

Prof. Hockertz warnt vor millionenfach vorsätzlicher Körperverletzung

RADIO MÜNCHEN

Endlich SARS-COV-2-immun durch eine rettende Impfung, das wünschen sich große Teile der Bevölkerung und der Regierenden. Die Pharmafirmen erhalten erhebliche Unterstützungen, um das Ziel einer Corona-Impfung möglichst schnell voranzutreiben. Aber wie schnell ist ethisch vertretbar? Wie viele Risiken werden aufgrund des Tempos ausgeblendet? Der Biologe, Pharmakologe und Toxikologe Professor STEFAN Hockertz zeigt eine Reihe unbeantworteter Fragen auf und warnt davor, millionenfach vorsätzlich Körperverletzung zu begehen, wenn diese nicht im Vorfeld beantwortet sind.

STEFAN HOCKERTZ

Schönen guten Tag erstmal, Frau Schmidt! Ich bin seit 30 Jahren als Toxikologe und Immunologe tätig. Ich habe ursprünglich mal die Immunologie gelernt und bin dann in die Toxikologie gegangen. Ich bin seit 30 Jahren im Bereich der Arzneimittelentwicklung unterwegs, und das schließt für einen in der Impfstoffentwicklung ein. Das heißt, ich berate Unternehmen, die sich im Bereich Impfstoffe tummeln und dort neue Impfstoffe entwickeln, aber ich arbeite auch sehr eng mit dem Paul-Ehrlich-Institut zusammen, welches in Deutschland für die Impfstoffzulassung zuständig ist, sodass ich mich regulatorisch recht gut im Bereich der Impfstoffe auskenne, und das seit 30 Jahren.

RADIO MÜNCHEN

Sehr gut. Einen Besseren können wir ja kaum kriegen. Können Sie uns auf einfache Weise erklären, wie das bisherige Konzept der Impfung beschrieben werden kann?

STEFAN HOCKERTZ

Ja. Impfungen sind, und das möchte ich mal vorhersprechen, aus meiner Sicht eine der größten medizinischen Errungenschaften, die wir in der Neuzeit haben. Sie haben uns vor vielen, vielen Krankheiten bewahrt. Wir haben damit weitestgehend, wie z.B. die Pocken, diese Krankheiten auch ausrotten können, indem wir viele Menschen überzeugen konnten, sich impfen zu lassen. So gesehen ist meine Grundeinstellung zu Impfungen positiv. Impfstoffe bisher waren abgetötete oder abgeschwächte Bakterien oder Viren, ich nenne sie jetzt mal „Erreger“, die einen Menschen infizieren sollten. Bei den Pocken, die ich gerade angesprochen habe, waren es Kuhpocken, also ein Erreger, der über ein Tier etwas „attenuiert“ wurde, wie wir sagen, also abgeschwächt wurde. Bei der Influenza sind es Influenzaviren, die über das Hühnerei angezogen und dann auch abgeschwächt werden, um dann uns zu infizieren. Wir werden bei einer Impfung infiziert mit einem abgeschwächten Erreger, sodass unser Immunsystem ungefährlich „dagegen lernen“ kann, um uns dann etwaig, wenn wir denn wirklich infiziert werden, schnell und aktiv schützen zu können. Bisher waren es durchgehend veränderte, abgeschwächte Erreger, mit denen wir und unser Immunsystem relativ gut fertig werden konnten. Das ist das Prinzip der Impfung, wie wir sie seit vielen Jahren durchführen, und auch erfolgreich durchführen.

RADIO MÜNCHEN

Mit der in sehr kurzer Zeit zu entwickelnden Sars-Cov-2-Impfung geht die Pharmaindustrie jetzt aber einen neuen Weg. Was soll der neue Impfstoff, so er dann irgendwann funktioniert, im Menschen bewirken?

