

# Impfen, geht's noch?

*Quo vadis Impfen? Ein Versuch den gegenwärtigen „Impfwahn“ neu zu betrachten.*

*Dr. med. Hans-Michael Hackenberg, Juli 2024*

## Ein wenig Geschichte

Was war vor grob 150 Jahren? Robert Koch kultivierte 1876 *Bacillus anthracis*, den Milzbrand-Erreger, ein paar Jahre später, 1882 den Erreger der Tuberkulose, *Mycobacterium tuberculosis*, ein Jahr später den Erreger der Cholera, *Vibrio cholerae*. Der 20 Jahre ältere Louis Pasteur hatte sich bereits mit Mikroorganismen befasst, erklärte die Hefe-Gärung und entwickelte Impfstoffe gegen Geflügel-Cholera, Milzbrand, Schweine-Rotlauf und Tollwut. Emil von Behring brachte Ende des 19. Jahrhunderts das Diphtherie-Antiserum auf den Markt, an dessen Entwicklung auch Paul Ehrlich beteiligt war. Sie alle waren berühmte, preisgekrönte Wissenschaftler, forschten nach den Ursachen von ansteckenden Erkrankungen mit dem Ziel kranken Menschen zu helfen.

Die wissenschaftliche Eroberung der Welt der Mikroben war faszinierend, spannend, brachte ständig neue Erkenntnisse – und brachte nicht unerheblichen Gewinn für die aufstrebende pharmazeutische Industrie. Schon 1895 erwirtschaftete Emil von Behring über 700.000 Mark Reingewinn mit der Herstellung des Diphtherie-Heilserums in den Farbwerken Hoechst. Die Kriege in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts boten mit ihren Verwundeten optimale Voraussetzungen für Feldversuche. Und die Notlage der unter den Kriegsfolgen leidenden Bevölkerung bot die besten Voraussetzungen für sich ausbreitende Erkrankungen verschiedenster Art und deren Erforschung. Für die Forschung war das tatsächlich ein Segen, für die pharmazeutische Industrie ein Gewinn, und für die Menschen? Zunächst sah ja alles noch ganz gut aus.

Der technische Fortschritt erweiterte die Erkenntnisse. 1926 wurden die ersten Viren – Bakteriophagen – von Felix d'Hérelle, einem Frankokanadier, beschrieben und 1939 wurde zum ersten Mal eine Virusstruktur elektronen-mikroskopisch dargestellt, das Tabak Mosaik Virus. Die pharmazeutische Industrie versuchte fortan auf jede neue Erkenntnis eine medikamentöse Antwort zu liefern, und als besonders wirtschaftliches Feld erwies sich das Impfen gegen jeden erdenklichen Erreger. Also wurde hier ganz besonders emsig geforscht.

## Der Erfolg der Werbung

Mit dem Wiederaufblühen der Volkswirtschaften nach dem 2. Weltkrieg war es zunächst gar nicht so einfach, die neuen Produkte der Pharma-Industrie an Mensch und Tier zu bringen. Über Jahrtausende hatten die Menschen mit Mikroben eng zusammen gelebt. Schmutz, Exkrememente, Abfälle bestimmten Jahrhundertlang das Bild der Städte – und prägten das Immunsystem derjenigen, die diese Herausforderungen des Lebens überlebten.

Nach dem 2. Weltkrieg wurde deshalb die Werbung weltweit zum neuen profitablen Schlagwort. Werbung für den Fortschritt, für neue Medikamente, für Desinfektionsmittel und für nahezu alles breitete sich mit Hilfe der Medien über die ganze Welt aus. Besonders in der medizinischen Werbung wurde bewusst mit Ängsten gearbeitet, mit Bedrohungsszenarien, Angst vor dem Tod, vor Infektionen, vor Verkrüppelung, vor

vorzeitigem Verlust des jugendlichen Aussehens. Angst war schon immer ein probates Mittel um Menschen zu beeinflussen.

Die Älteren unter uns werden sich sicherlich noch gut an die Fernsehwerbung in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts erinnern, an die Werbefeldzüge gegen Bakterien, die plötzlich zur Ursache nahezu aller Krankheiten wurden. Es gab Desinfektionsmittel für jeden Zweck, von der Wäsche bis zur Toilette, vom Shampoo bis zum Schuhspray. Und sollte dann wirklich mal jemand krank geworden sein, gab es diverse Antibiotika, die damals noch gut wirkten. Selbst bei einer einfachen Halsentzündung wurde Penicillin eingesetzt, zeitweise sogar als Kaugummi. Das goldene Zeitalter der Pharma-Industrie hatte begonnen.

