ich beide zusammen, indem ich den Balken mit dem Gewicht belaste. Das Gewicht ist das Testinstrument. Die meisten Kriterien für die Beurteilung des Ergebnisses kenne ich. Es könnte aber sein, dass ich ein Kriterium, auch Variable genannt, nicht kenne, was in diesem Fall sehr unwahrscheinlich ist, weil wir genügend Alltagserfahrung für ein solches Experiment haben.

Anders, das heißt viel schwieriger ist es, wenn wir ein solches Experiment im Bereich des Lebendigen durchführen wollen, wobei es anscheinend noch einen Unterschied zwischen den Natur- und den Geistes- beziehungsweise Sozialwissenschaften gibt. Es scheint einfacher zu sein, festzustellen, ob ein Virus existiert, als die Intelligenz von Menschen zu testen. Deswegen gibt es auch in den Sozialwissenschaften in Bezug auf Intelligenz die etwas zynische Aussage: Intelligenz ist das, was der Intelligenztest misst. Darin

steckt das Eingeständnis, dass man gar nicht weiß, was man da als „Intelligenz“ misst.

Es gibt natürlich Theorien über Intelligenz, aber man muss sie gewissermaßen verdinglichen, um ein (Test-)Instrument anlegen, das heißt damit in Verbindung bringen zu können. Es ist wichtig, das im Folgenden in Erinnerung zu behalten.

Um die zu Beginn gestellte Frage sauber zu beantworten, ob der Virus-Test ein Virus-Test ist, also misst, was er messen soll, beginne ich mit dem Klären der Begriffe, die benutzt werden. Vielfach finden bloß Richtig-falsch-Diskussionen statt, ohne dass man sich darauf verständigt, was mit den Worten, die benutzt werden, genau gemeint ist. Ich probiere das in einem Dialog. Bei einer solchen Klärung der Worte, die man verwendet, *ergibt* sich dann oft von selbst ein Ergebnis oder eine Antwort auf die gestellte Frage.

Ich greife dabei auf ein altes, bewährtes Mittel zurück, den Advocatus Diaboli (AD), den Anwalt des Teufels. Dieser war ursprünglich in der katholischen Kirche bei Selig- oder Heiligsprechungen die Figur, die alle denkbaren Gegenargumente vorzubringen hatte, um eine positive Entscheidung des entsprechenden Gremiums zu verhindern oder zumindest zu erschweren. Er erklärt sich auch jetzt bereit, seiner Aufgabe nachzukommen.

AD: Ich sehe, ich werde mal wieder gebraucht. Worum geht es denn diesmal?

OJ (die Abkürzung meiner beiden Vornamen): Es geht auch um eine Art Heiligsprechung, diesmal um die eines Tests.

AD: Eines Tests? Mein Gott, ihr seid aber ganz schön heruntergekommen. Irgendwie ist das unter meinem Niveau.

OJ: Sei nicht so schnell mit deinem Urteil. Von diesem Test, genauer von seinen Ergebnissen, hängt eine ganze Menge für unser Leben ab, oft sogar für Leben und Tod.

AD: Das klingt ja besorgniserregend, obwohl ich es noch nicht verstehe. Worum geht es eigentlich?

OJ: Es geht darum, dass Wissenschaftler, sogenannte Virologen, einen Test, also ein wissenschaftliches Instrument, entwickelt haben, mit dem sie glauben, Viren entdecken zu können, die Krankheiten verursachen sollen. In diesem Fall ist es ein Virus, von dem sie sagen, dass es ganz gefährlich sei. Manche reden von einem „Killervirus“.

AD: Ei, jei, jei. Da kriegt man es ja wirklich mit der Angst zu tun. Aber ich vermute, dass du deine Zweifel hast, sonst hättest du mich ja nicht gerufen.

OJ: Ja, die habe ich. Seit ich mich aus naheliegenden Gründen damit beschäftige, stoße ich dauernd auf Widersprüche. Hinzu kommt, dass uns große Bewegungseinschränkungen auferlegt werden und wir sogar Masken tragen müssen, wenn wir einkaufen oder im Bus fahren. Quarantäne ist auch an der Tagesordnung. Du siehst, das Virus wird für sehr gefährlich gehalten. Und noch immer glauben die meisten Menschen das und gehorchen. Sogar Wirtschaftsbesitzer, die sonst immer das Sagen haben, beugen sich dem Diktat, was zu verstehen mir wirklich schwerfällt.