STEFAN HOCKERTZ

Ich muss vorhersagen, dass die Herstellung eines Impfstoffes sehr schwierig sein kann. Sie werden bemerkt haben, wenn wir uns mal auf Influenza spezialisieren, dass der Influenza-Impfstoff aus dem Jahr 2020, den Sie also jetzt verabreicht bekommen haben, in etwa aus der Information 2018, maximal 2019 stammt. Das liegt nicht daran, dass die Forscher nicht wüssten, wie der 2020-Influenza-Erreger aussieht, sondern es ist so schwierig und es dauert so lange, den Impfstoff herzustellen. Ich sagte gerade: Es geht über das Hühnerei, dort muss er angezogen werden. Also eine sehr, sehr langwierige und kostspielige, insbesondere langwierige Herstellung, die 1 bis 2 Jahre in Anspruch nimmt - allein die Herstellung. So ist man, schon vor längerer Zeit im Übrigen, auf ein alternatives Verfahren gekommen - das deutsche Unternehmen Curevac arbeitet seit 12 Jahren an dieser Thematik (ohne bislang eine erfolgreiche Zulassung zustande bekommen zu haben) - nämlich ein System, welches nur die genetische Information eines Virus imitiert. Und diese genetische Information - in diesem Fall soll es Messenger-RNA, also 1-strängige RNA sein - wird über ein Vektorsystem oder Carrier, ähnlich einem LKW, wo ich das drauf tue, in die Zelle hineintransportiert. Das ist ein völlig neuer Ansatz. Und das ist jetzt eine ganz wichtige Information: Es gibt weltweit keinen einzigen Impfstoff auf dieser Basis, der zugelassen worden wäre. Es gibt also keinen einzigen Impfstoff auf Basis von Viren-mRNA oder auch Viren-DNA, der über einen Vektor in eine menschliche Zelle hineintransportiert wird, um dort abgelesen zu werden. Das ist ein völlig neuer Impfstoff. Für den es sich lohnt zu forschen - das ist gar keine Frage - weil es damit relativ einfach ist, genetisches Material zu produzieren. Es geht einfach und es geht schnell.

Und jetzt spreche ich als Toxikologe. Die Frage, die sich auftut, ist: Wenn ich eine solche neue Impfstrategie (und das ist es) entwickeln möchte, dann muss ich sehr genau über diese Impfstrategie Bescheid wissen. Ich muss Bescheid wissen über die Verteilung dieses Impfstoffes im Körper, über die Funktion (Pharmakodynamik), und insbesondere über etwaige Nebenwirkungen, die auftreten können. Und die sind vielfältig, wenn ich genetisches Material eines Virus in eine menschliche Zelle hineintransportiere. Letztendlich kann dies über Enzyme geschehen - da gibt es zum Beispiel eine RNA-abhängige RNA-Polymerase - die ist in der Lage, diese Ribonukleinsäuren, die ich jetzt vom Labortisch viral in meine Zelle hineintransportiert bekommen habe, zu vervielfältigen. Das ist möglich. Und dies würde dann dazu führen, dass wir tatsächlich eine Veränderung der genomischen Struktur des Menschen damit verursachen.

Und das gilt es zu prüfen. Und nun haben wir ja die Situation bei dieser neuen Impfstrategie, dass wir seit etwa 3 Monaten über Sars-Cov-2 informiert sind, und dass auch in etwa in dieser Zeit, in diesen 3 Monaten, eine Entwicklungsarbeit geleistet worden ist, die all diese Risiken - so wird es uns erzählt - schon im Griff hat und beseitigt hat. Denn das Paul-Ehrlich-Institut, gemeinsam mit einer Ethikkommission der Universität Tübingen, hat es gestattet, dass 168 Menschen versuchsmäßig schon mit diesem Impfstoff behandelt werden sollen. Ich halte das für nicht richtig, für ethisch nicht vertretbar, weil man schlicht in diesen 3 Monaten die notwendigen Daten zur Sicherheit dieses Impfstoffes nicht hat erheben können.

RADIO MÜNCHEN

Ich wollte gerade rückfragen, ob nicht Ethikbeiräte auf dem Plan sind, und zwar nicht nur von der Universität Tübingen sondern von der Bundesrepublik Deutschland und weltweit, um diese - ja doch *Genmanipulation* - zu diskutieren. Wir sind doch in Deutschland noch nicht mal bei Pflanzen

und Tieren so freigiebig mit der Genmanipulation. Oder spricht man hier gar nicht von Genmanipulation?

STEFAN HOCKERTZ

Ich stehe, wenn ich auf diese Frage eingehen darf, vor einem ungeheuren Rätsel, und es stellt letztendlich auch unser aller Arbeit im Bereich der Regulatory Affairs, der Zulassung von Impfstoffen, komplett in Frage. Ja, es stellt sich die Frage: Unter welchem ethischen Aspekt ist diese klinische Studie überhaupt genehmigt worden? Und da kenne ich einen Ausspruch eines Mitglieds der Tübinger Ethikkommission, der tatsächlich nur sagte: „Nun ja, wenn ich ein Steak esse, nehme ich ja auch genetisches Material von der Kuh zu mir. Das schadet mir ja auch nicht.“

RADIO MÜNCHEN

Oh.

