

Leseprobe aus: **Impfen – Für und Wider** von Peter C. Gøtzsche.  
Abdruck erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Verlages.  
Alle Rechte vorbehalten.

---

**PRANAHAUS**<sup>®</sup>  
Alles Gute für Körper, Geist und Seele

Hier geht's zum Buch

[>> Impfen – Für und Wider](#)

PETER C. GÖTZSCHE

# IMPFFEN FÜR UND WIDER

Die Wahrheit über unsere Impfstoffe  
und ihre Zulassung

- inklusive der neuen Corona-Impfstoffe -

© 2021 des Titels »Impfen – Für und Wider« (ISBN 978-3-7423-1743-8) by riva Verlag,  
Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter: [www.m-vg.de](http://www.m-vg.de)

riva



## Viele widersprüchliche Botschaften über Impfstoffe

Dieses Buch will Ihnen helfen, sich in der verwirrenden und oft widersprüchlichen Flut von Informationen über das Thema Impfungen zurechtzufinden. Meine Informationen sind zwar kein Ersatz für Ratschläge von Gesundheitsexperten, können Sie aber in die Lage versetzen, sinnvolle und fachkundige Diskussionen zu führen. Vielleicht werden Sie nach der Lektüre dieses Buches trotzdem Ihre eigenen Entscheidungen treffen wollen, aber was auch immer Sie tun und was auch immer am Ende dabei herauskommen mag – ich trage keine Verantwortung dafür. Die Ergebnisse, zu denen ich aufgrund der wissenschaftlichen Daten komme, sind meine persönlichen Schlussfolgerungen; andere Forscher werden vielleicht andere Schlüsse aus ihnen ziehen, weil bei solchen Überlegungen stets auch das persönliche Urteil mit hineinspielt.

Manche Impfungen sind so sinnvoll, dass alle Menschen sie erhalten sollten; von anderen sollte man (außer unter besonderen Umständen) lieber die Finger lassen. Einige sind so umstritten, dass viele Angehörige von Gesundheitsberufen darauf verzichten, obwohl sie offiziell empfohlen werden, dazu gehören zum Beispiel die Grippeimpfstoffe.

Wir müssen alle Impfstoffe sorgfältig bewerten, ihren Nutzen und Schaden abwägen (wie wir es auch bei anderen Medikamenten tun) und uns dann eine Meinung darüber bilden, ob es sich lohnt, uns der jeweiligen Impfung zu unterziehen oder sie anderen Menschen zu empfehlen.

Dabei sollte man sich folgende wichtige Fragen stellen: Wie hoch ist das Risiko, sich mit dem Virus oder Bakterium anzustecken, gegen das die

Impfung gerichtet ist, und wie groß ist die Gefahr, durch diese Infektion ernsthaften Schaden zu nehmen oder zu sterben? Wie gut stehen meine Chancen, einer Ansteckung durch Impfung vorzubeugen, und wie hoch ist das Risiko, durch diese Impfung ernsthaften Schaden zu nehmen oder zu sterben?

Wie bei anderen Vorbeugungsmaßnahmen ist es oft schwierig, allgemeingültige evidenzbasierte Ratschläge zum Thema Impfungen zu geben, weil es dabei sehr auf die Häufigkeit der jeweiligen Erkrankung ankommt. Alle Medikamente können schädlich sein, und wenn das Infektionsrisiko sehr gering ist, lohnt es sich vielleicht nicht, das Risiko eines ernsthaften Impfschadens einzugehen – auch wenn dieses Risiko ebenfalls sehr gering ist. In anderen Fällen sind die Vorteile einer Impfung im Vergleich zu den damit einhergehenden Risiken so offensichtlich, dass nur sehr wenige Menschen darauf verzichten sollten – zum Beispiel, wenn sie an einer schweren Immunschwäche leiden und ein Lebendimpfstoff verwendet wird oder wenn sie gegen bestimmte Inhaltsstoffe des Impfstoffs allergisch sind.