Fortschritte in der Forschung erweiterten die Erkenntnisse in nahezu allen Bereichen der Medizin. Man wusste um die Risiken von Spätfolgen einer Scharlach-Erkrankung, aber hier waren die Akteure *Streptokokken*, und gegen die wirkte Penicillin noch lange Zeit. Mit der Antibiotika-Ära verloren gefürchtete Erkrankungen wie *Tuberkulose*, *Syphilis*, *Gonorrhö* ihren Schrecken, zunächst. Die Pharma-Industrie fand ständig neue und stärker antibiotisch wirksame Substanzen. Resistenzentwicklungen bestimmter Keime schienen keine entscheidende Bedeutung zu haben, bot der wachsende Antibiotika-Markt doch ständig neue wirksame Alternativen. Heute wissen wir, dass dieses euphorische Verhalten falsch war. Wir alle bezahlen heute für den Leichtsin in der Medizin der letzten 70 Jahre und für das Profitstreben der Industrie. Sollten wir unter diesem Aspekt die aktuellsten Entwicklungen in der Medizin nicht etwas kritischer betrachten? Darf sich wirklich alles am Profit der Pharma-Industrie orientieren?

## Viren

Viren spielten nach dem 2. Weltkrieg zunächst noch eine untergeordnete Rolle in der Medizin. Meist verband man den Begriff mit exotischen Erkrankungen oder den üblichen virenbedingten Kinderkrankheiten. Diese machte man als Kind „durch“; Komplikationen gab es selten, und wenn, waren es meist sekundäre bakterielle Infekte, für die es ja die wirksamen Antibiotika gab. Schwerwiegende Komplikationen waren ausgesprochen selten, zumindest nicht im unmittelbaren Krankheitsverlauf.

Viren wurden vielfach sogar existentiell in Frage gestellt, als Zellprodukte bezeichnet oder Exosomen zugeordnet. Diskussionen, die trotz aller elektronenmikroskopischer Bilder und den Erkenntnissen, die man aus Zellkulturen gewinnen konnte, bis heute nicht ganz abgeschlossen sind.

In der Regel bezieht sich der Begriff „Virus“ nur auf das aus Proteinen bestehende Schutzkapsid, welches die virale Genom-Informationen in der extrazellulären Umgebung umhüllt. Dieses infektiöse Partikel ist als Virion bekannt und wird allgemein als tot angesehen. Virionen sind Wesenheiten, die in Zellorganismen eindringen und deren Kontrolle übernehmen, um mehr Virionen zu produzieren. Das Virion ist der extrazelluläre Schritt im Lebenszyklus eines Virus. Es ist die ruhende und inaktive Form der viralen Erbinformation. Das eigentliche Virus ist jedoch mehr als seine tote Hülle in der Umwelt. Es ist Teil eines lebenden Organismus, sobald es sich in einer Wirtszelle befindet. Die meisten Viren brauchen einen spezifischen Rezeptor um sich an eine Zelle zu binden, einige können aber auch direkt mit der Membran einer Zelle verschmelzen. Der Bindungsprozess an den Rezeptor ist energieunabhängig, wohingegen die Penetration der Zellwand energieaufwändig ist. Und die Zelle liefert die Energie dazu. Eigentlich ist

das schon sehr merkwürdig. Was wäre, wenn dieser Mechanismus evolutionär genau so gewollt wäre?

Unabhängig von der Betrachtung des Lebensstatus, sind Viren Teil der sich ständig weiter entwickelnden Biosphäre und daher ein relevanter Faktor in den verschiedensten Evolutionsprozessen.

Viren enthalten zwar die Information zu ihrer Reproduktion, nicht aber die dazu notwendigen zellulären Voraussetzungen. Viren haben keinen eigenen Stoffwechsel und sind zur Vermehrung auf den Stoffwechsel einer intakten Wirtszelle angewiesen. Viren besitzen nur eine Sorte Nukleinsäuren, RNA oder DNA. In vielen Fachbüchern werden Viren als Parasiten bezeichnet. Nach neueren Erkenntnissen gilt das nicht generell. Viren können durchaus als Symbionten betrachtet werden. Und wie alle Lebensformen haben auch die Viren einen Sinn im Laufe der Evolution. Man kann sie getrost als die USB-Sticks der Evolution bezeichnen, das heißt als Informationsüberträger, die uns permanent mit neuen Genen versorgen.