STEFAN HOCKERTZ

Es ist, und ich darf das jetzt ganz ohne Emotionen sagen, ein Unterschied, ob ich genetisches Material oral zu mir nehme, im Magen verdaue und dann wieder ausscheide, oder ob ich das mit einem künstlichen Transportsystem intramuskulär verabreicht bekomme, damit es direkt - geschützt - in meine Zelle hineinkommt, und dort abgelesen werden kann. Ich sage das so deutlich, weil ich das Gefühl habe, dass bei vielen Menschen, die auch darüber zu befinden haben, welche klinischen Studien zu einem Sars-Cov-2-Impfstoff durchgeführt werden sollen, der gesunde Menschenverstand ausgesetzt hat. Ich habe das Paul-Ehrlich Institut befragt, wie ich immer wieder verschiedene Institutionen befrage, weil ich ja wissenschaftlich verstehen möchte, was dort passiert. Ich möchte Argumente hören. Und ich habe das Paul-Ehrlich-Institut befragt: Was ist in diesen 3 Monaten geschehen, was aus unserer aller Erfahrung als Toxikologen und Pharmakologen und auch Immunologen mit Sicherheit 5 bis 6 Jahre dauert? Was ist dort in 3 Monaten geschafft worden, was sonst nur in 5 Jahren zu schaffen ist? Um eine Sicherheit für einen Impfstoff, eine völlig neue Impfstrategie zu gewährleisten, von der wir viel zu wenig wissen. Und ich habe bisher keine Antwort bekommen. Und ich habe dieser Frage hinzugefügt - und vielleicht ist das eine gute Antwort auch auf Ihre Frage: „Ich bin der Auffassung, dass wir für die politischen Willenserklärungen von Ministern und Kanzlerin auf gar keinen Fall unsere Wissenschaft, unsere Ethik und unsere regulatorischen Vorgaben opfern sollten.“ Und genau das passiert.

RADIO MÜNCHEN

Aber wir wissen jetzt, dass getestet wird. Wir wissen jetzt, dass schon Menschen eine Impfung verabreicht bekommen haben, die nach dieser neuen Methode arbeitet. Wissen Sie denn schon Ergebnisse, oder ist das alles noch viel zu neu?

STEFAN HOCKERTZ

Da ist die Frage: Was ist ein Ergebnis? Zum Einen natürlich wird geschaut, ob diese Impfung, also das Transportieren viraler DNA in unsere eigenen Zellen, eine Veränderung unserer genetischen Struktur, unserer Ablesevorrichtung herbeiführt, bis hin zu der Möglichkeit, dass sich diese mRNA verselbstständigt. Die Rationale, die dahinter steckt, ist, dass diese Zellen, unsere Zellen, virales Material produzieren sollen, um dann von unserer Immunabwehr erkannt zu werden. Das ursprüngliche Problem wäre, dass wir im Grunde nur Antikörper messen können. Und das wäre ja ein Nachweis, dass diese Impfung auch funktioniert. Wir haben aber ein Immunsystem, das über

viele verschiedene Wirkweisen verfügt. Und eine Wirkweise sind z.B. zytotoxische T-Zellen (Killerzellen) die jetzt unsere Virus-infizierten Zellen erkennen und abtöten. Und diese Killerzellen, die können Sie nur ganz schlecht nachweisen. Wir haben also schon in der Rationale des Ansatzes, wenn wir mit viraler DNA arbeiten, ein Problem, zu zeigen, ob diese Impfung auch wirklich funktioniert. Sie funktioniert, wenn ich Antikörper nachweise. Wenn ich aber keinen Antikörper nachweise, heißt es nicht, dass es nicht funktioniert hat - es kann auch sein, dass Killerzellen aktiviert wurden. Das ist ein generelles Problem, das wir von anderen Impfungen immer wieder kennen. Wenn wir gegen Hepatitis impfen, dann haben wir immer wieder eine Reihe von Patienten, bei denen wir keine Antikörper nachweisen können, obwohl sie einen Schutz besitzen.