All das liegt eigentlich auf der Hand und ist unumstritten. Trotzdem ist das Thema Impfungen für viele Menschen verwirrend, da es zu einem Schlachtfeld unterschiedlicher Meinungen geworden ist. Auf beiden Seiten – pro und kontra Impfungen – gibt es Fundamentalisten, die Beweise ignorieren oder manipulieren, um zu belegen, dass ihr Standpunkt der richtige ist. Wenn solche Menschen, die glauben, der Zweck heilige die Mittel, für staatliche oder internationale Organisationen arbeiten, können daraus irreführende offizielle Empfehlungen resultieren – mit schwerwiegenden Konsequenzen. Finden Bürger heraus, dass sie von den Behörden in Bezug auf einen bestimmten Impfstoff, bei dem sie sich nicht sicher waren, getäuscht worden sind, kann das dazu führen, dass sie am Ende alle Impfungen ablehnen. Ich werde in diesem Buch viele Beispiele dafür anführen, dass wir den offiziellen Empfehlungen zu Impfstoffen oder der Interpretation wissenschaftlicher Daten vonseiten der Behörden nicht immer vertrauen können.

Aber auch die Fundamentalisten im entgegengesetzten Lager richten Schaden an. Die schlimmsten von ihnen lehnen sämtliche Impfungen aus »Prinzip« ab und üben über die sozialen Medien oft großen Einfluss aus. Es ist unklug und unwissenschaftlich, grundsätzlich gegen Impfungen zu sein. Das ist genauso, als wäre man gegen alle Medikamente oder gegen alle Menschen. Manche sind gut, andere schlecht – aber wenn wir alle

unsere Mitmenschen ablehnen, machen wir uns das Leben zur Hölle, und wenn wir alle Medikamente (auch dringend benötigte Bluttransfusionen) ablehnen, kann uns diese Entscheidung das Leben kosten.

Hardliner lehnen sogar die Masernimpfung ab, obwohl sie schon Millionen von Menschenleben gerettet hat und das immer noch tut (siehe nächstes Kapitel). Die romantische »Zurück-zur-Natur«-Ideologie dieser Menschen, der zufolge es aus irgendeinem Grund besser sein soll, unsere Kinder an Masern erkranken zu lassen, statt dieser Erkrankung durch Impfung vorzubeugen, ist töricht und wird zu vielen Todesfällen und schweren Hirnschäden führen. Für die Bekämpfung von Masern und anderen hochansteckenden Infektionen ist Herdenimmunität wichtig. Um Masernepidemien zu verhindern, müssen etwa 95 Prozent der Bevölkerung durchgeimpft werden. Also haben wir eine gemeinsame gesellschaftliche Verantwortung füreinander – wir müssen dafür sorgen, dass möglichst viele unserer Mitbürger geimpft werden. Wenn Sie anderer Ansicht sind, sollten Sie mein Buch trotzdem nicht gleich wegwerfen, sondern zumindest noch das nächste Kapitel lesen. Danach werden Sie Ihre Meinung wahrscheinlich ändern.

Menschen, die Impfungen grundsätzlich ablehnen und völlig resistent gegenüber rationalen Argumenten und Erkenntnissen aus qualitativ zuverlässigen wissenschaftlichen Untersuchungen sind, die ihren Überzeugungen widersprechen, werden oft als »Impfgegner« bezeichnet. Ich bezeichne Menschen nicht gerne als Gegner von irgendetwas. Menschen, die unseren enormen Konsum von Psychopharmaka aus triftigen wissenschaftlichen Gründen kritisieren, werden von Psychiatern oft als »antipsychiatrisch« bezeichnet, obwohl sie das gar nicht sind – ganz im Gegenteil: In Wirklichkeit sind diese Menschen *für* etwas. Daher verwende ich für solche Leute lieber den Begriff Impferweigerer oder Impferflüchter, weil sie die Richtigkeit der wissenschaftlichen Erkenntnisse leugnen, die für manche Impfungen sprechen – so wie es auch Holocaust-Leugner und Menschen gibt, die nicht daran glauben, dass der Mensch je einen Fuß auf den Mond gesetzt hat. Das andere Lager bezeichne ich als Impfbefürworter, auch wenn diese Bezeichnung eigentlich zu freundlich für gewisse Leute ist, die behaupten, dass wir alle Impfungen akzeptieren sollten, ohne Fragen zu stellen – denn das ist genauso unvernünftig wie die Haltung der Impferflüchter.

Nicht nur die Impferweigerer, sondern auch die Impfbefürworter fahren oft scharfe rhetorische Geschütze auf. Die britische Gesundheitsministe-

rin hat zum Beispiel gesagt: »Wer gegen Impfungen ist, der ist gegen die Wissenschaft. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse stehen fest. [...] Diejenigen, die den Anti-Impf-Mythos propagieren, sind moralisch verwerflich, zutiefst verantwortungslos, und an ihren Händen klebt Blut.«<sup>1</sup>

Die Debatten über Impfungen sind oft so polarisiert, dass eine vernünftige Diskussion unmöglich ist. Denn sobald legitime Fragen aufgeworfen werden, schreit das Pro-Impf-Lager womöglich gleich »Impfgegner!« oder fragt, ob man für oder gegen Impfungen sei.

