

*Transkript Audio-Interview Langemann - Hockertz*

# NEUE IMPFSTRATEGIE

---



[CLUBDERKLARENWORTE.DE](http://CLUBDERKLARENWORTE.DE)

# PROLOG

*Am 7.7 veröffentlichte der Münchner Publizist Markus Langemann auf [youtube.de](https://www.youtube.de) und [clubderklarenworte.de](https://clubderklarenworte.de) ein Interview mit dem deutschen Toxikologen und Immunologen Prof. Stefan Hockertz zur Impffrage, im Zuge des Coronakomplexes. Das als Video veröffentlichte Interview wurde zwei Tage nach Veröffentlichung auf [youtube.de](https://www.youtube.de) von YouTube entfernt.*

*Offizielle Begründung des „YouTube-Teams“:*

*Dein Video **Erstmals verändert eine Impfung das GENOME. Gefahr des Corona COVID-19 SARS-CoV-2 Impfstoffs erklärt**, wurde zur Überprüfung gemeldet. Bei der Überprüfung haben wir festgestellt, dass Dein Video gegen unsere Richtlinien verstößt. **Wir stellen Ihnen das Interview hier als Transkript zur Verfügung.** Das Interview ist ausschließlich zur privaten Vervielfältigung freigegeben. Nicht autorisierte Veröffentlichungen sind nicht gestattet.*

*Veröffentlichungsanfragen senden Sie bitte gerne an: [studio@clubderklarenworte.de](mailto:studio@clubderklarenworte.de). Wir arbeiten pro bono publico. Wenn Sie unsere Arbeit mit einer Spende für Serverhosting, technische Bereitstellung oder den Transkriptservice auch für künftige unabhängige journalistische, demokratische Arbeit unterstützen möchten, finden Sie die Informationen dazu auf [clubderklarenworte.de](https://clubderklarenworte.de) unter Spende. Vielen Dank.*

# DAS IMPF-INTERVIEW

---

**Markus Langemann:** Herr Prof. Hockertz, Sie sind Immunologe, Sie sind Toxikologe, wir haben vor einigen Wochen oder Monaten schon das erste Mal miteinander gesprochen. Momentan gibt es eine der ganz großen und wichtigen Diskussionen in unserer Gesellschaft, die sich um das Thema des Impfens dreht. Ich möchte mit Ihnen dieses Thema heute aufarbeiten und unseren Zuhörerinnen und Zuhörern die Chance geben, etwas tiefer in dieses Thema einzusteigen und vielleicht auch zu verstehen, was momentan in diesem medizinischen Bereich in unserer Gesellschaft und auch weltweit passiert. Die Frage, die ich Ihnen als allererstes stellen möchte, ist: Was qualifiziert Sie, Prof. Hockertz, eigentlich heute mit mir darüber sprechen zu können?

**Hockertz:** Erst einmal schönen guten Tag, ich freue mich, dass wir uns zu diesem wichtigen Thema einmal zusammenfinden. Ich bin, wie Sie ja eingangs schon erwähnt haben, Immunologe und Toxikologe und das heißt ich habe diese Fächer auch in der meiner Habilitationsschrift im Jahr 1999 miteinander verbunden und zwar bin ich von Haus aus Immuntoxikologe, das heißt ich habe mich in der Toxikologie besonders auf die Immunologie spezialisiert, ich habe ursprünglich Immunologie gelernt. Das Thema, um das es sich heute dreht, Impfstoffe und Impfstoffentwicklung, ist ein Thema, was ich auch schon als Immunologe betreut habe und von Seiten der Toxikologie seit über 30 Jahren auch regulatorisch betreue und unterstütze. Das heißt ich beschäftige mich mit den Vor-, aber auch mit den Nachteilen und den Risiken von solchen Impfungen.

**Markus Langemann:** Da sind wir schon im Kern. Was ist überhaupt ein Impfstoff?

**Hockertz:** Ein Impfstoff, lassen Sie mich das mal vorhersprechen, Impfungen sind eine der großen Errungenschaften der modernen Medizin. Impfungen sind Verabreichungen von Substanzen, in dem Fall zumeist, oder fast immer, von abgeschwächten Erregern, die uns vor einer Infektion, die etwaig auf uns zukommen könnte, schützen soll. Das heißt unser Immunsystem wird auf recht ungefährliche Art und Weise, denn wir erkranken ja nicht, wir werden nur infiziert, das ist auch ein Unterschied, was wir ja in der derzeitigen Diskussion immer wieder übersehen. Eine Infektion ist nicht gleichzeitig eine Erkrankung. Eine Infektion ist, dass ich einen Erreger erhalte. Das ist bei der Impfung auch der Fall. Aber ich erkranke daran nicht, das heißt ich zeige kein klinisches Bild, ich bleibe gesund und munter, bekomme kein Fieber oder nur geringes Fieber, aber ich werde dadurch nicht schwer krank. Eine Impfung soll genau das sein. Sie soll mich infizieren mit einem abgeschwächten

Erreger, viele von uns älteren werden sich an die Pockenschutzimpfung erinnern, das waren Huhnpocken, das waren Pocken, die über ein anderes Tier gelaufen waren und damit abgeschwächt waren. Unser Immunsystem erkennt diesen Erreger als wahrhaftig und lernt und falls dann irgendwann mal die Situation auftritt, dass wir tatsächlich mit dem echten Erreger, der uns auch richtig krank machen könnte, in Berührung kommen, ist unser Immunsystem schon gewappnet und wir werden zwar infiziert, aber erkranken nicht. Das ist das Wesen eines Impfstoffes und das ist, ich wiederhole es noch einmal, eine große Errungenschaft der modernen Medizin und hat uns vor vielen tödlichen Krankheiten, zu denen Sars-CoV-2-Viruserkrankungen nicht gehören, bisher bewahren können.

**Markus Langemann:** Warum müssen wir impfen? Sie haben das eben beantwortet, weil eine Impfung eine vorbeugende Maßnahme ist.