Aber das ist nicht die Gefahr, die dahinter steckt. Ich möchte hier auf die Gefahren eingehen, die nicht angeschaut wurden. Wenn jetzt also an Experimente an Menschen gemacht werden, in dem Fall jetzt 168 *gesunde* Probanden - Sie müssen sich ja vor Augen halten, wir haben es hier mit gesunden Menschen zu tun, denen wir etwas verabreichen, damit sie in Zukunft nicht krank werden, das ist ja Absicht einer Impfung. Das heißt, dass unsere Anforderungen an diesen Impfstoff deutlich höher sein müssen als z.B. Anforderungen an eine therapeutische Behandlung. Bei der therapeutischen Behandlung ist der Mensch schon krank und kann mir im Zweifelsfall versterben, wenn ich ihn nicht behandle, also kann ich größere Nebenwirkungen, größere Probleme in Kauf nehmen, im Rahmen der Risikoabwägung. Wenn ich aber eine Risikoabwägung für einen Impfstoff mache, dann darf dieser dem Menschen so gut wie nicht schaden, weil ich es ja einem gesunden Menschen gebe, der *nur etwaig* krank werden kann. Die Risikobewertung eines Impfstoffes muss deutlich höher sein.

Welches Risiko hat dieser Impfstoff, wenn ich ihn Menschen gebe? Das Transportsystem, von dem ich gerade gesprochen habe, ist *verunreinigt*. Verunreinigt heißt es im pharmakologischen Sinne durchaus schon, wenn es 99 % rein ist. Auch wenn ich nur 1 % Verunreinigung habe, dann ist eine solche Präparation schon „dreckig“.

RADIO MÜNCHEN

Was heißt das genau? Woher kommt die Verunreinigung? Ist das das Wirkmaterial? Oder was ist die Verunreinigung?

STEFAN HOCKERTZ

Das Wirkmaterial, d. h. die RNA, ist relativ sauber herzustellen. Diese muss aber geschützt werden, weil unser Körper über sehr aktive Systeme verfügt, dieses Material extrazellulär abzutöten bzw. es zu zerstören. Das macht ja auch Sinn, weil der Körper sich ja davor schützen will, dass freie RNA sich im Körper befindet. Wenn zum Beispiel Zellen kaputt gehen, würde ja auch RNA frei werden. Deshalb muss die RNA, die jetzt im Labor produziert wird, verpackt werden in einem Carriersystem. Und das sind Nanosomen oder Liposomen, das sind Lipide, das sind Umhüllungen, und diese sind schon per se als eine Verunreinigung zu betrachten, weil sie ja eine Art der Darreichungsform sind. Und aus unserer Erfahrung sind diese Nanosomen, Liposomen nur sehr schwierig tatsächlich hochrein herzustellen.

Warum muss das Ganze hochrein sein? Weil wir im Immunsystem keinen sogenannten No-Effect-Level haben. Das heißt, wir haben keinen Bereich im Immunsystem, wo wir sagen, das erkennt das Immunsystem nicht, das ist unerschwellig. Das heißt, wir müssen sehr genau hinschauen, was wir dem Immunsystem gemeinsam mit einem genetischen Material anbieten. Das erfordert Zeit, das erfordert toxikologische Expertise. Und das ist nach meinem Dafürhalten bisher schon aus Zeitgründen nicht geschehen.

RADIO MÜNCHEN

Das ist das *eine* Problem. Jetzt mag ich das nochmal in ganz einfache Worte zusammenfassen, und Sie sagen mir bitte, ob ich das so richtig verstanden habe: Dieser RNA-Impfstoff wird in die Zellen transportiert, diese Zellen verändern sich so, dass sie hauptsächlich von unserem Immunsystem dann so erkannt werden, dass gegen sie vorgegangen wird. Jetzt sind das aber *körpereigene* Zellen. Woher weiß ich, wie weit sich diese reproduzieren?

STEFAN HOCKERTZ

Das ist unbekannt. Das ist ja genau eine Frage, die ich stelle: inwieweit wir dieses genetische Material aus dem Virus tatsächlich im Griff haben. Im Grunde machen wir nichts anderes, als dass wir eine Virusinfektion imitieren, indem wir also aber einen Genschnipsel „artefaktisch“ nennen wir das, einen Genschnipsel in die Zelle hineintransportieren. Was genau mit diesem Genschnipsel passiert, wissen wir nicht. Wir haben da *Hoffnungen*. Wir haben die Hoffnung, dass dieser Genschnipsel abgelesen wird durch die Ribosomen, und dass Proteine produziert werden und diese auf der Oberfläche der Zelle wieder gezeigt werden, so dass man eine Virus-infizierte Zelle vorgaukelt. Danach soll dieser Genschnipsel abgeschaltet sein und nicht wieder in Erscheinung treten. Das ist unsere *Hoffnung*, die ist aber nicht bewiesen. Deshalb sind ja die Fragen erlaubt, die wir stellen: Was passiert mit dem genetischen Material, welches ich mit einem künstlichen Transportsystem *in* eine menschliche Zelle *hinein* transportiere? Und zwar erstmals. Das ist noch nie gemacht worden. Was passiert mit dem Material? Wird das vervielfältigt? Es ist biologisch *möglich*, dass es sich vervielfältigt. Wird es in ein Plasmid eingebaut? Auch das ist theoretisch *möglich*.