AD: Ja, das ist schon merkwürdig. Aber kommen wir mal zur Sache. Du sagst, dass das alles von diesem Test und seinen Ergebnissen abhängt. Und dass der zweifelhaft ist. Dann lass mich mal deine Meinung hören, damit ich dir Contra geben kann.

OJ: Also gut. Ein Test, das habe ich in meinem Studium gelernt und

später so weitergegeben, muss vor allem zwei Kriterien erfüllen: Er muss gültig und zuverlässig sein. Die Fachleute benutzen dafür die Begriffe: valide und reliabel. Es gibt noch weitere Kriterien, aber diese beiden sind für mich die wichtigsten – und auch in dieser Reihenfolge. Wenn diese nicht erfüllt sind, kann man den Test in die Tonne kicken. Dann braucht man auch nicht mehr, wie es jetzt geschieht, über Sensitivität und Spezifität zu diskutieren. Das ist alles sekundär.

AD: Also klären wir mal die Begriffe.

OJ: Wenn ich sage, dass ein Test gültig oder valide ist, dann bedeutet das, wie ich schon angedeutet habe: Er muss das messen, was er messen soll. Zum Beispiel muss ein Thermometer die Temperatur und nicht den Wassergehalt der Luft messen. Wenn ein Test zuverlässig beziehungsweise reliabel sein soll, muss bei einer wiederholten Messung das gleiche Ergebnis herauskommen. Soweit klar?

AD: Klingt logisch. Und was ist deiner Meinung nach mit diesem Test los, von dem für euch so viel abhängt?

OJ: Ich bleibe erst einmal bei der Gültigkeit. Ich behaupte, dass der Test nicht das misst oder gar nicht messen *kann*, was er messen soll. Wenn das stimmt, ist alles, was mit ihm gemessen worden ist und wird, hinfällig.

AD: Das ist starker Tobak und geht auch direkt gegen Kollegen, die doch ebenfalls Wissenschaftler sind und nicht unerfahren in ihrem Metier, sonst würden sie ja nicht, wie etwa der Professor Christian Drosten, der wohl als erster mit seiner Forschergruppe einen PCR-Test für das Corona-Virus entwickelt hat, wie ich gehört habe, als Berater der Regierung herangezogen. Da musst du jetzt aber präziser werden.

OJ: Genau das will ich tun und das geht nicht *gegen* jemanden. Und du sollst das kritisch beäugen. Also, die Entwickler des Tests sagen, dass er ein Virus misst, genauer vielleicht, dass der Test herausfindet, ob in meinem Körper ein bestimmtes Virus vorhanden ist. Nun widersprichst du mir doch sicher nicht, dass es logisch ist, zuerst zu klären, was ein Virus ist.

AD: Einverstanden. Mach mal weiter.

OJ: Nun, ich wage einmal eine ganz kühne Behauptung, nämlich dass kein Mensch, auch kein Wissenschaftler ein Virus wirklich kennt — nimmt man den Begriff beim Wort. Denn ...

AD: Stopp mal. Meinst du das wirklich? Wir wollen uns doch ernsthaft unterhalten — oder? Es kann doch gar keinen Zweifel daran geben. Vielleicht mit Ausnahme von ein paar Außenseitern wird kein Wissenschaftler die Existenz von Bakterien und Viren in Frage stellen. Zudem gibt es Virologie als Wissenschaft und Virologen spielen heutzutage eine wichtige Rolle, wenn es um die Gesundheit der Menschen geht. Da musst du schon gute Gründe anführen, damit ich weiter mit dir im Gespräch bleibe.

OJ: Nun, ich verstehe, dass du so denkst, weil es eine verbreitete, in den Köpfen der meisten Menschen verankerte Auffassung ist — ich habe bis vor kurzem auch so gedacht —, dass es krankmachende Viren gibt. Das ist der entscheidende Punkt. Auch Ärzte lernen das so im Studium und vertreten diese Meinung. Also klären wir, wie der Begriff Virus in die Welt kam und was er heute bedeutet.

AD: Da bin ich aber mal gespannt. Jeder weiß doch, dass es Viren gibt, die einen infizieren und Krankheiten verursachen können.