**Hockertz:** Das ist richtig. Gerade eben auch aus dem Blick der Risikobewertung, das ist mein Job seit 30 Jahren, müssen wir dabei im Auge behalten, dass wir gesunde Menschen impfen, nicht kranke. Wir impfen also den gesunden Menschen, der etwaig mit einer solchen Infektion in Berührung kommen könnte. Wir impfen gegen Polio, weil wir wissen, wie gefährlich Kinderlähmung ist und die Gefahr sehr groß ist, jedenfalls noch früher war, sich damit zu infizieren, in Berührung zu kommen. Wir impfen aber nicht kranke Menschen, sondern gesunde Menschen. Wir geben gesunden Menschen einen Impfstoff. Das bedeutet, wir müssen sehr genau darauf achten, dass wir diesen Menschen dadurch nicht schaden. Das heißt in der Risikobewertung ist ein Impfstoff ähnlich anzusehen wie ein Lebensmittel, was ich auch einem gesunden Menschen gebe, der ja nur satt werden soll dadurch. Ein Arzneimittel, was ich nicht

einem kranken Menschen gebe, der eventuell todkrank ist, wenn er einen Tumor hat, das unterliegt einer anderen Risikobewertung, hier nehme ich in Kauf, dass ich Durchfälle bekomme, dass mir übel wird, dass die Haare ausfallen, dass ich andere schwere Schäden bekommen, weil ich aber dadurch eventuell das Leben dieses Tumorpatienten rette. Lassen Sie mich noch einen anderen Vergleich nennen. An Narkosemitteln setzen wir in etwa einen gleich hohen Risikostandard, das heißt wir vermeiden das Risiko, weil z. B. ein Narkosemittel uns nur für eine Operation zugänglich machen soll und die Schmerzen nehmen soll. Das ist keine Therapie, das ist ein Mittel, um etwaig auftretende Schmerzen zu verringern. Eine Impfung ist ein Mittel, um eine etwaig auftretende Infektion, wenn wir uns denn infizieren, zu vermeiden. Das heißt wir geben gesunden Menschen, die noch von keiner Krankheit behaftet sind und deshalb müssen wir an diese Impfstoffe einen sehr hohen Sicherheitsmaßstab ansetzen.

**Markus Langemann:** Aus dem ganz persönlichen Umfeld, auch aus dem erweiterten Bekanntenkreis, höre ich immer mal wieder „naja eigentlich ist ein Impfstoff“, lassen Sie mich das mal so als Nicht-Mediziner formulieren, „für einen älteren Menschen“, ganz gleich um welchen Impfstoff es sich handelt, „durchaus auch gefährlich, weil er mich zunächst erst einmal krank macht und damit dem Körper die Chance gibt, Abwehrkräfte zu generieren“. Ist das so boulevardesk formuliert richtig?

**Hockertz:** Es ist auf jeden Fall nicht falsch. Lassen Sie mich das ausführen. Ein Impfstoff ist natürlich eine Aktivierung des Immunsystems zielgerichtet gegen die etwaig später auftretende Infektion, mit der ich in Berührung kommen könnte. Ich lasse mich gegen Tollwut impfen, weil ich eventuell von einem Tier gebissen werden könnte, welches Tollwut hat, das ist aber noch nicht passiert. Aber was passiert mit meinem Organismus? Tatsächlich findet dort eine Auseinandersetzung statt und das

Immunsystem reagiert gegen diesen Impfstoff und baut eine Immunantwort auf, die mich eben aber später schützen könnte. Dieser Aufbau einer Immunantwort ist für einen jungen Menschen völlig unproblematisch, für einen älteren Menschen, deren Immunsystem a) schon etwas, ich sage das mal lästerhaft, aber ich darf das sagen, weil ich selber 60 bin, fauler geworden ist, b) deren Immunsystem anderweitig beschäftigt, kann eine solche Impfung risikoreicher sein als für einen jungen Menschen. Das hängt auch davon ab, in welcher Umgebung sozusagen diese Impfung gegeben wird. Lassen Sie mich ein Beispiel bringen, was ja mit Corona direkt zusammenhängt. Wir haben in der Stadt Bergamo unzählige viele Tote zu beklagen gehabt durch Corona. Und wir haben dann recherchiert, wie das zustande kommen könnte und mittlerweile steht fest, auch wissenschaftlich nachgewiesen, dass im Januar dieses Jahres 35.000 Menschen in Bergamo gegen Meningokokken geimpft wurden. Meningokokken ist die Gehirnhautentzündung, die von Bakterien ausgelöst werden kann. Eine sehr schwerwiegende Erkrankung, eine auch tödlich endende Erkrankung, unbehandelt. Diese Meningokokken-Impfung, das ist den Medizinstudenten im dritten Semester klar, ist gefährlich insbesondere dann, wenn begleitende Infektionen schon vorhanden sind oder auftreten können. Deshalb vermeidet man Meningokokken-Impfungen oder man sollte sie sehr genau beobachten in einer Situation, wo z. B. Grippeviren gerade grassieren. Es sind 35.000 Menschen geimpft worden und viele davon sind gestorben an, mit einem Grippevirus oder auch an oder mit Corona und das war mit ein Grund, weshalb in Bergamo diese hohe Anzahl von Toten zu beklagen ist. Ja, gerade ältere Menschen, immungeschwächte Personen, Personen, die schon eine andere Infektion haben, dürfen nur dann geimpft werden, wenn ich eine genaue Anamnese durchgeführt habe. Das ist ein ganz wichtiger Punkt. Selbst bei jungen Menschen muss ich darauf achten, dass sie z. B. gerade keinen grippalen Infekt haben und

dann könnte diese Impfung, wie Sie boulevardesk gesagt haben, nach hinten losgehen.

**Markus Langemann:** Wie werden Impfstoffe hergestellt?

**Hockertz:** Das ist im Grunde eine sehr schwierige und komplizierte Angelegenheit und ich möchte das am Beispiel der Gripeschutzimpfung, Influenza, einmal beschreiben. Es ist Ihnen sicherlich aufgefallen, wenn nicht, dann erzähle ich es Ihnen jetzt, dass ein Grippeimpfstoff für das Jahr 2020 die Informationen der Grippe aus 2019 oder 2018 hat. Wir haben ja nie einen aktuellen Impfstoff. Das Grippevirus ändert sich in der Oberfläche ganz häufig und da könnte man doch erwarten und hoffen, dass wir doch bitteschön den Impfstoff erhalten eines Grippevirus, der gerade aktiv ist. Das ist nicht der Fall. Wir erhalten den Grippeimpfstoff von vor ein oder zwei Jahren. Das liegt nicht daran, dass die Wissenschaft das nicht identifizieren könnte, welcher Grippevirus gerade unterwegs ist, sondern es liegt an der Herstellung. Die Herstellung von sogenannten abgeschwächten Erregern ist sehr aufwendig und schwierig und langandauernd. Beim Influenzavirus ist es so, dass bebrütete Hühnereier, Unmengen von bebrüteten Hühnereiern infiziert werden müssen und aus diesen Hühnereiern werden dann diese Viren wieder isoliert. Die sind dann etwas abgeschwächt, oder sie werden nochmal abgeschwächt, das heißt es muss erstmal eine große Mengen an Viren hergestellt werden in den Hühnereiern, diese werden dann nochmal abgeschwächt, entweder direkt über das Hühnerei oder über andere Mechanismen und erst dann, nach entsprechender Aufreinigung, stehen diese Impfstoffe zur Verfügung. Das ist ein sehr aufwendiger Prozess, der im Minimum, wenn ich jetzt die Bevölkerung damit behandeln möchte oder auch nur Deutschland damit behandeln möchte, ein bis zwei Jahre in Anspruch nimmt. Deshalb auch immer der Zeitverzug. Der liegt einzig und allein an den Herstellungsprozessen. Das bezieht



sich im Grunde, ob ich gegen bakterielle Erreger impfe, immer wieder ist die komplizierte und langanhaltende Herstellung über das Tier oder über das Hühnerei eine sehr aufwendige und langandauernde Angelegenheit. Ein bis zwei Jahre müssen wir für einen neuen Impfstoff alleine in der Herstellung rechnen.