Leider sind die Impfverweigerer in den USA so mächtig, dass dies unter Wissenschaftlern, die auf der Suche nach der Wahrheit sind, inzwischen zu einer Selbstzensur geführt hat. Ein Reporter der *New York Times* schrieb:<sup>2</sup> »Wenn ich versuchte, über unerwartete oder umstrittene Erkenntnisse zur Wirksamkeit oder Sicherheit von Impfstoffen zu berichten, wollten die Wissenschaftler oft gar nicht mit mir reden. Und wenn ich sie dann doch ans Telefon bekam, stieß ich auf ein besorgniserregendes Phänomen: Die unschlüssige Haltung der Öffentlichkeit gegenüber Impfungen erschreckt die Wissenschaftler so sehr, dass sie sich lieber selbst zensieren, unerwünschte Untersuchungsergebnisse herunterspielen und Studien, die negative Wirkungen zeigen könnten, womöglich gar nicht erst durchführen. Wer gegen diese ungeschriebenen Regeln verstößt, wird kritisiert. Das Ziel dieses Verhaltens besteht darin, die Öffentlichkeit zu schützen – dafür zu sorgen, dass mehr Menschen Impfungen positiv gegenüberstehen –, doch auf lange Sicht wird dieser Schuss nach hinten losgehen. Unser Arsenal an Impfstoffen ist hervorragend – aber es könnte noch besser sein. Fortschritt erfordert wissenschaftliche Offenheit und die Bereitschaft, unbequeme Fragen zu stellen.«

Ein Forscher veröffentlichte einen Artikel, dem zufolge die Grippe-schutzimpfung bei älteren Menschen nicht besonders wirksam war, und wurde daraufhin nicht mehr zu wissenschaftlichen Kongressen eingeladen. Eine Wissenschaftlerin und ihr kanadisches Team stießen auf Daten, die darauf hindeuteten, dass eine Grippe-schutzimpfung das Risiko für Infektionen mit anderen Grippeviren erhöhen könnte. Die Forscher replizierten ihre Ergebnisse in fünf verschiedenen Studien und gaben die Daten dann an vertrauenswürdige Kollegen weiter. »Daraufhin gab es enorme Widerstände, und einige Wissenschaftler bezweifelten, ob diese Ergebnisse überhaupt für eine Veröffentlichung geeignet seien.«<sup>3</sup> Aber sie wurden trotzdem veröffentlicht.<sup>4</sup>

Es besteht kein Zweifel daran, dass es viel gefährlicher ist, wissenschaftliche Untersuchungen zu unterdrücken, als sie ungehindert zu veröffentlichen. Außerdem führt das dazu, dass man sich die »Rosinen« aus den Daten herauspickt – was genau die Strategie der Impfleugner ist.<sup>5</sup> »Impfstoffe können nicht verbessert werden, wenn Forscher unbequeme Daten ignorieren. Außerdem werden Impfstoffforscher viel stärker das Vertrauen der Öffentlichkeit gewinnen und viel mehr unbegründete Ängste überwinden, wenn sie sich für Transparenz statt für Zensur entscheiden.«

Wir sollten versuchen, zu verstehen, woher die Impfverweigerung kommt. Eltern von Kindern mit Entwicklungsstörungen wie beispielsweise Autismus suchen nach einer Erklärung für die Erkrankung. Es ist kein Wunder, dass sie die Sicherheit eines Impfstoffs infrage stellen, den ihr Kind kurz vor Auftreten der Symptome erhalten hat, und man sollte sie deshalb nicht als »Impfgegner« etikettieren. Und es ist auch kein Wunder, dass es Tausende solcher Eltern gibt, da Milliarden von Kindern geimpft werden. Ihre bloße Anzahl beweist also noch gar nichts. Die Hypothese, dass der Masernimpfstoff Autismus verursachen kann, wurde überzeugend widerlegt, und die wissenschaftlichen Untersuchungen, die zu dieser Hypothese führten, haben sich als Fälschungen erwiesen (siehe nächstes Kapitel).