OJ: Mal langsam, so einfach ist die Sache nicht. Fangen wir mal von vorn an. Der französische Chemiker Louis Pasteur hatte bei seinen

Forschungen nach den Ursachen von Krankheiten bei einigen Krankheiten mithilfe des Lichtmikroskops bestimmte Mikroben, Bakterien genannt, entdeckt, also „Krankheitserreger“ – erregen bedeutet: etwas machen –, wie gerne gesagt wird. Bei anderen Krankheiten aber fehlten diese. Weil er aber davon überzeugt war, dass es auch dafür „Erreger“ geben müsste, schloss er messerscharf, dass sie erheblich kleiner sein müssten, weil er sie ja mit seinem Mikroskop nicht sehen konnte (1). Soweit klar?

AD: Verkauf mich nicht für dumm. Ist doch logisch. Und weiter?

OJ: Tja, nun kommt ein wichtiger Punkt: Weil er *glaubte*, dass es noch weitere Krankheitserreger geben müsste, fand er schon mal einen, wie üblich, lateinischen Namen dafür, mit dem bis heute, wie wir sehen, sehr viel Angst verbunden ist, nämlich *virus*. Andere Darstellungen schreiben die Einführung des Wortes dem Holländer Martinus Beijerinck zu. Es gibt auch den Hinweis, dass ein römischer Arzt, Celsus, den Begriff schon benutzt habe. Wie auch immer. Dann hätte Pasteur den Begriff einfach übernommen.

AD: Ja, und? Komm doch endlich zur Sache, damit ich meine Einwände formulieren kann.

OJ: Bin ja schon dabei. Fragt man heute einen Virologen oder Arzt, was das lateinische Wort *virus* auf Deutsch heißt, wird er dir antworten: Gift. Wenn wir das so stehen lassen, drängt sich doch die Frage auf: Wenn virus Gift ist, wie kann ich Gift denn sehen, zum Beispiel unter einem Elektronenmikroskop sichtbar machen? Es gibt ja von dem neuen Corona-Virus schemenhafte Aufnahmen, die du im Netz finden kannst, vor allem gibt es aber die bunten Varianten von Kugeln mit den vielen Armen, die nach uns zu greifen scheinen. Verstehst du, was ich meine?

AD: Noch nicht, da musst du noch deutlicher werden.

OJ: Meine Frage ist, wie sich eine Qualität, nämlich Gift, in eine Quantität, also Corona in eine stachelige Kugel verwandeln kann? Das ist doch ein Widerspruch – oder?

AD: Das scheint zunächst einmal so. Aber vielleicht hat Pasteur das mit dem Gift ja ganz anders gemeint und die heutigen Virologen verstehen das nicht mehr.

OJ: Da kannst du durchaus Recht haben. Virus gleich Gift ist natürlich bedrohlicher als etwa das Wort Bakterium, ein Wort aus dem Griechischen, das einfach Stäbchen bedeutet.

AD: Und was willst du mir damit sagen? Du weißt, dass wir im Augenblick von dem Beleg deiner Behauptung, dass der Test nicht misst, was er zu messen vorgibt, weit entfernt sind.

OJ: Das scheint nur so. Du erinnerst dich, dass es um Klärung geht, in unserem Fall darum, *was* gemessen werden soll. Und wir kommen gleich zu einem Knackpunkt. Da Pasteur sicher Latein konnte, hätte er, wenn er ausdrücklich nur Gift meinte, auch das lateinische Wort dafür, nämlich *venenum*, genommen. Also ist es sinnvoll, einmal zu schauen, was *virus* genau heißt. Mein lateinisches Wörterbuch, übrigens auch Wikipedia, sagt mir Folgendes: *virus* ist 1. die natürliche zähe Feuchtigkeit, der Schleim, der Samen, und 2. insbesondere „im übeln Sinne“, das Gift. Mit anderen Worten. Ein Virus war für ihn so etwas wie ein übler, giftiger Schleim.

AD: Na also, Schleim ist doch etwas Gegenständliches, das man testen kann. Da hast du dich aber selbst ganz schön reingeritten.