RADIO MÜNCHEN

Was bedeutet das?

STEFAN HOCKERTZ

Das bedeutet, dass es dann außerhalb des Kerns als ein Genschnipsel weiter vorliegt, und ja, weiter mit *vererbt* wird. Geraten solche Genschnipsel nur in die Muskelzellen? Oder sind die so gut geschützt, dass sie eventuell auch in die Keimbahn kommen können - heißt, in die Eizellen der Frau und die Spermazellen des Mannes? Dann würde dieser Genschnipsel sogar mitvererbt werden für unsere Nachkommen. All das ist ja nicht geklärt. Ich fordere ja auch nur, dass dies in langwierigen, aufwändigen Untersuchungen, die mir ja bekannt sind, gemacht wird. Wenn ich dann aber von unseren Politikern höre, dass wir Ende diesen Jahres diesen Impfstoff schon für 80 Millionen Menschen zur Verfügung gestellt bekommen, dann eröffnet sich mir ja ein Horrorszenario, wo ich sage: All diese Fragen sind ja gar nicht beantwortet worden, und konnten gar nicht beantwortet werden, weil wir erst seit 3 oder 4 Monaten an dem Thema dransitzen können.

RADIO MÜNCHEN

Sie sind ja in der Arzneimittelprüfung tätig. Ich würde jetzt gerne das normale Prozedere, vor Corona, von Ihnen wissen, wie normalerweise so eine Entwicklung abläuft. Sie können mir sicherlich sagen: Wie groß muss die Probandenzahl sein? Wird eine Doppelblindstudie gemacht, also der höchste derzeitige wissenschaftliche Standard? Und dann: Wie lange muss man auf Wirkungen bzw. auch auf Nebenwirkungen testen? Und wann und wie können die sich überhaupt zeigen?

STEFAN HOCKERTZ

Jede Impfstoffentwicklung, und jede Entwicklung eines Arzneimittels beginnt mit der präklinischen Entwicklung, also all dem, was *vor* dem Menschen stattfindet, um die Sicherheit eines solchen Produktes zu gewährleisten, bevor es überhaupt mit dem Menschen in Berührung kommt. Das sind regulativ vorgeschriebene Studien an Zellkulturen, dann auch an Tieren, um dort frühzeitig zu zeigen: Wie verteilt sich der Impfstoff im Körper? Wir schauen erstmal gar nicht nach Wirkung. Wir schauen erstmal nur nach Sicherheit. In einem zweiten Aspekt wird dann auch nach der Wirkung geschaut. Es werden also auch Tiere entsprechend geimpft und dann wird geschaut: Mit welchem Testsystem kann ich den Erfolg dieser Impfung nachweisen? Welchen Wirkungsnachweis kann ich durchführen? Diese präklinischen Untersuchungen dauern bei einem neuen Wirkprinzip etwa 3 bis 4 Jahre, je nachdem, wie stringent diese Studien durchgeführt werden und je nachdem, wie oft sie wiederholt werden müssen. Erst dann bekommen wir, in der Regel nach 3 bis 4 Jahren, eine Genehmigung dafür, dass ein erstes Experiment am Menschen stattfinden darf. Das nennen wir eine Phase-1-Studie, und die ist in der Regel relativ klein angesetzt, um auch das Risiko für den Menschen relativ gering zu halten. Das sind meistens nur 20 bis 30 Probanden, und nicht wie jetzt 160. Diese 20 bis 30 Probanden bekommen diesen Impfstoff, sie werden aber nur kurzfristig nachuntersucht und es wird geschaut: Was habe ich für eine *akute* Schwierigkeit - entwickeln die Fieber oder andere Nebenwirkungen? Auf Langzeitwirkungen kann ich bei dieser Phase-1-Studie noch gar nicht achten. Aber ich schaue mir eben in diesem Bereich an, welche akuten Nebenwirkungen dort auftreten können. Wenn diese schon zu groß sind, ist das schon wieder das Ende dieses Impfstoffes. Wenn sie vertretbar sind, also vielleicht nur Rötung der Haut an der Einstichstelle, dann kann ich zunächst einmal weitermachen, aber natürlich weiterhin mit einem hohen Risiko. Deshalb gehen wir dann in eine sogenannte Phase-2- und auch Phase-3-klinische Studie.