**Markus Langemann:** Habe ich Sie gerade richtig verstanden, man kann gegen Bakterien sowohl als auch gegen Viren impfen?

**Hockertz:** Das ist korrekt. Die Meningokokken-Infektion ist eine bakterielle Infektion, gegen die man impfen kann. Da kann ich Teile des Bakteriums dem Immunsystem anbieten. Noch einmal: Es ist immer eine Infektion, aber keine Erkrankung. Das ist mir wichtig, dass wir diesen Unterscheid einmal aufzeigen. Wenn wir von Infektionen sprechen, dann kann dies auch eine Impfung sei. Ich infiziere den Organismus, damit das Immunsystem dagegen vorgeht. Der Mensch erkrankt aber nicht klinisch, sonst wäre die Impfung sofort ein krankmachendes Vorgehen, das wollen wir ja vermeiden. Wir wollen ja eben nicht, dass er krank wird. Sie können Bakterien impfen, sie können gegen Viren impfen.

Markus Langemann: Dann impfen wir im Grunde genommen eigentlich immer gegen ein altes Virus oder ein altes Bakterium, weil die Entwicklung des jeweiligen Impfstoffes eben so viel Zeit in Anspruch nimmt und das was ich über Bakterien und Viren weiß, ist, dass sie sich permanent verändern, was dann dazu führt, dass wir im Grunde genommen, wenn wir uns gegen ein Virus oder ein Bakterium impfen lassen wollten, auch immer wieder neu impfen müssen, nicht um das alte aufzufrischen, sondern weil sich ganz einfach das Virus oder das Bakterium verändert hat. Ist das richtig?

**H**ockertz: Das ist insofern richtig, wenn wir von Influenza z. B. sprechen. Wenn wir von Masernvirus sprechen oder von Pneumokokken, also von Bakterien, die Lungenentzündungen auslösen können oder Meningokokken, dann sind das Erreger, die sich in ihrer Oberfläche kaum verändern. Das Gleiche gilt für Pocken, das Gleiche gilt für schwerwiegendere Erkrankungen, gerade bakterieller Art und Weise, wo wir eben nicht so einen hohen Durchsatz haben. Das ist z. B. auch der Grund, warum wir gegen Staphylokokken nicht impfen können, weil die Staphylokokken sich in ihrer Oberfläche, das sind auch Bakterien, sehr schnell und zügig ändern können. Ein Masernvirus ist sehr beständig und bleibt in seiner Oberfläche in etwa gleich, Diphtherie ähnlich. Deshalb sind das Impfstoffe, die sind seit Jahren auf dem Markt und wirken auch immer noch, weil sich der Erreger in seiner Oberfläche, in seiner Zugangsform, in seiner Art und Weise zu infizieren, nicht ändert. Ein Influenzavirus, von dem wissen wir das, der ändert sich Jahr für Jahr. Deshalb hängen wir dort immer hinterher, das ist korrekt. Deshalb gibt es auch jedes Jahr die Influenza-Impfungssaison, dass man sagt „lasst euch bitte impfen“, aber man muss sich gewahr sein, es ist ein Impfstoff aus der Vergangenheit. Es ist keiner, der in die Zukunft oder die Gegenwart schaut. Das können wir jetzt stundenlang diskutieren, ob das Sinn macht, und natürlich gibt es Grundinformationen beim Influenzavirus, die bestehen bleiben und andere, die geändert werden. Das H-Hämagglutinin und N-Neuraminidase-System auf der Oberfläche dieses Virus ist hoch flexibel und hoch veränderbar, aber es gibt andere Zugangswege, die bleiben gleich und dann sprechen wir von Kreuzimmunität. Das heißt ich werde zwar mit einem alten Virus geimpft, aber ich bin kreuzimmun gegen den neuen. Das funktioniert ja in einigen Fällen auch ganz gut. Wir müssen uns gewahr sein, während bei Masern die Impfung 100%igen Schutz bietet, weil das Masernvirus sich nicht oder nur ganz selten verändert, ist der Schutz beim Influenza und

eventuell auch bei Sars-CoV-2 nur zu 30 oder 40%, weil dieses Virus sich in seiner Oberflächenbeschaffenheit verändert.

**Markus Langemann:** Sie sagten eben „naja, das können wir jetzt ewig diskutieren, ob das Sinn macht oder nicht“. Also soweit ich Sie verstehe, Menschen aus der Pharmaindustrie, die würden das nicht diskutieren, weil die würden sagen „ne wieso, macht doch Sinn“, weil sie daran verdienen.

**Hockertz:** Natürlich sind Impfstoffe und die Herstellung von Impfstoffen, das sehen Sie auch an den Unternehmen, die zurzeit am Markt agieren und neue Impfstoffe zulassen wollen, da kommen wir ja später noch drauf, Unternehmen die Geld verdienen müssen und auch Geld verdienen. Das ist auch nichts Verwerfliches. Solange ich sicher einen Schutz, wie groß er auch sein mag, insbesondere gefährdeter Personen gewährleisten kann, ist dies auch rechtens.

**Markus Langemann:** Lassen Sie uns doch zu der Frage kommen, nachdem Sie beschrieben haben, wie Impfstoffe hergestellt werden, wer diese Impfstoffe in Deutschland zulässt und welche Regularien es dafür gibt, zumindest in groben Zügen, wir müssen da gar nicht ins Detail gehen.

**Hockertz:** Es gibt für die Zulassung von Impfstoffen, genauso wie für die Zulassung von Arzneimitteln oder auch der Zertifizierung von Medizinprodukten, Gesetze, Verordnungen und entsprechende Guidelines, wie wir in der Wissenschaft sagen, also Richtlinien, die einzuhalten sind. Diese Richtlinien sind auch für Impfstoffe, insbesondere für neue Impfstoffe, europaweit. Das heißt es gibt die European Medical Agency (EMA), früher mit Sitz in London, nach dem Brexit mit Sitz in Amsterdam, die über die Zulassung von Arzneimittel und Impfstoffen befindet, letztendlich dann dem europäischen Parlament die Empfehlung gibt, dass ein solcher Impfstoff