OJ: Ja, das sieht erst mal so aus. Aber bitte behalte in Erinnerung, dass Pasteur das bloß *angenommen* hat, dass Krankheiten vor allem durch Mikroben verursacht werden. Eine Annahme, die in der sogenannten Schulmedizin bis heute gilt, so als ob mittlerweile

nicht mehr über Krankheitsursachen bekannt sei. Bleiben wir aber beim Virus.

Wenn Virologen von Virus sprechen, meinen sie aber weder Schleim noch Gift an sich, sondern eine körperliche Struktur, die „giftig“ ist und deswegen Krankheiten verursacht, also eine organische Struktur, die kein Bakterium ist. Mehr „wusste“ Pasteur nicht und mehr „weiß“ man auch heute nicht, wenn das überhaupt Wissen genannt werden kann. Und nun kommt der Trick, der anscheinend kaum durchschaut wird. Man postuliert, dass ein Virus eine organische Struktur sein muss, die eine ganze Erbsubstanz, ein Genom, und eine Eiweiß-Hülle aufweist, um Virus genannt werden zu können.

Nun könnte es sein, dass es möglich ist, solche Strukturen zu finden. Aber ob es sich um ein *Virus* handelt, also eine Struktur, die *krankheitserregend* ist – das ist nämlich das entscheidende Kriterium dafür, dass etwas gemäß den Vorstellungen von Pasteur und anderen ein Virus genannt werden kann –, kann prinzipiell so gar nicht festgestellt werden, weil eine Unterscheidung zwischen Gut und Böse, um es mal so zu sagen, auf dieser Ebene nicht möglich ist. Das heißt: Kein Virologe kann sagen, dass eine organische Struktur, die er gefunden hat, ein Virus in dem definierten Sinne, das heißt krankmachend ist. Deswegen kann andererseits alles Mögliche ein Virus sein.

AD: Das sagst du so einfach. Ich habe mich aber auch schlau gemacht, zum Beispiel auf Wikipedia. Wenn du das liest, ist doch alles ganz klar. Die Virologen kennen eine ganze Menge Viren, wissen, wie die aussehen und was die machen.

OJ: Ja, die Seite habe ich auch gelesen. Aber da ist kein einziger Beweis dafür angeführt, wie herausgefunden wurde, dass es ein *krankmachendes* oder gar *tödliches* Virus, also einen *Krankheitserreger*, gibt, auch wenn es dort behauptet wird. Es wird

nur angenommen. Wir müssen da gut aufpassen, *was* gesagt wird, da wir leicht in eine logische Falle laufen können.

AD: Das musst du mir noch mal erläutern. Die behaupten das doch nicht einfach so. Wenn du Recht hast, wäre ja die ganze Virologie im Eimer, um es mal auf den Punkt zu bringen.

OJ: Mal langsam. Lass uns Schritt für Schritt vorgehen. Wie werden denn Viren nachgewiesen? Zum Beispiel mit dem PCR-Test, der zurzeit auf der ganzen Welt benutzt wird, um Menschen daraufhin zu testen, ob sie beispielsweise positiv darauf reagieren? Man macht einen Abstrich etwa im Mund, im Schleim könnte man sagen, und sucht nach beziehungsweise findet, ja, was eigentlich, in jedem Fall keine vollständigen Viren, sondern kleinste Substanzen, deren DNA-Stränge, um überhaupt bewertet werden zu können, in manchmal 40 und mehr Zyklen vervielfältigt werden müssen (2).

Aber dieses Bewerten ist das zentrale Problem. Da ich wissen will, ob diese Substanz ein Virus im üblicherweise verstandenen Sinne ist, also ein krankheitsauslösender Erreger, muss ich genau dieses Virus schon kennen. Sonst vermute ich ja nur, wie das schon Pasteur oder auch Robert Koch und andere getan haben, in dem Sinne: Es muss da noch etwas Krankmachendes geben und was ich da gefunden habe, ist es.

AD: Moment mal, das verstehe ich noch nicht ganz. Sagst du etwa, dass hier eine Art Zirkelschluss vorliegt?