## Impfungen

Ausgehend von einigen zunächst rein erfahrungsmedizinischen Erfolgen, gewann nach dem 2. Weltkrieg das Impfen immer mehr an Bedeutung. Mit der Erforschung der Antikörper, die 1948 von der schwedischen Immunologin *Astrid Fagraeus* erstmals beschrieben wurden, hatte man schließlich ein Korrelat für den „Impferfolg“, und dieses Korrelat wurde immer wichtiger, ja noch wichtiger, als die Häufigkeit des Neuauftretens einer Erkrankung bei bereits dagegen geimpften Menschen. Die seit Ende des 18. Jahrhunderts eingesetzte Pockenimpfung wurde zur Pflicht für viele Jahre. Die Influenza wurde jeden Winter zur lebensbedrohlichen Seuche aufgeblasen, insbesondere von der Pharma-Industrie, die zusammen mit den Ärzten gut an der jährlichen Grippe-Impfung verdiente. Es wurden routinemäßige Impfprogramme für Kinder entwickelt, und Jahr für Jahr kamen neue Impfstoffe hinzu. Und es gab genügend Impf-Skandale. Man erinnere sich bitte an Hexavac, Ticovac, Rotarix und Rotatec, Pandemrix, alles Impfungen mit teils schwerwiegenden Nebenwirkungen, die dennoch für längere Zeit auf dem Markt blieben und mehr Schaden als Nutzen mit sich brachten.

Nun mag man argumentieren, das alles geschehe zum Wohle der Menschen, für unsere Gesundheit, dass sich Probleme manchmal eben erst später zeigen, und dass die positiven Effekte doch meist die negativen überwogen hätten. Zumindest seit der Corona-Pandemie sollte jedermann klar sein, dass dem nicht so ist. Selbst hartnäckige Impfbefürworter erkennen allmählich unter welchem lobbyistischen Einfluss die Impfpolitik steckt. Aus monovalenten Impfungen wurden polyvalente Mischimpfungen mit teils skurrilen Konsequenzen. Die Einführung einer „Masern-Impfpflicht“ in Deutschland im März 2020 wurde faktisch zu einer Impfpflicht gegen Masern, Mumps und Röteln, ganz einfach, weil kein monovalenter Masernimpfstoff mehr von der Industrie angeboten wird. Ob dies alles langfristig negative Auswirkungen haben könnte, wird komplett ignoriert. Die Politik folgt brav dem Einfluss der mächtigen Pharma-Lobby.

In der heutigen Zeit bekommen die Kinder in Deutschland 34 Impfungen bis zum Ende des 2. Lebensjahrs, 50 Impfungen bis man 18 Jahre alt ist. Bei uns wird gegen Rotaviren, Tetanus, Diphtherie, Pertussis, *Haemophilus influenzae* B, Polio, Hepatitis B, Pneumokokken, Meningokokken, Masern, Mumps, Röteln, Varizellen, HPV, Herpes Zoster, Influenza und COVID-19 geimpft. In den USA sind es noch deutlich mehr Injektionen.

Gemessen an der Anzahl der Impfungen müssten die Menschen heute viel gesünder sein als vor 70 Jahren, müsste die Lebenserwartung stetig angestiegen sein und dürften Infektionskrankheiten auf diesem Planeten im Grunde kaum mehr eine Rolle spielen. Aber ist dies tatsächlich der Fall? Sind die Menschen heute gesünder als in den 60er oder 70er Jahren des letzten Jahrhunderts?

*Nein, sie sind es nicht!* Tatsächlich sind die Menschen im Durchschnitt heute kränker, ja selbst die Lebenserwartung hat in den letzten Jahren in vielen entwickelten Ländern abgenommen, und das nicht erst seit COVID. Dafür haben Erkrankungen, die früher weitgehend unbekannt waren, teils drastisch zugenommen. Autismus, Demenz-Erkrankungen und andere neurologische Erkrankungen, Autoimmunerkrankungen mit ihren teils komplexen Stoffwechsellauswirkungen und maligne Erkrankungen sind nur ein paar Beispiele. Warum das so ist, darüber machen sich nur wenige Menschen wirklich Gedanken. Rauchen, Übergewicht durch falsche Ernährung, mangelnde Bewegung, Umweltschadstoffe, ja selbst klimatische Veränderungen werden als Ursachen benannt, und ja, das mag alles auch eine Rolle spielen, aber wirklich geändert hat sich durch diese Erkenntnis fast nichts.