zugelassen werden soll und zulassen tut das dann das europäische Parlament. Das ist so die rechtliche Vorgabe. Die Regularien dazu sind über die letzten, man kann sagen nach dem Krieg, aber auch schon vor dem Krieg gab es ein Arzneimittelgesetz, sind in den letzten 70 Jahren ausgearbeitet, verfeinert worden. Diese Guidelines werden immer wieder neu angepasst, um den neuen Anforderungen Rechnung zu tragen, insbesondere, das ist bei Impfstoffen ganz vorne dran, der Sicherheit dieser Impfstoffe. Sie dürfen auf der einen Seite keinen Nachteil für den Menschen darstellen, sie müssen aber auf der anderen Seite wirken. Das ist ein ganz schmaler Pfad – Wirkung ohne gefährliche oder starke Nebenwirkung, wir akzeptieren bei Impfstoffen ja in der Regel eine Rötung der Haut lokal im Bereich der Darreichung, das akzeptieren wir. Wir akzeptieren bei manchen Impfungen auch ein ganz leichtes Fieber, daran sehen wir, dass das Immunsystem arbeitet, soll es ja auch, aber weitere Nebenwirkungen sind nicht nur nicht erwünscht, sondern ganz klar verboten. Sie müssen in einem sehr komplizierten Prozess, der mindestens fünf Jahre in Anspruch nimmt, für einen bekannten Impfstoff, zeigen, dass dieser Impfstoff wirkt, aber sicher ist. Dazu gibt es unzählige Vorschriften, Guidelines, Gesetze, die entsprechend eingehalten werden müssen, ansonsten bekommen sie diese Zulassung nicht. Und ich darf sagen, dass ich aus meiner 30-jährigen Erfahrung schon ganz viele solcher Impfstoffe und Arzneimittel erlebt habe, die aufgrund von Sicherheitsmängeln nicht zugelassen wurden und ganz wenige, die zugelassen wurden.

**Markus Langemann:** In Deutschland wird sehr häufig im Zusammenhang mit zuzulassendem Impfstoff auch von dem Paul-Ehrlich-Institut gesprochen. Welche Rolle spielt das?

**Hockertz:** Das Paul-Ehrlich-Institut, lassen Sie mich das sagen, eine für mich exzellente Forschungs- und auch regulatorisch aufgestellte Einheit in Langen, ist

europaweit eines der führenden Institute, die sich mit Impfstoffen beschäftigen und sind damit immer Bestandteil des Prüfvorganges, auch im Rahmen europäischer Zulassungen. Das Paul-Ehrlich-Institut wird immer wieder herangezogen mit seiner Fachexpertise, um regulatorische Vorgänge zu prüfen, um Genehmigungen einzuleiten, z. B. für klinische Prüfungen im Rahmen einer Impfstoffentwicklung und das Paul-Ehrlich-Institut berät und unterstützt die European Medical Agency (EMA) bei der Zulassung und kann diese dann entsprechend auch fördern oder verneinen. So gesehen gebührt dem Paul-Ehrlich-Institut mein ganzer Respekt, da sie sich auch in Europa einen hervorragenden Namen erarbeitet haben im Bereich der Impfstoffprüfung und der Begleitung der Impfstoffentwicklung auf regulatorischer Ebene.

**Markus Langemann:** Aber zur Wahrheit gehört doch auch, dass das Paul-Ehrlich-Institut eben kein unabhängiges Institut ist, sondern es ist eine Bundesbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit?

**Hockertz:** Sie haben Recht. Das Paul-Ehrlich-Institut ist ein Bundesinstitut und ist damit auch der Bundesregierung unterstellt und zwar dadurch, dass es als Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit agiert. Das ist richtig. Es ist ähnlich aufgestellt wie das Robert-Koch-Institut, welches für Infektionsfragen zuständig ist, auch einen Namen hat nach einem hervorragenden Wissenschaftler, aber letztendlich ein Bundesinstitut darstellt. Damit ist das Paul-Ehrlich-Institut auf der gleichen Ebene anzusehen, ein Institut, welches der Bundesregierung unterstellt ist.

**Markus Langemann:** Gehen wir nochmal einen kleinen Schritt zurück. Sie haben vorhin von der Zulassung des Impfstoffes gesprochen und dem Prozedere und vor allen Dingen auch von der Zeitachse und da ist, glaube ich, die Zeitspanne von fünf Jahren von Ihnen gefallen, da sprechen wir noch nicht von der

Entwicklung, wenn ich das richtig verstehe, sondern wirklich nur für den Zulassungsprozess die Zeitspanne im Mittelmaß, die man braucht, bis ein Impfstoff nachher auch draußen gegeben werden kann.

**Hockertz:** Da müssen wir jetzt unterscheiden zwischen einem Impfstoff, der in einer ähnlichen Version schon vorhanden ist, wir nennen das dann bezugnehmend, bezugnehmende Zulassungen oder von Impfstoffen, die völlig neu sind in ihrer Anwendung und noch einen Schritt weiter von neuen Impfstoffstrategien. Das sind drei verschiedene Paar Schuhe und meine fünf Jahre waren jetzt ein Durchschnittswert. Wenn wir von Impfstoffen sprechen, die schon am Markt sind, heißt der Impfstoff gegen Influenza aus dem Jahr 2017 im Vergleich zu dem Impfstoff gegen Influenza aus dem Jahr 2020, da gelingt es mir, eine bezugnehmende Zulassung zu machen, heißt ich kenne die Zusammensetzung des Impfstoffes, ich kenne die Verunreinigungen, ein ganz wichtiger Punkt, auf den wir gerne später noch zu sprechen kommen, ich kenne seine Wirkweise, ich kenne die Pharmakokinetik, also die Verteilung des Impfstoffes im Körper, ich kenne seine Pharmakodynamik, das heißt seine Wirkweise auf das Immunsystem. Dann ist eine Zulassung relativ schnell möglich, tatsächlich innerhalb eines Jahres, formal. Ansonsten wenn wir jetzt von einem unbekanntem Impfstoff reden, von einem Impfstoff gegen eine unbekannte Krankheit aber mit dem gleichen System, auch da kann ich bezugnehmend zulassen. Also wenn wir jetzt einen Anti-Sars-CoV-2-Impfstoff herstellen oder zulassen würden, der ähnlich hergestellt und aufgebaut wird wie das vorhin beschrieben für Influenza, das würde gehen. Wir gehen über das Hühnerei, wir haben eine Produktionszeit von ein bis zwei Jahren, wir haben dann auch nochmal eine Zulassungszeit, die aber bezugnehmend sein kann. Ich kann mich ja beziehen auf Daten, die ich kenne von Influenza und alles andere bleibt ja gleich, nur sozusagen das Virus selber oder

die Virusbestandteile selber sind etwas anders, dann kann ich auch hier eine bezugnehmende Zulassung machen und ich bin bei einem Zulassungszeitraum von zwei bis drei Jahren. Wenn ich allerdings eine neue Impfstrategie, darauf kommen wir ja später nochmal, eine völlig neue Impfstrategie mit einer völlig neuen Art zu impfen, entwickeln möchte, dann, da bin ich mir mit einem Kollegen, der früher bei Bayer als Immuntoxikologe gearbeitet hat und wir haben uns heftig darüber gestritten. Ich war bei einem Zeitraum von fünf bis acht Jahren und er sagte mir „acht bis zehn Jahre sind realistisch“. Heißt vom ersten Anfang, dem Entwickeln dieses Impfstoffes, bis dass ich das dem Menschen verabreichen darf, regulatorisch zugelassen, vergehen ca. acht Jahre.