OJ: Genau. Das hast du richtig verstanden. Denn wie kann ich etwas durch das beweisen, was noch bewiesen werden muss? Also: Da bisher, so habe ich es der Literatur entnommen, kein „Etwas“, das Virus genannt wird und dem krankmachende Eigenschaften zugesprochen werden, isoliert wurde, wie das die Fachleute nennen, gemeint ist: als ein Ganzes von allem, was dies Objekt umgibt, herausgelöst und somit nachgewiesen wurde, gibt es auch keine

Möglichkeit, irgendwelche Genschnipsel mit diesem Objekt zu vergleichen. Oder zu behaupten, dass das, was ich mit dem Test festhalte, Teil eines – behaupteten – Virus ist. Klaro?

AD: Noch nicht, denn ich finde mit dem Test doch etwas. Was soll das denn anderes sein als Teil eines Virus?

OJ: Ganz vorsichtig formuliert ist das Ergebnis der Überlegungen, dass der Test etwas nicht messen oder identifizieren *kann* – denn darum geht es eigentlich –, was er nicht kennt, gar nicht kennen kann. Und das bloß von einer angenommenen Voraussetzung ausgeht: Es *muss* noch kleinere Mikroben als Bakterien geben, die krankmachen, weil sonst viele Krankheiten nicht – im Denken Pasteurs und Kochs und anderer, auch heutiger Virologen – erklärbar sind. Deren Vorstellung ist: Es gibt hier einen Krankheitserreger – deswegen heißen die so bis heute –, der in einem Organismus bestimmte Krankheiten erzeugt.

Wenn ich den identifiziert habe, kann ich ihn zum Beispiel mit einem Medikament oder einer Impfung bekämpfen, also unschädlich machen. Wenn es diesen Krankheitserreger, Virus genannt, aber nicht gibt, sondern das, was mit dem Test „aufgelesen“ wird, etwas völlig anderes ist, beispielsweise Exosomen (3) – die unsere Zellen auch sozusagen als Müll permanent ausscheiden –, kann der Test nicht valide, nicht gültig sein. Er misst nicht das beziehungsweise identifiziert nicht das, was er messen beziehungsweise identifizieren soll. Damit sind alle Testergebnisse, ob positiv oder negativ, ob falsch positiv oder falsch negativ, simpel und einfach ungültig.

AD: Das wäre ja der Hammer: Das würde ja bedeuten, dass es gar keinen gültigen, also validen Virus-Test geben kann. Aber selbst Kritiker der Corona-Maßnahmen nehmen doch an, dass ein PCR-Test validiert werden kann. Nur der Drostensche sei eben nicht richtig validiert worden. Es wird auch gesagt, dass es mittlerweile

bessere PCR-Tests gäbe. Und du behauptest, dass das gar nicht möglich ist.

OJ: Na gut, schauen wir uns einmal an, wie Virologen anscheinend einen Test validieren. Ich zitiere mal einen wichtigen Kritiker, der von Anfang an – und vorher schon bei der sogenannten Schweinegrippe – den Umgang mit den durch das Testen erhobenen Zahlen und der damit verbundenen Panikmache zu Recht scharf kritisiert, sinngemäß aus einem Interview. Er sagt, dass der Test des Professors Drosten von der Bundesbehörde, er meint wohl das RKI, hätte validiert werden müssen. Das heißt, es müsste von Fachleuten per Peer Review und durch Diskussion von Bedenken schließlich zu einer Übereinstimmung kommen, dass, wenn man diesen Test anwendet, man auch das und das messen kann. Und genau das sei mit dem Drosten-Test nicht geschehen (4).

AD: Und ich habe gelesen, dass Drosten so etwas Ähnliches mit Kollegen in anderen Instituten gemacht habe. Was nun?

OJ: Nun, für mich als Wissenschaftler sind solche Aussagen sehr überraschend. Denn beides ist in meinen Augen keine wissenschaftliche Validierung oder Feststellung der Gültigkeit eines Tests. Science by consensus, also Wissenschaft per Übereinstimmung, ist keine Wissenschaft. So kann man vielleicht eine gute Hypothese finden. Dass es aber offensichtlich so gehandhabt wird, zeigt mir wiederum, dass das Objekt in der Tat nicht gekannt wird, auf das hin validiert wird beziehungsweise werden muss. Ich muss die Charakteristika eines solchen Objekts kennen – denke mal an den Holzbalken aus dem oben genannten Beispiel –, damit ich einen Test, der genau das Objekt identifiziert beziehungsweise auf eine bestimmte Frage hin testet, konstruieren kann. Das geschieht hier aber ganz offensichtlich nicht.