Die Verbraucheranwältin Kim Witczak hat die Impfstoffindustrie mit der Industrie für Antidepressiva verglichen und berichtet, wie sie daraufhin verunglimpft wurde.<sup>6</sup> Sie begann, sich aufgrund eines Behandlungsfehlers für mehr Arzneimittelsicherheit einzusetzen: Ihrem Mann wurde ein Antidepressivum gegen seine Schlafstörungen verschrieben, und die entsetzlichen Nebenwirkungen, die dieses Medikament bei ihm verursachte, trieben ihn in den Selbstmord.<sup>7</sup> Beide Branchen und ihre bezahlten Verbündeten unter den Ärzten greifen jeden an, der ihre Medikamente kritisiert. Wenn Sie auf der Grundlage der besten wissenschaftlichen Erkenntnisse, die Sie finden können, argumentieren, dass Antidepressiva nicht zu wirken scheinen, sondern manche Menschen – sowohl Kinder als auch Erwachsene – in den Selbstmord oder zu gewalttätigem Verhalten treiben, werden Sie von Psychiatrieprofessoren, die die Interessen ihrer Zunft schützen wollen, als »antipsychiatrisch« bezeichnet. Diese Erfahrung habe ich bei Professoren, die keine überzeugenden Gegenargumente hatten, schon öfters gemacht.<sup>8</sup>

Witczak wurde mehrfach als Scientologin verleumdet – zum Beispiel, als der mittlerweile verstorbene Senator Ted Kennedy sie dazu einlud, vor

dem US-Senat über Möglichkeiten zur Verbesserung der FDA und der Überwachung von Medikamenten nach der Markteinführung zu sprechen.<sup>9</sup> Anschließend erzählte ein Senator ihr, dass der nationale Lobbyist für die *National Alliance for the Mentally Ill*, die sich selbst als »Basisorganisation« bezeichnet, in allen Büros von Senatoren hereingeschaut und ihnen erklärt habe, sie sollten Kim Witczak kein Wort glauben, da sie Scientologin sei. Diese nationale Allianz wird so stark mit Geldern der Pharmaindustrie (zwischen 1996 und 1999 waren es ganze 12 Millionen Dollar) unterstützt, dass man sie zu Recht als korrupt bezeichnen kann.<sup>10</sup>

Es gibt gute Gründe, warum Menschen gegenüber Impfstoffen im Allgemeinen skeptisch sind oder sie zumindest hinterfragen. Denn zu den Geschäftspraktiken der Pharmaunternehmen gehören auch organisierte Verbrechen und Betrügereien bei der Durchführung klinischer Studien und im Marketing, die schon zu Hunderttausenden von Todesfällen geführt haben.<sup>11,12</sup> Und es liegt auch auf der Hand, dass wir unseren Arzneimittelzulassungsbehörden nicht vertrauen können, da sie viel zu viele gefährliche Medikamente für den Markt zulassen und diese nur sehr zögerlich wieder zurücknehmen, wenn sich die Beweise für ihre tödlichen Wirkungen häufen.<sup>13,14</sup>

Es ist dem Vertrauen der Öffentlichkeit nicht förderlich, wenn offizielle Ratschläge zu Impfstoffen – zum Beispiel von nationalen Gesundheitsbehörden oder der Weltgesundheitsorganisation (WHO) – aus Ergebnissen industriefinanzierter Studien und Aussagen von Zulassungsbehörden abgeleitet werden. Ebenso fragwürdig ist es, wenn viele Experten, die an der Arzneimittelzulassung beteiligt sind oder Empfehlungen und Richtlinien formulieren, finanzielle Interessenkonflikte in Bezug auf die Hersteller haben.

Ein weiterer Anlass für gesunde Skepsis ist die Tatsache, dass nur sehr wenige oder gar keine zulassungsrelevanten klinischen Impfstoffstudien eine unbehandelte Kontrollgruppe einschließen. Für die Zulassung von Medikamenten müssen randomisierte Studien durchgeführt werden, bei denen eine Gruppe von Probanden das Medikament und eine Kontrollgruppe entweder ein Placebo oder gar nichts erhält. Das ermöglicht eine genaue Bewertung des Nutzens und Schadens von Arzneimitteln. Ich hatte zuvor jahrzehntelang über Arzneimittel, die nichts mit Impfungen zu tun hatten, geforscht und war schockiert, als ich durch meine Arbeit mit Impfstoffen gegen das humane Papillomavirus (HPV) erfuhr, dass die Zulassungsanfor-



derungen für Impfstoffe viel geringer sind. In fast allen HPV-Impfstoffstudien erhält die Kontrollgruppe einen Hepatitis-Impfstoff oder einen stark immunogenen Hilfsstoff, sodass es unmöglich ist, herauszufinden, welche Schäden HPV-Impfstoffe verursachen können (siehe Kapitel 6).