Könnte es sein, dass das vermehrte Impfen hier eine ursächliche Rolle spielt, möglicherweise im Zusammenwirken mit anderen Faktoren? Müssen wir eventuell von einem langfristigen Versagen der Impfungen ausgehen? Könnte es sein, dass es andere, bisher nicht beachtete Faktoren gibt, die auf Dauer die anfänglichen Erfolge des Impfens beeinflussen, Faktoren die impfbedingte negative Einflüsse auf die Gesundheit der Menschen mit sich bringen?

### **Ausflug in die Genetik**

Wir Menschen sind wie alle anderen Lebensformen das Produkt unserer Gene, und nicht nur der protein-kodierenden, die nur etwa 1,5% des gesamten Genoms ausmachen, sondern auch einer Vielzahl anderer genetischer Faktoren, die letztlich unseren Phänotyp bestimmen. Und weil wir das Produkt unserer Gene und genetischer Faktoren sind, dann sollte uns auch klar sein, dass wir das der Evolution zu verdanken haben, einer Jahrmillionen währenden Gestaltung des Lebens auf diesem Planeten. Wir sitzen am Ende eines Astes des Lebensbaums. Unsere Gene sind das Produkt von Billionen an Einflüssen, Vermischungen und Umgestaltungen während des Verlaufs der Evolution bis in die heutige Zeit. Ob wir es wollen oder nicht, irgendwie sind wir mit allen anderen Lebensformen auf diesem Planeten verwandt, bis hin zum letzten archaischen Einzeller. Die gesamte Mikro- und Makrowelt des Lebens ist ein einziges eng geknüpftes Netzwerk.

Tatsächlich ist es so, dass insbesondere Viren, aber auch Bakterien und wahrscheinlich auch Eukaryoten, ganz wesentlich unser Genom mit geformt haben, indem sie sich direkt vor Jahrmillionen in unser Genom einbrachten und noch immer einbringen. Mindestens 9% unseres Genoms sind endogene Retroviren, Viren, die inzwischen so fest mit unserem Genom verbunden sind, dass sie lebenswichtige Funktionen in unserem System übernommen haben. Die Mitochondrien, unsere zellulären Energie-Fabriken sind die Nachfahren Rickettsien-ähnlicher Bakterien, haben ihr eigenes Erbgut, das immer noch auf maternalem Weg von Generation zu Generation weiter gegeben wird. Unsere Zellfunktionen sind von diesen Endosymbionten absolut abhängig.

Wir sind nicht etwa der Endpunkt einer Entwicklungsgeschichte, die uns zur Krönung einer wie auch immer gearteten Schöpfung macht. Das Genom unterliegt seit jeher einem permanenten Wandel, von außen und von innen. Wir dürfen nicht glauben, dass die

Evolution bei uns aufgehört hat zu wirken. Wir unterliegen weiterhin ihren Regeln und Veränderungen, ob es uns passt oder nicht.

Tag für Tag haben wir mit Milliarden Mikroben und Viren Kontakt. Tag für Tag setzt sich unser Organismus meist unbemerkt mit diesen anderen Lebensformen auseinander und wird ständig im evolutionären Sinn von ihnen verändert und geprägt. Diese Auseinandersetzungen können uns manchmal krank machen, sind aber letztlich immer Anpassungsvorgänge an die sich unaufhaltsam verändernde Umwelt. Diese Anpassungsvorgänge beeinflussen unser Genom permanent und ununterbrochen. Und das Genom steht dabei auch intern nicht still.