**Markus Langemann:** Vielen Dank erstmal für die Aufarbeitung des ganzen Komplexes rund um das Thema Impfen, was ist eine Impfung, warum müssen wir impfen, wie werden Impfstoffe hergestellt, wer lässt sie zu, ich glaube, da haben wir einen relativ guten Abriss gerade von Ihnen bekommen, Herr Prof. Hockertz. Jetzt lassen Sie uns mal nach vorne schauen mit Blick auf Sars-CoV-2. Sie haben eben von einer neuen Impfstrategie gesprochen, die eben den besagten Zeitraum von fünf, acht oder wie einer Ihrer Kollegen sagte, möglicherweise noch längere Zeit in Anspruch nimmt. Gibt es denn für Covid grundsätzlich schon einen Impfstoff? Wir wissen Covid ist ja schon 2013 irgendwo mal aufgetaucht in einer anderen Form. Gibt es also dafür schon einen Impfstoff grundsätzlich?

**Hockertz:** Nein. Das liegt an zwei Gründen. Gegen die Gruppe der Coronaviren, wozu ja Sars-CoV-2 gehört, gibt es zurzeit keinen Impfstoff. Das liegt daran, jetzt werden Sie schmunzeln, weil Coronaviren bislang für die Pharmaindustrie völlig uninteressant waren und eigentlich auch weiterhin uninteressant sein sollten, weil sie keine lebensbedrohliche Erkrankung darstellen. Das klingt in den Augen deren, die

uns jetzt Angst machen und Panik verbreiten seit Februar dieses Jahres möglicherweise wie blanker Hohn, aber es ist so. Wir haben keinen Corona-Impfstoff, weil sich die Pharmaindustrie sich dafür nicht interessiert. Zweitens haben wir keinen Corona-Impfstoff, weil, ich habe das vorhin so gesagt, die Herstellung, die wir vom Influenza-Impfstoff her kennen für Corona eventuell problematischer ist. Es ist schwieriger das Coronavirus in Eizellen anzuziehen, man hat das auch nicht wirklich probiert, es gibt keine standard operation procedures dafür, wir wissen aber heute noch nicht wirklich, wie man sowas feststellt. Heißt: Das ist Neuland. Deshalb ist man ja auf die Idee gekommen, nicht ein abgeschwächtes Virus zu nehmen, weil man sich damit auch früher gar nicht beschäftigt hat, sondern auf eine völlig neue Impfstrategie umzuschwenken. Diese Impfstrategie sieht so aus, dass wir aus dem Virus, weil es ja genetisch relativ genau beschrieben worden ist, Genbestandteile, Genschnipsel herauschneiden und diese Genschnipsel jetzt nicht, wie es schon einmal probiert worden ist und wo es auch Impfungen gibt, z. B. gegen Ebola, das ist eine Impfantwicklung, keine Impfung, eine Impfantwicklung gegen Ebola, dass man solche genetischen Schnipsel in ein weniger krankmachendes Virus transportiert und dieses Virus den Menschen verabreicht.

**Markus Langemann:** Moment, damit wir mitkommen, Sie sprachen von einer Impfantwicklung. Was ist eine Impfantwicklung?

**Hockertz:** Eine Impfantwicklung ist, dass es noch kein zugelassener Impfstoff ist, sondern dass es eine Entwicklung ist, wo es schon klinische Prüfungen gibt, das heißt es wird am Menschen schon angewendet. Ich erzähle gerade, was nicht gemacht wird bei Corona. Aber der Vollständigkeit halber ist eine solche Anwendung beim Menschen schon durchgeführt worden, allerdings eben auch bei einem Virus,



das deutlich gefährlicher ist als Corona, in dem Fall ist es Ebola, Dengue-Fieber ist auch eine solche Entwicklung, was wird da nochmal gemacht? Es wird ein genetischer Schnipsel aus dem krankmachenden Ebolavirus genommen, dieser genetische Schnipsel wird in ein weniger krankmachendes Virus integriert und dieses Virus wird den Menschen gegeben, in der Hoffnung, dass das Virus jetzt die Zellen befällt, aber sozusagen die Ebolainformation mit abgelesen wird und das Immunsystem gegen die Ebolainfektion lernt, ohne dass der Mensch aber an Ebola erkrankt, ganz wichtiger Punkt. Diese Ideen gibt es schon, aber letztendlich ist es dann immer nochmal eine Gabe von geschlossenem, in sich geschütztem genetischen Material und dieses Virus wird dann ja, weil es ungefährlich ist, vom Immunsystem her abgetötet. Das heißt hier wissen wir ganz genau, dass diese Information aus diesem Ebolavirus mit abgetötet wird, das ist also ein Endpunkt. Was wird jetzt bei Corona geplant und das ist, glaube ich, jetzt eine ganz wichtige Aussage, die auch mir viel zu wenig in den Medien diskutiert wird. Geplant von den Firmen CureVac und BioNtech, die in diesen Bereichen ja in Deutschland eine führende Rolle spielen, ist das freie mRNA, also freies genetisches Material über eine Trägersubstanz, das sind Nanosomen eventuell, kleine, Mini-Partikel in unseren Zellen direkt hineingebracht werden und dann von unseren Zellen abgelesen werden. Dies bedeutet ganz klar, eine gentechnologische Veränderung des Menschen. Unser Ablesesystem für unser genetisches Material soll nun Virusmaterial ablesen. Das ist, mit Verlaub, angstmachend. Wir wissen nicht in welche Zellen geht das genetische Material des Virus, wir wissen nicht, wie lange es abgelesen wird, wir haben keine Möglichkeit, die Ablesung zu stoppen, wir wissen auch nicht wo im genetischen Material das genetische Material des Virus eingesetzt oder eingebaut wird und wir wissen insbesondere nicht, ob nicht auch an den Keimzellen, also den Eizellen der Frau oder der Spermazellen des

Mannes, dieses genetische Material eingebaut wird und damit vererbt wird. Das wissen wir alles nicht, weil eine solche genetische Impfung eine Veränderung des Genoms des Menschen bislang noch nie durchgeführt worden ist. Weltweit gibt es keinen einzigen Impfstoff, der auf mRNA, also auf Messenger RNA, beruht.