AD: Moment mal, willst du damit sagen, dass die Virologen gar keine Viren kennen? Auch die Kritiker – man könnte sagen: alle

Welt — reden doch davon, dass es unendlich viele Viren gibt, die sich verändern, mutieren oder ganz verschwinden und dass der Mensch schon immer mit Tausenden von Viren gelebt hat und lebt?

OJ: Ich erinnere dich daran, dass ich dir am Anfang gesagt habe, dass wir es mit den Worten und Begriffen genau nehmen müssen. Also, ich sehe das so: Die Virologen kennen ganz viele Objekte, die ganz klein sind, manchmal nur Bruchstücke von etwas, wie auch immer. Die ähneln sich auch, verändern sich oder verschwinden. Das Problem liegt darin, dass sie diese „Dinge“ Viren nennen. Warum Problem? Weil sie ganz dem Denken des 19. Jahrhunderts verhaftet sind und glauben, dass diese Krankheiten verursachen können, genau wie Pasteur und Koch und andere gedacht haben. Warum? Weil sie angeblich giftig, also krankmachend sind. Sonst macht der Begriff Virus keinen Sinn.

AD: Aber ist das denn nicht auch so? Bakterien werden doch mit Antibiotika bekämpft und gegen Viren geht man mit Impfungen vor.

OJ: Ja, das tut man. Und deine Frage macht ein für die Medizin ganz großes Fass auf, nämlich die Frage, was *wirklich* Krankheiten verursacht und wie sie zu behandeln sind. Und auch, welche Rolle Mikroben in unserem Organismus wirklich spielen. Darauf will ich hier nicht weiter eingehen, aber deine Frage beantworten, wieso die Helden der Mikrobiologie auf diese Idee kamen. Ganz einfach: Weil sie nicht zwischen einer Korrelation und einem Ursache-Wirkungszusammenhang unterschieden haben.

Ihr Denken, dass Krankheit nur negativ zu sehen ist und ihr Verursacher bekämpft beziehungsweise vernichtet werden muss, machte sie wohl blind für logische Fallen. Wenn Pasteur bei einem bestimmten Krankheitssymptom festgestellt hat, dass da auch kleinste Lebewesen vorhanden sind, die dann Bakterien genannt

wurden, hat er automatisch geschlossen, dass diese die Krankheit verursachen.

Dass Bakterien ganz andere Funktionen, nämlich positive, haben könnten, wie man mittlerweile weiß, kam ihm gar nicht in den Sinn. Und als er und andere dann bei anderen Symptomen das Fehlen der Bakterien feststellten, schlossen sie, wie ich dir schon mal erläutert habe, dass die krankmachenden Partikel eben sehr viel kleiner sein müssten. Zunächst hat man diese winzigen Partikel mit Filtration von Lymphflüssigkeit gesucht (5). Auch diese Partikel wurden dann Viren genannt. Und so setzte sich das dann bis heute fort.

AD: Aber ...

OJ: Entschuldige, lass mich noch etwas Wichtiges hinzufügen. Du hast doch schon mal von den Kochschen Postulaten gehört?

AD: Ja, habe ich. Die müssen erfüllt sein, wenn man davon reden kann, dass zum Beispiel ein Virus die und die Krankheit verursacht.

OJ: Genau. Und eigentlich stammen sie nicht von Koch, sondern von seinem Lehrer Jakob Henle. Und die sind auch ab und zu verändert worden. Aber egal. Interessant ist, dass Robert Koch selbst die hier angesprochene Problematik sehr deutlich erkannt und auch formuliert hat. Ich zitiere das mal ausführlich, damit du siehst, wie er dann das Problem für sich „löst“:

„Die auf diesem Wege gewonnenen Tatsachen können möglicherweise schon soviel Beweismaterial liefern, daß nur noch der äußerste Skeptizismus den Einwand erheben kann, daß die gefundenen Mikroorganismen nicht Ursache, sondern nur eine Begleiterscheinung der Krankheit seien.