Transponierbare Elemente (TEs), die auch als „springende Gene“ bezeichnet werden, sind diskrete DNA-Stücke, die sich innerhalb und manchmal zwischen Genomen von Ort zu Ort bewegen können. Die Art und Weise wie sie mit ihrer genomischen Umgebung interagieren, ist Thema aktueller Forschung. Inzwischen weiß man, dass fast die Hälfte unseres Genoms von solchen Transponierbaren Elementen abgeleitet ist, und das ist wahrscheinlich eine Unterschätzung, da viele dieser Elemente sich über die Zeit bis zur Unkenntlichkeit verändert haben. Diese Elemente stammen aus anderen Lebensformen, meist aus Viren oder Bakterien. Zu diesen Transponierbaren Elementen gehören unter anderem LTR-Retrotransposons, Nicht-LTR-Retrotransposons, einschließlich ihrer Unterelemente LINE-1, *Alu*- und SVA-Elementen. Es lohnt sich, sich mit ihren Funktionen zu befassen. Sie haben sich in den letzten 80 Millionen Jahren der Primatenevolution innerhalb des Genoms vermehrt und machen heute etwa ein *Drittel* des menschlichen Genoms aus.

Ihre Einflüsse sind phänomenal: Sie erzeugen Insertionsmutationen, genomische Instabilität, Veränderungen in der Genexpression und tragen zur genetischen Innovation bei. Dadurch beeinflussen sie auch die epigenetischen Mechanismen, führen zu Veränderungen unseres Phänotyps und ermöglichen zusammen mit den ständig neu von außen hinzukommenden Genen (zum Beispiel durch Viren) die Anpassungen an die sich verändernde Umwelt. Dadurch werden wir als Spezies überlebensfähiger. Da die Sequenzen menschlicher und anderer Primatengenome immer detaillierter analysiert werden, beginnen wir so allmählich das Ausmaß und die Komplexität des vergangenen und aktuellen Beitrags dieser Elemente zur genomischen Veränderung in der menschlichen Abstammungslinie zu verstehen.

## **Mikrobiom**

Jede höhere Lebensform hat ihr eigenes Mikrobiom. Das gilt für die Pflanzenwelt genauso wie für die Tierwelt. Stellen Sie einen Blumenstrauß in eine Vase mit Wasser und schauen Sie sich nach einer Woche einen Tropfen dieses Wassers unter dem Mikroskop an! In diesem Tropfen wimmelt es plötzlich von Leben. Dieses Leben beruht auf dem Mikrobiom der Blumen in der Vase.

Die Situation unseres Lebens ist dadurch deutlich komplizierter als die landläufige Vorstellung unseres Daseins. Unser genetisch strukturiertes System ist als solches nämlich gar nicht alleine lebensfähig. Wie das, werden Sie sich vielleicht fragen. Wir kommen doch als lebendiges Wesen auf die Welt, atmen, schreien, bewegen uns. Tatsächlich reicht das für den ersten Atemzug. Von diesem Moment an jedoch braucht unser Organismus, genau wie alle anderen Lebensformen, das Zusammenspiel mit einer Vielzahl an Mikroben, das heißt Bakterien, Pilzen, Parasiten und Viren. Dieses Mikrobiom ist für uns absolut lebensnotwendig. Ohne das Mikrobiom würde ein neugeborenes Wesen sehr bald sterben.

Das Mikrobiom besiedelt innerhalb kurzer Zeit unsere Haut, die Schleimhäute, die Atemwege, den Darm, ja selbst die einzelnen Gewebe des Körpers. Circa 39 Billionen Bakterien und Pilze stehen unseren 30 bis 32 Billionen Körperzellen beim Erwachsenen gegenüber, und wenn wir die Viren mitrechnen, vergrößert sich das Mikrobiom nochmals um den Faktor 10. Inzwischen konnte durch metagenomische Untersuchungen gezeigt werden, dass nahezu alle pathogenen Bakterien-Untergruppen und auch viele pathogene Viren-Arten in unserem Holo-Mikrobiom bereits enthalten sind, allerdings ohne in einem „gesunden“ Organismus Schaden anzurichten.

Das Zusammenspiel zwischen Mikrobiom, Virom und unserem Körper ist dermaßen umfassend, dass es praktisch keinen Stoffwechsel-Prozess gibt, bei dem die Mikroben bzw. Viren nicht beteiligt sind: Darm-Hirnachse, Darm-Lungenachse, Darm-Hautachse weisen auf diese intensiven Verbindungen hin. Ist es nicht verblüffend, dass die Keimbesiedlung unseres Verdauungstraktes in der Lage ist, unser Denkvermögen zu beeinflussen? Und wenn das Darm-Mikrobiom krank ist, kann in der Folge auch unser zentrales Nervensystem krank werden. Selbst in arteriosklerotischen Plaques konnte Genom bestimmter Darm-Bakterien nachgewiesen werden, und auch in Krebszellen zeigt sich ein eigenes Mikrobiom.