Die Phase-3-klinische Studie ist dann die von Ihnen angesprochene Blind- oder auch Doppelblind-Studie. Das heißt, immer mit einem Placebo versehen, wo weder Proband noch Arzt wissen, welcher Proband nun den tatsächlichen Impfstoff bekommen hat und welcher nicht. Das soll uns davor schützen, dass wir zu sehr - so sind wir, menschlich - Daten interpretieren, die wir erwarten, sondern dass wir tatsächlich völlig bewertungsfrei, nur statistisch, die Wirksamkeit aber auch die Sicherheit dieses Impfstoffes bewerten können. Eine Nachbeobachtungszeit bei diesen Impfstoffen liegt in der Regel bei 2 Jahren. Das ist in etwa die Zeit, in der man sehen kann, ob tatsächlich auch Langzeitschäden auftreten können, sogenannte Impfschäden. Diese Nachbeobachtungszeit ist in der Regel so auf 2 Jahre angesetzt, um zu zeigen, dass man auch wirklich auf der sicheren Seite ist, dass man dem Menschen nicht schadet, sondern ihm die Impfung nur nutzt. Das heißt: Wenn Sie die ganze Zeit zusammenrechnen, Phase-1-, 2- und 3-Studien, Doppelblind, mit der Präklinik zusammen, wären wir insgesamt in einem Zeithorizont von etwa 8 Jahren, nach denen wir von der ersten präklinischen Untersuchung bis hin zur Zulassung des Impfstoffes *state-of-the-art* diesen den Menschen tatsächlich guten Gewissens zur Verfügung stellen können.

RADIO MÜNCHEN

Gibt es dann zu pharmazeutischen Studien eigentlich auch sowas wie *Reviews*, wie bei wissenschaftlichen Studien oder anderen wissenschaftlichen Veröffentlichungen? So dass *andere* diese Entwicklung und Untersuchungen dann auch überprüfen können?

STEFAN HOCKERTZ

Das ist wünschenswert, im Bereich der Wissenschaft immer wieder die eigenen Daten, die wir haben, zu spiegeln mit der anderen Wissenschaft, und dass das Ganze *peer-reviewed* stattfindet. Das ist manchmal aus Geheimhaltungsgründen schwierig durchzuführen, weil ich ja so auch im Konkurrenzkampf stehe. Bei einer Impfstoffentwicklung jedoch ist sowas im Grunde üblich, weil wir natürlich das breite Wissen der Wissenschaft in Anspruch nehmen wollen und müssen, um die

Sicherheit der Menschen zu gewährleisten.

RADIO MÜNCHEN

Also in diesem Fall dann eigentlich nicht?

STEFAN HOCKERTZ

In diesem Fall findet ja, wenn wir den Fall Corona ansprechen, ja sowieso keine Meinungsvielfalt statt. Das haben wir in den letzten 4 Monaten schmerzhaft erleben müssen. Dass Meinungen nicht nur nicht gehört sondern auch unterdrückt werden. Ich darf jetzt als letztes, ganz aktuelles Beispiel einen Podcast zitieren von Markus Langemann / Langemann Medien, den ich vor 3 Tagen geführt habe, und der heute bei youtube verboten worden ist und gestrichen wurde. Das ist keine Meinungsvielfalt.

RADIO MÜNCHEN

Jetzt nochmal eine Frage, weil Sie vorhin von dem Konkurrenzkampf der Pharmaindustrie gesprochen haben: Wo sitzt denn jetzt die weiteste Entwicklung? Wer ist derjenige, der schon testet? Und hören die anderen dann jetzt gleich auf, weil es eh schon zu spät ist? Oder wie läuft das im normalen Arzneimittelgeschäft ab?