Oft wird dieser Einwand allerdings eine gewisse Berechtigung haben, und es gehört deswegen zur vollständigen Beweisführung, daß man sich nicht alleine damit begnügt, das Zusammentreffen der Krankheit und der Parasiten zu konstatieren, sondern daß außerdem direkt diese Parasiten als eigentliche Ursache der Krankheit nachgewiesen werden. Dies kann nur in der Weise geschehen, daß die Parasiten vom erkrankten Organismus vollständig abgetrennt und von allen Produkten der Krankheit, welchen etwa ein krankmachender Einfluß zugeschrieben werden könnte, befreit werden, und daß durch Einführung der isolierten Parasiten in den gesunden Organismus die Krankheit mit allen ihren eigentümlichen Eigenschaften von neuem hervorgerufen wird“ (6).

AD: Was willst du mir nun damit sagen?

OJ: Ich will dich darauf hinweisen, dass Koch das Problem durchaus gesehen hat, dass man nicht automatisch die Mikroorganismen, nur weil sie auch vorgefunden wurden, als Verursacher einer Krankheit ansehen darf. Und er weist, um so etwas zu beweisen, darauf hin, was geschehen muss: Der Parasit, das Virus, muss vom erkrankten Organismus „vollständig“ getrennt werden und wiederum in einem anderen, gesunden Organismus, die Krankheit erzeugen. Das genau ist sauberes wissenschaftliches Arbeiten, wie ich schon angedeutet habe.

AD: So sehe ich das auch. Doch du hast bestimmt noch ein „Aber“.

OJ: In der Tat. Denn Koch sagt in einem späteren Vortrag „Über bakteriologische Forschung“ Folgendes:

„Wir sind deshalb wohl jetzt schon zu der Behauptung berechtigt, daß, wenn auch nur die beiden ersten Forderungen der Beweisführung erfüllt sind, wenn also das regelmäßige und ausschließliche Vorkommen des Parasiten nachgewiesen wurde, damit der ursächliche Zusammenhang zwischen Parasit und Krankheit auch

vollgültig bewiesen ist“ (7).

Das ist nicht nur in meinen Augen der Sündenfall jeder wissenschaftlichen Forschung, und der geschieht nicht einmal selten.

AD: Und was heißt das jetzt für die Gültigkeit des Corona-Tests?

OJ: Das heißt erstens, dass man zu einer „vollständigen Beweisführung“ nach Koch das Virus vollständig isolieren muss, und zweitens experimentell nachweisen muss, dass es in einem gesunden Organismus die Krankheit verursacht. Wenn wir jetzt noch das ganz am Anfang genannte Kriterium der Reliabilität, also der Zuverlässigkeit, hinzufügen, muss sich das Experiment mit dem gleichen Ergebnis wiederholen lassen.

Diese „vollständige Beweisführung“, also die wissenschaftliche Beweisführung, wie Koch sie fordert, ist mit dem PCR-Test, soweit ich herausgefunden habe, nie erfolgt. Weder wurde das Corona-Virus vollständig isoliert, noch wurden solche Experimente vorgenommen. Der Test ist also, an wissenschaftlichen Kriterien gemessen, ungültig. Das ist das, was sich für mich bei der Beschäftigung mit der Gültigkeit des Tests ergeben hat. Auch dieses Wissen könnte den Menschen die Angst nehmen, vor allem auch denen, die in die Idee verrannt sind, das Virus bekämpfen zu müssen, indem sie etwa Lockdowns mit verheerenden Folgen anordnen.

AD: Mhm ...

OJ: Machen wir hier mal Schluss, obwohl es noch einiges zu sagen gäbe. Ich danke dir jedenfalls dafür, dass du mir geholfen hast, mein eigenes Postulat, nämlich das der Genauigkeit, vielleicht annähernd zu erfüllen. Ich möchte dir zum Schluss noch ein Beispiel dafür

geben, warum bei der Interpretation dessen, was man beobachtet, sehr große Vorsicht am Platze ist.

Nehmen wir einen Alien, der die Erde immer nur von oben beobachtet. Er sieht oft, dass bei einem Verkehrsunfall außer den kaputten Autos meistens auch ein Polizeifahrzeug oder auch ein Feuerwehrauto oder ein Krankenwagen an der gleichen Stelle zusammen sind. Würde er so denken wie Pasteur oder Koch oder das RKI in Gestalt seines Sprechers, dann würde er schließen, dass wahrscheinlich diese Fahrzeuge, mal eins, mal alle, den Unfall verursacht haben. Ich weiß, das Beispiel hinkt ein bisschen, aber genau das ist die Logik, wie wir bei Koch gesehen haben, nicht nur im Fall der Bakterien und Viren, sondern man trifft sie im medizinischen Bereich oft an. Also: Nichts glauben, alles überprüfen, selbst denken.