**Markus Langemann:** mRNA- oder DNA-Impfstoff?

**Hockertz:** Oder auch DNA, aber im Moment sprechen wir bei den beiden genannten Firmen, um da vollständig und richtig zu bleiben, von RNA, also von einer einsträngigen RNA, die besonders geschützt werden muss, weil wenn sie im Organismus freigegeben würde, sofort abgebaut wird. Das zeigt auch die Gefährlichkeit dieses freien genetischen Materials. Unser Organismus, unser Körper, hat über die Evolution gelernt, dass freie RNA, freies genetisches Material, was ja immer auftreten kann, wenn z. B. eine Zelle zerstört wird, sofort über Enzyme abgebaut wird. Das ist ein Mechanismus, um normale, gesunde Zellen zu schützen, dass sie nicht mit RNA in Berührung kommen. Wenn es sogar die eigene, aus der benachbarten Zelle wäre, soll und darf nicht passieren, weil hier dann Dysregulationen stattfinden. Heißt diese RNA, die wir jetzt aus dem Virus isolieren und eben nicht in einen anderen Virus geben, sondern in einen Transportbehälter, muss dieser Transportbehälter so dicht sein und so widerstandsfähig, dass diese RNA, das sind Enzyme, diese RNA unseres Körpers zerstören und diese nicht angreifen können, sondern diese Virus-RNA geschützt in unsere Zellen gelangen kann und dort in das Eigengenom, in unsere genetische Information, eingebaut wird, um dann dort abgelesen zu werden, um dann dort dem Immunsystem sozusagen vorzugaukeln „hier ist eine Virusinformation, bringe diese Zelle um“. Was passiert jetzt? Ich habe also gentechnisch veränderte Zellen, ich habe den Menschen gentechnisch verändert, ich weiß nicht wie viele

Zellen, ich weiß nicht wie lange das gemacht wird, aber was passiert? Diese Information wird natürlich weitergegeben. Wenn die Zelle sich teilt, wird auch das genetische Material des Virus mitgeteilt und weitergegeben. Es entstehen also Zellen, das ist ja gewünscht, die auf ihrer Oberfläche Viruspartikel exprimieren, das wird vom Immunsystem erkannt und das Immunsystem lernt dagegen, das ist also die optimale Situation und baut einen wirksamen Schutz auf. Aber mit welchem Risiko? Mit dem Risiko, dass ich die Vervielfältigung dieses Genoms oder der Virus-RNA oder -DNA gar nicht beeinflussen kann, dass ich nicht in welche Zellen das Ganze geht, dass ich nicht weiß, wie das Immunsystem über welchen Zeitraum tatsächlich reagiert und eine ganz entscheidende Frage, ob das Immunsystem eventuell nicht sogar überreagiert, sowas kennen wir von anderen Vorgängern, ich sage mal Allergie, es derartig überreagiert, dass es autoimmun reagiert. Das ist eine Reaktion des Immunsystems gegen den eigenen Körper. Denn, was haben wir gemacht, wenn wir eine solche Impfung zulassen? Wir verändern das Genom unserer Zellen. Dies soll das Immunsystem erkennen. Wenn das jetzt genügend Zellen sind, wenn es nicht steuerbar wird und es ist zurzeit nicht steuerbar, dann ist die Möglichkeit einer autoimmunen Reaktion, dass also das Immunsystem sich gegen uns selbst wendet, weil es sagt „es sind überall Viren“, sehr hoch.

**Langemann:** Richtig ist aber auch, dass DNA-Impfstoffe bisher nur in der Tiermedizin zugelassen wurden oder?

**Hockertz:** Das ist richtig und das hat seinen Grund. Das hat seinen Grund darin, dass es ethisch und wissenschaftlich bislang nicht vertretbar war, genetische Impfstoffe, DNA- oder auch RNA-Impfstoffe für den Menschen zu nehmen. Es ist lange Zeit daran gearbeitet worden, eine Firma CureVac arbeitet seit 12 Jahren an mRNA-Impfstoffen und das ist auch gut

so, dass daran geforscht wird, dass darüber nachgedacht wird, dass Entwicklungen vorangetrieben, aber auch wieder verworfen werden, aber bislang war auch für diese Unternehmen und auch für die regulatorischen Behörden das Risiko, die Unkalkulierbarkeit dieser Impfstoffe, die das Genom des Menschen verändert, viel zu groß, um überhaupt in Erwägung zu ziehen, einen solchen Impfstoff für den Menschen zuzulassen. So hat man sich dann daran verständigt dies in der Veterinärmedizin zu machen, wo wir einen geringeren, lassen Sie mich das so sagen, ethischen Anspruch haben, es geht eben nicht um Menschen, es geht um Tiere, wo wir eventuell draus lernen können. Das ist ein Ansatz, den wir in der Medizin immer wieder sehen, dass wir hochproblematische Entwicklungen zunächst einmal im Tier prüfen und da dann daraus lernen, ob wir diese Anwendung beim Menschen zulassen oder nicht.

**Langemann:** Wir wollen jetzt nicht über die ethischen und moralischen Fragen hier diskutieren, das gäbe sicherlich nochmal eine gesonderte Vorlesung und nicht nur eine. Lassen Sie uns einfach nur tatsächlich beim Impfstoff und den Techniken und den möglichen Folgen für den Menschen bleiben. Ich habe im Ärzteblatt in der Maiausgabe im Heft 21 vom 22. Mai einen Artikel gefunden zum Thema „genbasierte Impfstoffe“ und darin heißt es u. a. „als denkbare Nachteile gelten eine zufällige Integration von plasmidischer DNA in das Genom des Wirtes. Die Integration könnte eine verstärkte Tumorbildung in Folge einer Aktivierung von Onkogenen oder Deaktivierung von Tumorsuppressorgenen induzieren oder Autoimmunkrankheiten hervorrufen“. Wenn dies auch so schon publiziert ist, möglicherweise in der Breite, aber dann doch nicht angekommen und bekannt ist, dass man hier durchaus ob der Risiken weiß.

**Hockertz:** Das ist richtig. Aufgeklärte Wissenschaft weiß um diese Risiken. Ich gehe noch ein Stück weiter. Hier werden ja nur die Nebenwirkungen und die möglichen Risiken beschrieben, die von RNA- oder DNA-Impfstoffen ausgehen können, wenn ich mir nur das aktive Prinzip anschau. Das ist auch völlig richtig zitiert von Ihnen. Das kann alles passieren. Und diese schwerwiegenden Nebenwirkungen, die in der Vergangenheit immer dazu geführt haben, dass diese Impfstoffe keine Zulassung erwirken. Ich gehe aber noch einen Schritt weiter. Da gerade RNA-Impfstoffe, das hatte ich ja vorhin schon gesagt, eines Transportvehikels bedürfen, um überhaupt geschützt und auch sicher, sicher vor eigener Zerstörung, in die Zelle gelangen zu können, habe ich über meine Kontakte auch in die Impfstoffindustrie in Erfahrung bringen können, dass es sehr schwierig ist, diese Impfstoffe hochrein zu produzieren. Hochrein heißt es jetzt nicht 98 oder 99 %, das ist gerade bei Impfstoffen, wo wir von immunologischen Parametern sprechen, relativ dreckig und diese Verunreinigungen, die z. B. durch solche Carrier-Systeme mit in dieses System eingebracht werden, müssen genauestens untersucht werden. Sie müssen toxikologisch untersucht werden und es darf auf gar keinen Fall durch diese Carrier-Systeme eine Gefahr für den Menschen, ich sage ganz bewusst nicht für den Patienten, denn es ist ja nicht der Patient, es ist der gesunde Mensch, der das bekommt, darf keine Gefahr für den Menschen darstellen. Wir wissen heute aus den Überlegungen heraus, dass ein nicht nach den Regeln der Kunst „state of the art“ geprüfter Impfstoff, der also nicht über einen Zeitraum von fünf bis acht Jahren geprüft und insbesondere präklinisch, also vor der Klinik, sauber untersucht worden ist, wir mit Impfschäden rechnen müssen. Wir müssen damit rechnen, dass auch schon alleine durch die Verunreinigungen, ich möchte auch gar nicht darüber sprechen, in wie weit hier DNA oder RNA Krebs auslösen können, das sind Langzeitwirkungen, ich möchte von den