STEFAN HOCKERTZ

Der Markt, besonders für die Sars-Cov-2-Impfung, ist so riesengroß, dass das 1 Unternehmen gar nicht gewährleisten kann - das würde sich hoffnungslos übernehmen. Schauen Sie, das BMI (Bundesministerium des Innern) und Herr Spahn haben ja schon verlauten lassen, dass sie jetzt schon 80 Millionen Impfdosen bestellt haben, von einem Impfstoff, der noch gar nicht zugelassen ist. Der muss auch hergestellt, der muss ordentlich verpackt sein, nach *good manufacturing practice*. Der muss sicher und ordentlich sein, und immer nachvollziehbar. Mir ist von der Firma Moderna bekannt, dass sie schon klinische Studien an Probanden durchführen, ich lasse das Wort „freiwillige“ Probanden mal weg - es sind Probanden. Ich bin mir nicht sicher, wo die herkommen, da gibt es einiges in der Literatur nachzulesen, dass das Soldaten sein sollen, und da ist es mit der Freiwilligkeit vielleicht nicht ganz so weit her. In Deutschland ist es die Firma Curevac und die Firma Biontech, die sich seit vielen Jahren mit dieser Fragestellung beschäftigen - und das ist ja auch völlig in Ordnung - hier Marktanteile zu bekommen, indem sie diesen Impfstoff frühzeitig zur Verfügung stellen. Aber bei der umfassenden Notwendigkeit, wie sie uns durch Politik vermittelt wird - ein ganz wichtiger Punkt - durch Regierende vermittelt wird, die ja sogar von Zwangsimpfungen sprechen, ist der Markt so riesengroß, dass da mehr Platz ist als für nur eine Firma. Das heißt, selbst wenn Moderna das jetzt mit den klinischen Studien beginnt und hier auch erste Erfolge zeigen kann, werden andere Unternehmen im Weiteren an dem Thema arbeiten und nachziehen, weil der Markt im Grunde für viele, viel Unternehmen noch groß genug ist dafür. Insbesondere, weil es ja eine Zwangsverordnung eventuell geben kann, dass 80 Millionen Menschen oder 83 Millionen Menschen in Deutschland geimpft werden sollen - das Thema ist ja nicht vom Tisch. Und das birgt natürlich *besonders* hohe Risiken, wenn ich das mal sagen darf. Wenn ich nur wenige Menschen impfe und einen prozentualen Anteil von Impfschäden in Kauf nehme, dann ist das zwar immer nochmal mit einer ganz vorsichtigen Risikobewertung zu versehen, aber man kann eine solche Risikobewertung machen und abschätzen, und sich dann Gedanken darüber machen, ist das ethisch vertretbar oder nicht. Wenn ich aber, und da folge ich den Zahlen - da werde ich jetzt häufig gefragt: wo kommen die Zahlen eigentlich her - da folge ich den Zahlenangaben eines Herrn Gates, den ich an sich ungern zitiere, aber in dem Fall mache ich das

mal - Wenn wir davon ausgehen, dass auch nur 5 %, und das ist eine relativ geringe Zahl der Menschen, die geimpft werden, Impfschäden zeigen, dann sind das bei 80 Millionen Menschen 4 Millionen Menschen, die Impfschäden zeigen. Wenn ich diesen Impfschaden zu vertreten habe dadurch, dass ich die ersten Untersuchungen viel zu kurz gemacht habe, dann sind das 4 Millionen Menschen, die vorsätzlich körperverletzt wurden. Ich kann natürlich einen Impfschaden verringern oder die Gefahr eines Impfschadens verringern, wenn ich auch nur lang genug und vernünftig genug, *state-of-the-art* nach den regulatorischen Vorgaben diesen Impfstoff untersuche. Wenn ich das nicht tue, dann ist Vorsatz im Spiel. Dann ist das vorsätzliche Körperverletzung. Wenn ich bei 80 Millionen Menschen - auch das sind Zahlen, die aus dieser Ecke kommen - auch nur mit einer Sterberate durch die Impfung von 0,1 % spreche, dann habe ich zu verantworten: 80.000 Tote durch die Impfung, wenn ich 80 Millionen Menschen durchimpfe. Das ist eine Zahl, die können wir uns nicht so wirklich vorstellen, 80.000 Tote.

Vielleicht ist das vorstellbar, indem ich sage: Das ist die Stadt Konstanz oder die Stadt Bamberg, die ausgelöscht wird.

RADIO MÜNCHEN

Und das sind die normalen Sterblichkeiten bei einer Impfung?