Das gilt natürlich auch für das, was ich geschrieben habe. Vielleicht äußert sich ja mal ein PCR-Test-Befürworter dazu.

Redaktioneller Hinweis: Die Erstveröffentlichung des Textes erschien bei „Der Mensch – das faszinierende Wesen“.

Quellen und Anmerkungen:

(1) Siehe: Torsten Engelbrecht/Dr. med. Claus Köhnlein. Virus-Wahn, 8. Aufl., 2020

(2) Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Polymerase-Kettenreaktion> (<https://de.wikipedia.org/wiki/Polymerase-Kettenreaktion>)

Kettenreaktion)

(3) Exosomen werden als Bläschen bezeichnet (Vesikel). Es sind intrazelluläre (in der Zelle gelegene), sehr kleine, rundliche bis ovale Bläschen, die von einer einfachen oder doppelten Membran oder einer netzartigen Hülle aus Proteinen umgeben sind. Die Vesikel bilden eigene Zellkompartimente, in denen unterschiedliche zelluläre Prozesse ablaufen. Ihre Größe beträgt etwa einen

Mikrometer. [**https://de.wikipedia.org/wiki/Vesikel_\(Biologie\)**](https://de.wikipedia.org/wiki/Vesikel_(Biologie))

[\(https://de.wikipedia.org/wiki/Vesikel_\(Biologie\)\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Vesikel_(Biologie))

(4) [**https://www.youtube.com/watch?v=MGfBlWX2m0U**](https://www.youtube.com/watch?v=MGfBlWX2m0U)

[\(https://www.youtube.com/watch?v=MGfBlWX2m0U\)](https://www.youtube.com/watch?v=MGfBlWX2m0U)

(5) Siehe Artikel: 1921 bis 1930: Loeffler, Frosch und die Entdeckung der Viren – die Öffnung einer Nanowelt;

[**https://www.rki.de/DE/Content/Institut/Geschichte/Bildband_Salon/1921-1930.html**](https://www.rki.de/DE/Content/Institut/Geschichte/Bildband_Salon/1921-1930.html)

[\(https://www.rki.de/DE/Content/Institut/Geschichte/Bildband_Salon/1921-1930.html\)](https://www.rki.de/DE/Content/Institut/Geschichte/Bildband_Salon/1921-1930.html)

(6) Robert Koch: Die Ätiologie der Tuberkulose, Berlin 1884, zitiert nach: [**https://de.wikipedia.org/wiki/Henle-Koch-Postulate**](https://de.wikipedia.org/wiki/Henle-Koch-Postulate)

[\(https://de.wikipedia.org/wiki/Henle-Koch-Postulate\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Henle-Koch-Postulate)

(7) Robert Koch: Über bakteriologische Forschung, Berlin 1890,

zitiert nach: [**https://de.wikipedia.org/wiki/Henle-Koch-**](https://de.wikipedia.org/wiki/Henle-Koch-Postulate)

[**Postulate \(https://de.wikipedia.org/wiki/Henle-Koch-Postulate\)**](https://de.wikipedia.org/wiki/Henle-Koch-Postulate)



Otmar Preuß, Jahrgang 1939, studierte Soziologie in Frankfurt am Main und in Münster. Von 1971 bis 2004 war er Professor für Soziologie der Erziehung und empirische Sozialforschung an der Universität Bremen. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Überwindung der machtgeborenen Idee, dass „Kindermenschen“ erzogen

werden müssen und „Selbstverantwortete Kommunikation“. Zu seinen zahlreichen Veröffentlichungen gehört: „Schule halten. Vom Abenteuer Lehrer zu sein“, 2001. Aktuell engagiert er sich beim Bremer ROLAND-Regional, der ältesten, funktionierenden Regionalwährung Deutschlands.

Dieses Werk ist unter einer **Creative Commons-Lizenz (Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>)) lizenziert. Unter Einhaltung der Lizenzbedingungen dürfen Sie es verbreiten und vervielfältigen.