Kurzzeitwirkungen sprechen, wie z. B. diese Verunreinigungen Impfschäden hervorrufen können bei etwa 5% der Bevölkerung oder bei der 5% der Menschen, die geimpft werden. Das ist eine Zahl, die ich mir nicht ausgedacht habe, sondern die eine realistische Einschätzung wiedergibt, die wir aus statistischen Bereichen kennen, wie häufig Nebenwirkungen auftreten können. 5% erscheint jetzt gering und Impfschäden heißt, dass es eine Überreaktion des Immunsystems geben kann, den sogenannten Zytokinsturm, dass es Fehlreaktionen geben kann, Kreuzreaktivitäten, was auch immer. Wenn wir uns aber jetzt vor Augen halten, dass in kürzester Zeit 80 Millionen Impfungen durchgeführt werden sollen, dass das Bundesministerium des Inneren, Herrn Spahn, 80 Millionen Impfdosen bestellt hat eines Impfstoffes, der noch gar nicht zugelassen ist und wir haben nur 5% Impfschäden, dann sind das, ich hoffe, dass die Zuhörer mitrechnen können, vier Millionen Menschen mit Impfschäden. Das sind vier Millionen Mal Körperverletzung. Das ist vier Millionen Mal, im Wissen um die unzureichende Prüfung eines Impfstoffes nach drei Monaten, vorsätzliche Körperverletzung. Das ist ein Straftatbestand. Wenn wir jetzt des Weiteren davon ausgehen können und in Kauf nehmen, dass bei diesen Impfschäden, bei diesen vier Millionen Menschen, die vorsätzlich körperverletzt worden sind, hoch gerechnet etwa 0,1% mit Todesfällen zu rechnen ist, also von allen jetzt wieder ausgehend, dann müssen wir damit rechnen, dass wenn das Bundesministerium des Inneren sich entschließt, über die Notstandsgesetze zwangszuimpfen und das ist ja im Gespräch, heißt 83 Millionen Deutschland werden geimpft, dass wenn davon auch nur 0,1% an dieser Impfung versterben und dies ist durchaus realistisch, selbst bei einem Impfstoff, der besser geprüft worden ist als nur drei Monate in der Präklinik, dann haben wir 80.000 Tote. Ich weiß nicht, ob Sie sich vorstellen können, was 80.000 Tote sind. Wir haben ja mit Zahlen so unsere Probleme und

deshalb habe ich die Tage mal recherchiert, wie kann ich das bildlich besser darstellen? 80.000 Tote ist das Auslöschen einer Stadt wie Konstanz oder Bamberg. Da muss ich sagen, wenn ich das im Wissen tue, dass ein solcher Impfstoff schlecht geprüft ist, miserabel zugelassen und ich in Kauf nehme, eine Kleinstadt wie Konstanz oder Bamberg auszulöschen, dann gibt es für mich keinen einzigen Grund auf dieser Welt dies zu rechtfertigen. Erst recht nicht eine aus Angst und Panik auszurufende Pandemie nationalen Ausmaßes, die wir ja gar nicht mehr haben, wir haben ja, wenn es hochkommt, 600 oder 800 Infizierte Personen, die nicht mal erkrankt sind, sondern infiziert sind und dafür nehme ich in Kauf, eine Stadt wie Konstanz auszulöschen. Die Argumentation seitens des BMI, des Robert-Koch-Institutes und des Paul-Ehrlich-Institutes, die Argumentation interessiert mich sehr.

**Langemann:** Wenn Sie das so eindringlich schildern, dann macht sich Beklemmung breit. Ich würde Ihnen jetzt argumentativ entgegenhalten und würde sagen „ich habe das alles verstanden, Herr Prof. Hockertz“ und ja, das führt zu einer Beklemmung in der Brust, aber wenn Sars-CoV-2 weltweit so eine große Bedrohung ist, ist es dann wie in anderen Notfällen, in denen man moralisch auch häufig an die Grenze kommt, nicht vertretbar zu sagen „wir nehmen Kollateralschäden von 80.000 Menschen in Kauf, weil wir möglicherweise 300, 400, 500 Millionen oder noch mehr Menschen retten“, ähnlich wie bei einem Verkehrsunfall und ich komme an den Ort und sage „okay, entweder ich nehme dem Mann jetzt Arm und Bein ab, dann kann er weiter überleben oder ich tue es nicht und er wird versterben“. Wäre das nicht in der Abwägung der Folgen, der Kollateralfolgen, etwas, was ins Kalkül zu ziehen ist?

**Hockertz:** Nein, ganz klar, nein. Lassen wir doch einfach mal die Zahlen sprechen. Wir haben in Deutschland zurzeit 197.408 bestätigte Coronafälle. Nochmal, nicht