Ein falscher Grund für Skepsis besteht darin, Rückschlüsse auf einen Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zu ziehen, wenn jemand nach einer Impfung erkrankt. Doch leider ziehen viele schnell unbegründete Schlussfolgerungen. Eine amerikanische Impferweigerin schrieb mir, dass zehn Häuser weiter in ihrer Straße jemand wohne, dessen zweijährigem Kind vor zwei Wochen der kombinierte Impfstoff gegen Masern, Mumps und Röteln (MMR) verabreicht worden war – und nun hatte das Kind hohes Fieber, schrie dauernd und schlug bereits seit einer Woche mit dem Kopf gegen die Wand. »Das Kind, das Sie erwähnen, könnte einfach zufällig zur selben Zeit eine Infektion bekommen haben«, schrieb ich zurück. »Solche Sachen passieren.« Es ist wirklich äußerst unwahrscheinlich, dass die Krankheit dieses Kindes durch den Impfstoff verursacht worden ist (siehe nächstes Kapitel).

Die Impferweigerin fragte mich auch, ob ich Daten hätte, die belegen, dass MMR ein sicherer Impfstoff sei. Das ist keine sinnvolle Frage. Kein Medikament ist sicher. Wenn wir Arzneimittel einsetzen wollen, müssen wir uns damit abfinden, dass manche Patienten dadurch Schaden nehmen. Aber wir verwenden Medikamente, die mehr nützen als schaden, und der MMR-Impfstoff gehört sicherlich zu dieser Kategorie.

Schließlich wies sie mich auf Seite 43 einer im Jahr 1978 bei der FDA eingereichten Vorzulassungsstudie zum MMR-Impfstoff hin, die Del Bigtree, der Produzent des Films *Vaxxed* (siehe nächstes Kapitel), auf seiner Webseite veröffentlichte.<sup>15</sup> »In dieser Studie heißt es, dass 54 Prozent der Kinder in den Versuchsgruppen schwer erkrankten und man die Gruppen nur 43 Tage lang danach beobachtet hat«, schrieb die Frau. Auf Seite 43 steht jedoch gar nicht, dass die Kleinkinder »schwer erkrankten«. Es wird lediglich festgestellt, dass bei ungefähr 55 beziehungsweise 40 Prozent der geimpften Kinder Infektionen der oberen Atemwege und des Magen-Darm-Trakts auftraten. Solche Prozentangaben bringen uns nicht weiter, da wir nicht wissen, wie viele Kleinkinder auch ohne Impfung an solchen Infektionen erkrankt wären. Vielleicht kursierten in den Einrichtungen, in denen die Kleinkinder betreut wurden, damals gerade solche Epidemien. Außerdem waren die Eltern zuvor genau über die Studie informiert worden,

hatten eingewilligt und wussten, dass sie alle bei ihren Kindern auftretenden Probleme melden sollten, was erfahrungsgemäß mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer starken Überberichterstattung führt.

Unser Immunsystem ist hoch kompliziert, und es lässt sich nicht vorhersagen, welche unspezifischen Wirkungen ein bestimmter Impfstoff hat. Impfstoffe können Infektionserkrankungen, gegen die sie nicht gerichtet sind, sowohl positiv als auch negativ beeinflussen. Der dänische Professor Peter Aaby hat auf diesem Gebiet 40 Jahre lang bahnbrechende wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt.<sup>16</sup> Sein Team veröffentlichte zahlreiche Arbeiten, die für seine Hypothese sprechen, dass Lebendimpfstoffe die Gesamtsterblichkeit senken, während Totimpfstoffe die Gesamtsterblichkeit erhöhen. Der Masernimpfstoff zum Beispiel senkt die Sterblichkeit viel stärker, als durch seine Wirkung, Masern vorzubeugen, erklärt werden kann. Auch die Reihenfolge der Impfungen scheint für die Gesamtsterblichkeit eine wichtige Rolle zu spielen. Letztlich ist es am besten, einen Lebendimpfstoff zu verabreichen. Solche Beobachtungen erleichtern die Entscheidung, sich impfen zu lassen oder nicht, nicht gerade.