Die Bakterien des Darm-Mikrobioms helfen beim Verdauungsprozess der Nahrung, liefern uns essentielle Aminosäuren, die wir nicht selbst produzieren können, liefern uns Vitamine und sorgen dafür, dass das Milieu im Darm für die Verdauungsprozesse optimiert wird. Jede Störung dieses Systems macht uns krank, verändert die Durchlässigkeit der Darmwandbarriere, beeinflusst die Funktion unseres Immunsystems bis hin zur Provokation maligner Erkrankungen.

Aber nicht nur die Einflüsse des Darm-Mikrobioms auf Stoffwechselprozesse und Immunsystem sind von elementarer Bedeutung. Das Haut-Mikrobiom schützt uns im Zusammenspiel mit den Produkten unserer Schweißdrüsen und Talgdrüsen vor Schäden durch äußere Faktoren und vor der krankmachenden Wirkung mancher Mikroben. Bedarfsweise können an den Epitheloberflächen Antimikrobielle Peptide (AMPs) oder Defensine mobilisiert werden. Diese Peptide, meist weniger als 50 Aminosäuren lang, finden sich bei allen Tieren und auch bei Pflanzen. Sie sind im Allgemeinen positiv geladen und haben eine hydrophobe oder amphipathische Domäne in ihren gefalteten Strukturen. Sie weisen ein breites Spektrum an antibiotischen Aktivitäten auf, die in der Lage sind, Bakterien, Pilze, einige Parasiten und sogar bestimmte gehüllte Viren abzutöten oder zu inaktivieren, was selbst mit modernsten antiviral wirkenden Medikamenten nur schwer gelingt.

Im gesunden Zustand nutzt das System sehr geschickt die naturgegebenen Funktionen bestimmter Bakterien-Arten und sorgt so für einen Gleichgewichtszustand, der das Leben und Überleben aller Beteiligten gleichermaßen ermöglicht. Dabei kommunizieren nicht nur unsere eigenen Hautzellen mit dem Mikrobiom, sondern auch die Mikroben untereinander. Raffinierte Techniken, wie Quorum sensing, regeln über hochspezifische Signalmoleküle die Populationsdichte in unserem Haut-Mikrobiom und sorgen so unter anderem für einen optimalen, schützenden pH-Bereich in den einzelnen Haut- und Schleimhautregionen.

Die Bedeutung des Haut-Mikrobioms wird noch viel umfassender, wenn wir uns vor Augen führen, dass dadurch auch die Kommunikation innerhalb unserer Spezies beeinflusst wird. Auch wenn uns im Laufe der Evolution sehr viele olfaktorische Fähigkeiten verloren gegangen sind, spielt unser Geruchssinn noch immer bei der Partnerwahl eine große Rolle. Jemanden „riechen“ oder „nicht riechen“ zu können ist sehr entscheidend dafür, ob das Gehirn ein „Sympathie-Signal“ übermitteln kann oder nicht.

Die richtige Partnerwahl kann ein entscheidender Faktor für positive evolutionäre Selektion sein.

Die Mikrobiom-Forschung ist noch jung und ist erst in den letzten 20 Jahren so allmählich in Schwung gekommen. Aber die Bedeutung des Zusammenwirkens zwischen den einzelnen Mikroben, den Viren und unseren Körperzellen wird immer offensichtlicher. Dabei ist es schon fast lapidar zu erwähnen, dass Viren in unserem Darm als Bakteriophagen wesentliche Regulationsmechanismen der bakteriellen und mykotischen Seite des Darm-Mikrobioms sind.

## **Zurück zum Impfen**

Die Idee des Impfens ist über 200 Jahre alt, immer verbunden mit der Vorstellung, dass wir dadurch die Ausbreitung einer ansteckenden Erkrankung verhindern könnten. Die Entdeckung der Bakterien und Viren passte hervorragend zur Impf-Idee, und die Unterdrückung der Mikroben wurde zum vorrangigen Ziel, unterstützt von einer nahezu allmächtigen Pharma-Industrie, die daraus unendlich viel Profit ableitete. Inzwischen wissen wir sehr viel mehr über die Mikroben. Wir wissen, dass unser Organismus ein Holobiont ist, der nicht nur die eigenen Körperzellen zum Leben braucht, sondern auch die Billionen Mikroben und Viren, die zu ihm gehören.