STEFAN HOCKERTZ

Das ist schwer zu sagen, das ist von Impfung zu Impfung unterschiedlich. Wenn wir z.B. von Pneumokokken- oder Meningokokken-Impfungen sprechen (Meningokokken-Impfungen sind da besser), dann habe ich insbesondere dann eine erhöhte Sterblichkeitsrate, z.B. wenn die Menschen parallel mit einer anderen Infektion zu kämpfen haben. Das ist ja sowieso auch immer eine große Schwierigkeit bei Zwangsimpfungen, dass ich ja jeden Einzelfall anamnestisch mir anschauen muss: Hat dieser Mensch zurzeit eine Infektion? Hat der andere Schwierigkeiten mit dem Immunsystem? Denn eine Impfung stellt ja immer eine Belastung des Immunsystems dar. Wenn wir uns die Meningokokken-Impfung anschauen, dann ist diese sicherlich risikoreich. Auch hier haben wir Sterblichkeitsraten, die sollten weit unter 1 ‰ liegen, also 0,001 Prozent, aber es ist abhängig von der Anamnese der Menschen. Ein trauriges Beispiel dafür, wie hoch Sterblichkeitsraten bei Meningokokken-Impfungen sein können, sehen wir im Zusammenhang mit Corona: In Bergamo sind im Januar 35.000 Menschen - das sind Daten vom ISS in Italien - zwangsgeimpft worden nach einer Meningokokken-Epidemie im Januar. Das alleine war im Grunde schon ein Fehler, weil diese Impfung natürlich einhergeht mit der Grippezeit, also einer Zeit, in der wir mit Viren - ob Grippeviren oder Coronaviren, die ja beide Atemwegserkrankungen auslösen - immer wieder in Berührung kommen. Man sollte es vermeiden. Und jeder Student im 3. Semester lernt, dass eine Meningokokken-Impfung risikoreich ist, insbesondere dann, wenn die Gefahr besteht, dass man sich mit einer anderen Virusinfektion ansteckt. Dies ist ja nun offensichtlich geschehen, und das Ergebnis sehen wir ja dann in Bergamo: sehr sehr hohe Sterberaten bei den Menschen - durch Corona, wie gesagt wurde. Ich sage: mit Corona - aber letztendlich verursacht durch diese, ja fahrlässige Durchführung einer Zwangsimpfung gegen Meningokokken. Das heißt, eine grundsätzliche Sterberate / Gefahr rate ist tatsächlich abhängig von der Art der Impfung, auch genauso die Kurz- und Langzeit-Impfschäden, die auftreten können. Aber wir wissen, dass wir sowohl sehr sorgfältig mit dem Menschen umgehen müssen, weil wir ja sein Immunsystem durch die Impfung sehr stark in Anspruch nehmen, als auch deshalb eine sehr große Sorgfalt bei der Entwicklung an den Tag legen müssen. Und diese Sorgfalt fordere ich ein. Und diese Sorgfalt wird aber ganz offensichtlich im Moment nicht geleistet. Der Punkt ist tatsächlich, dass wir immer wieder versuchen, jetzt auch bei Paul-Ehrlich, an wissenschaftliche Daten, an wissenschaftliche Aussagen der handelnden und beratenden Institutionen heranzukommen, wir immer bitten - wir bitten geradezu: Bitte nennt uns Daten, bitte nennt uns Argumente, mit denen wir uns

auseinandersetzen können, damit wir auch unsere Ansicht dagegen spiegeln können. Wir *wollen* ja in den wissenschaftlichen Diskurs gehen. Aber wir bekommen nichts.

RADIO MÜNCHEN

Sie sind aber normalerweise mit dem Paul-Ehrlich-Institut permanent im Austausch, oder?

STEFAN HOCKERTZ

Ich bin mit dem Paul-Ehrlich-Institut viel im Austausch, ich kenne dort auch eine ganze Reihe von Personen. Ich nenne jetzt ganz bewusst keine Namen. Aber mir ist ganz, ganz viel, von vielen Leuten gesagt worden: „Das ist eine Katastrophe, was hier stattfindet“, sagen die mir. „Es ist eine Katastrophe, wie auf uns Einfluss genommen wird. Es ist eine Katastrophe, wie dieser Impfstoff hier zugelassen werden soll. Wir können das nicht mittragen.“ Dann sage ich: „Ja geh nach draußen! Sag es! Äußere dich!“ Und dann kommt immer wieder eine ganz große Angst: „Nee das kann ich nicht machen, dann bin ich meinen Job los.“

RADIO MÜNCHEN

Woher kommen diese Ängste? - Sie hörten Prof. STEFAN Hockertz, Toxikologe und Pharmakologe. Von 1986 bis 2001 forschte er in der Fraunhofer-Gesellschaft Hannover, von 2000 bis 2001 war er Privatdozent für Toxikologie und Pharmakologie an der Universität Hamburg, und von 2001 bis 2004 Professor für molekulare Immuntoxikologie, außerdem langjähriger Vorsitzender des Instituts für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie des Universitätskrankenhauses Eppendorf.