krankte Menschen, Menschen, bei denen mit einem fragwürdigen Test, der sicherlich an Spezifität verbesserungswürdig wäre, hier ein Virus nachgewiesen. Es ist ein Virus nachgewiesen. 181.302 Menschen haben diese Infektion schadlos überstanden und gelten als genesen. Die müssen wir von den 197.000 abziehen. Wir haben 9.081 Todesfälle bedauerlicherweise, an oder mit Corona, bleibt immer noch offen, das werden wir nicht klären, auch die müssen wir davon abziehen. Es bleiben 7.025 Menschen übrig, bei denen zurzeit Corona nachgewiesen wurde als Infektion, aber nicht als Erkrankung. 7.000 von 83 Millionen. Das ist keine Pandemie nationalen Ausmaßes, das ist eine Mini-Erkrankung von einigen wenigen Menschen, man möge noch überlegen, dass von diesen 7.000 Menschen eventuell auch nur 10%, 700, tatsächlich erkranken. Erinnern Sie sich an den Unterschied zwischen Infektion und Erkrankung, dann reden wir hier von 700 Menschen. Bedauerlicherweise, die müssen wir behandeln, gar keine Frage, um die müssen wir uns kümmern. Aber dadurch das Ausradieren von Konstanz oder Bamberg in Kauf nehmen? Es zieht sich durch die gesamte Coronavirus-Diskussion, dass die Regierenden, dies habe ich ganz zu Anfang gesagt, autoritär, rechthaberisch und maßlos agieren und eben nicht wissenschaftlich, vernünftig und nachsichtig. Bis heute wird nicht wissenschaftlich agiert. Bis heute habe ich von der Regierung, von dem Robert-Koch-Institut und der Charité und auch jetzt dem Paul-Ehrlich-Institut, was ich angefragt habe, nicht eine einzige klare wissenschaftliche Antwort darüber bekommen, wie gefährlich denn dieses Virus wirklich ist. Ich bekomme nur noch eines: Angst. Ich bekomme Angstsszenarien, ich bekomme Besorgnis, ich bekomme die Angst vor einer zweiten Welle, ich höre Herrn Drosten, der immer nur erzählt, wie schlimm das Ganze ist ohne mir einen einzigen wissenschaftlichen Beweis zu liefern, eine einzige vernünftige Zahl. Lassen Sie mich zitieren aus meiner Anfrage ans Paul-Ehrlich-Institut von gestern, wo ich gefragt habe „wie kann es sein, dass innerhalb von drei



Monaten einer präklinischen Untersuchung, die meiner Meinung nach Jahre dauern müsste, hier eine Genehmigung erteilt wird für 168 gesunde, erwachsene Probanden um dort den Impfstoffkandidaten schon auszuprobieren“. Sagt mir das bitte mal, was sind das für Untersuchungen, wie schnell konntet ihr plötzlich sein, das geht nämlich nicht. Dieser Frage habe ich ein Statement hinzugestellt, das lese ich Ihnen gerne vor. „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. Auch sollte die fachliche Risikobewertung nicht auf dem Tisch einer nicht mehr vorhandenen Pandemie nationalen Ausmaßes enden.“. Das heißt: Wenn wir schon bislang keine Risikobewertung gemacht haben, wenn wir schon bislang nicht das Risiko eines Lockdowns auf die Psyche, auf die sozialen Gegebenheiten, auf das Leben der Menschen angewendet haben, wenn wir bisher keine Risikobewertung gemacht haben hinsichtlich der Schulschließungen auf der einen und der Situation der Kinder auf der anderen Seite, dann sollten wir jetzt damit anfangen, wo Impfstoffe, offensichtlich zwangsweise auch, uns verabreicht werden sollen, die unser Genom verändern und die zu schwerwiegenden Nebenwirkungen führen können und wenn auch nur 0,1% der Menschen, die diesen Impfstoff gewaltsam erhalten sollen, daran sterben, dann ist das eine Kleinstadt wie Konstanz und Bamberg, die ausgelöscht wird. Das steht in keinem Verhältnis zu den wissenschaftlichen Daten, die uns zurzeit zur Verfügung stehen, zu den epidemiologischen Daten, die uns zur Verfügung und es steht in keinem Verhältnis zu einer etwaigen Angst von Politikern und Regierenden, die ihre Angst nicht im Zaum halten können und die nicht offen und ehrlich mit ihrer Angst umgehen können, sondern diese auf den Menschen versuchen zu übertragen.

**Langemann:** Das sind Informationen, die in dieser Deutlichkeit, in dieser Klarheit und in der Tiefe, die uns dieses Format, in

dem wir uns hier miteinander unterhalten, glaube ich, bisher noch nicht veröffentlicht wurden. Ich danke Ihnen für Ihre Zeit und auch die klaren Worte im „Club der klaren Worte“, die deutlichen Worte. Das ist herausfordernd, was Sie in der letzten knappen Stunde beschrieben haben. Herausfordernd zum einen zuzuhören, zum anderen diese Information auch zu verarbeiten und zum Dritten, dies auch mit den aktuellen Situationen, den gesellschaftlichen, politischen und vor allen gerade auch den politischen Handlungen zu verknüpfen. Es geht bei dem Impfstoff, über den wir momentan alle reden, über den zum Beispiel der bayrische Ministerpräsident sagt „solange dieser Impfstoff nicht hergestellt ist und nicht zur Verfügung steht, werden wir auch die Maskenpflicht nicht beenden“. Es geht um einen Impfstoff, der erstmals in der Menschheitsgeschichte das Genom des Menschen verändert. Es geht um Politiker, die offensichtlich in der Tiefe die Thematik, die sich um die Veränderung des Genoms, sowohl auf der medizinischen, als auch auf der ethisch-moralischen Seite noch überhaupt nicht auseinandergesetzt haben, weil sie möglicherweise Getriebene sind, Getriebene von den Medien, Getriebene von ihren Wählern. Wir leben in einer Zeit, die wesentlich mehr Aufklärung bedarf, vor allen Dingen, wenn es um die Veränderung des Genoms geht. Wenn Sie das unterschreiben können, bliebe noch eine einzige Frage an Sie: Was sollte mit dem Thema des Impfens, der Impfdiskussion und dem hier entwickelten Impfstoff, der relativ schnell in den Markt gebracht wird, was sollte mit dem geschehen und wie sollten wir agieren?

**H**ockertz: Ganz wichtig ist Aufklärung, eigentlich Aufklärung der handelnden Personen, das heißt der Politiker, gerne biete ich Herrn Söder und auch Frau Merkel und insbesondere auch Herrn Spahn an, gemeinsam mit Prof. Sucharit Bhakdi, der sich auch in diesem Gebiet äußerst gut auskennt, eine Vorlesung anzubieten, zu diesem Thema, worüber wir uns heute unterhalten haben. Da ich aber nicht

unbedingt aus der Vergangenheit davon ausgehe, dass die Herrschaften bereit wären, sich diese Vorlesung anzuhören und sie zu verstehen und sich damit zu beschäftigen, wird uns nichts anderes übrig bleiben, als die Funktion der Politik zu übernehmen und die Menschen zu informieren. Das tun wir gerade. Information und Aufklärung zu diesem Impfstoff. Dieser Impfstoff gehört, wenn Sie mich das noch fragen, genau dahin, wo vor Jahren der Impfstoff gegen die Schweinegrippe gelandet ist: In den Müll.

**L**angemann: Sie als Zuhörerinnen und Zuhörer können einen Großteil zur Aufklärung beitragen, indem Sie den Link zu diesem Beitrag in Ihrem Kreis teilen und möglicherweise gehört zu Ihrem Kreis ein Lokal-, Kommunal- oder Bundespolitiker und vielleicht gehört dazu ja auch ein Minister oder eine Ministerin oder eine Bundeskanzlerin. Herr Prof. Hockertz, vielen Dank für das Gespräch.

Transkribiert am 18.7.2020