Ist es in Anbetracht dieser Erkenntnisse nicht höchste Zeit, den Begriff des Impfens komplett neu zu überdenken? Es zeigt sich doch immer klarer, dass bestimmte Infektionen in der Kindheit eine lebenswichtige, wenn nicht gar evolutionäre Aufgabe haben. Das „Durchmachen“ von Masern, Mumps, Röteln bewirkt im Erwachsenen-Alter eine signifikante Schutzwirkung gegen Herz-Kreislaufkrankungen. Die Maserninfektion schützt bis zu einem gewissen Grad vor bestimmten Krebserkrankungen. Auch gibt es Hinweise darauf, dass nach etlichen „Kinderimpfungen“ später Diabetes, Colitis ulcerosa und M. Crohn häufiger auftreten, so dass im Umkehrschluss die natürlichen Infektionen hier möglicherweise eine Schutzwirkung haben. Das Vorhandensein bestimmter Viren im Körper, z. B. des Cytomegalie-Virus, verbessert dagegen die Immunabwehr gegen andere Infektionen. Das latent im Körper vorhandene Herpesvirus hat beispielsweise eine Schutzwirkung gegen *Listeria monocytogenes*- und *Yersinia pestis*-Infektionen, schützt also vor Pest-Erkrankung. Mit größter Wahrscheinlichkeit sind all diese Effekte durch die Verknüpfungen und Wirkmechanismen des Holo-Mikrobioms bedingt.

Unumstritten ist die Tatsache, dass es Impfungen gibt, die lebensrettend sind, beispielsweise die Tollwut-Impfung als Präexpositionsprophylaxe bei Reisen in Länder, in denen die Tollwut grassiert. Daraus kann man jedoch nicht schließen, dass das für alle Impfungen gilt. Heutzutage sollten insbesondere die Impfungen gegen Atemwegsinfekte und klassische Kinderkrankheiten neu bewertet werden, ebenso Impfungen gegen Erkrankungen, die in der Regel harmlos verlaufen, z. B. RSV-Infekte.

Das Einbringen eines Impfstoffes in den Körper hat immer auch einen Einfluss auf unser Holo-Mikrobiom. Und wenn dadurch das Mikrobiom beziehungsweise das Virom beeinflusst wird, wird auch unser genetisches System beeinflusst. Zwangsweise im Körper erzeugte Antikörper, gegen welchen Keim auch immer, ohne Verknüpfung mit einer Infektion, müssen das Gleichgewicht innerhalb der funktionellen Systeme logischerweise stören, von Stoffwechsel-Prozessen bis hin zu Wirkungen auf genetische Prozesse wie die Chromatin-Faltung und damit die Ablesbarkeit von einzelnen Genen.

Auch der Einsatz einer Vielzahl von Medikamenten sollte unter Betrachtung dieser Zusammenhänge neu bewertet werden.

Ich denke, es ist höchste Zeit, die gesamte Impf-Ideologie und auch einen Großteil der Pharma-Therapie in dieser Hinsicht neu zu bewerten. Wir brauchen unbedingt Studien, welche die an sich logischen Zusammenhänge erforschen und zwar über die Grenzen der einzelnen Fachgebiete hinaus. Diese Forschung muss unabhängig sein, unbeeinflusst vom Lobbyismus der Pharmaindustrie, bezahlt aus Steuergeldern.

Nur so lässt sich das festgefahrene Pharma-System, insbesondere das Impfsystem aufbrechen. Ohne solche Forschung laufen wir Gefahr, dass wir aus Unachtsamkeit langfristig uns selber schädigen. Die Menschheit hat aus Profitgier und Unachtsamkeit schon zu viele Fehler begangen. Es wird Zeit sich zu besinnen.

All die neuen Erkenntnisse sprechen meines Erachtens heutzutage gegen das „blinde“ Impfen, insbesondere der Kinder.



Dieses Werk ist unter einer **Creative Commons-Lizenz** (Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International) lizenziert. Unter Einhaltung der Lizenzbedingungen dürfen Sie es verbreiten und vervielfältigen