Der Bacillus Calmette-Guérin (BCG) zur Impfung gegen Tuberkulose sowie der Masernimpfstoff verringern wahrscheinlich die Sterblichkeit durch Lungenentzündung und Sepsis. Im Gegensatz dazu steht der Kombinationsimpfstoff gegen Diphtherie, Tetanus und Keuchhusten (DTP) im Verdacht, die Gesamtsterblichkeit in Ländern mit niedrigem Einkommen zu verdoppeln, was beunruhigend ist, da der Impfstoff anscheinend eine Toleranz verursacht und das Risiko für andere Infektionen (vor allem Atemwegsinfektionen) erhöht, die schlimmere Todesursachen sind als die Krankheiten, gegen die der Impfstoff gerichtet ist.<sup>17,18</sup> (Mehr dazu erfahren Sie in Kapitel 8). Diese Erkenntnisse haben Aaby bei der WHO nicht gerade beliebt gemacht. Wenn solche völlig unerwarteten Ergebnisse zutage treten und durch nachfolgende Studien erhärtet werden, wird die Öffentlichkeitsarbeit schwierig.

Es gibt wichtige Unterschiede zwischen Impfstoffen und anderen Medikamenten: Die Wirkung eines Impfstoffs kann sich ändern. Möglicherweise wurde er ursprünglich gegen Viren- oder Bakterienstämme entwickelt, die sich von den zurzeit in der Zielpopulation vorhandenen Stämmen unterscheiden. Außerdem können genetische, epidemiologische, demografische oder umweltbedingte Unterschiede in der Zielpopulation auftreten, die die Wirksamkeit des Impfstoffs verändern.

Meine Faustregel lautet: Wenn ein Impfstoff in manchen Ländern zum offiziellen Impfprogramm gehört, in anderen Ländern von ähnlichem Status aber nicht, dann ist es nicht wichtig, sich oder Ihr Kind damit impfen zu lassen. Ein Beispiel dafür ist der Rotavirus-Impfstoff gegen Durchfall, der in Dänemark nicht zum Kinderimpfprogramm gehört, obwohl sich eine starke Lobbygruppe dafür eingesetzt hat. Auch hier kann man keine allgemeinen Empfehlungen geben: In einkommensschwachen Ländern, in denen Säuglingsdiarrhöe eine häufige Todesursache ist, kann eine Impfung gegen das Rotavirus durchaus sinnvoll sein (siehe Kapitel 8).

Bevor Sie weiterlesen, sollten Sie vielleicht ein bisschen mehr über mich erfahren. Ich bin Facharzt für innere Medizin und seit zwei Jahren an der Abteilung für Infektionskrankheiten am Rigshospitalet, der Universitätsklinik Kopenhagen, tätig. Ich habe eine dreimonatige Fortbildung in Tropenmedizin absolviert und bin seit 2010 Professor für Design und Analyse klinischer Studien. Im Jahr 1993 habe ich die Cochrane Collaboration mitbegründet. Diese Organisation hat bisher über 10 000 systematische Übersichtsarbeiten oder Protokolle für weitere Arbeiten über den Nutzen und Schaden medizinischer Maßnahmen veröffentlicht. Wie in allen anderen medizinischen Bereichen besteht auch beim Thema Impfungen mein einziges Ziel darin, der Wahrheit so nah wie möglich zu kommen. Als Wissenschaftler »ergreife ich keine Partei«. Ich studiere die Beweislage und stütze mich in meinen Schlussfolgerungen auf das, was ich dabei finde – egal, welche Konsequenzen das für mich persönlich hat. Meine Kritik an der renommierten Cochrane-Übersichtsarbeit über die HPV-Impfstoffe war ein wichtiger Grund, warum ich im Jahr 2018 – nach einem Schauprozess, den ich in meinem Buch *Death of a whistleblower and Cochrane's moral collapse* beschrieben habe – aus der Cochrane Collaboration ausgeschlossen wurde.<sup>19</sup>

## Das Internet steckt voller Fehlinformationen

Es gibt jede Menge falscher Informationen über Impfstoffe im Internet. Eine Suche mit dem Begriff *Impfstoff* bei Amazon im Jahr 2019 ergab, dass 15 der gefundenen 18 Bücher und Filme impfverweigernde Inhalte hatten.<sup>20</sup> Bei einigen zeigte sich diese negative Haltung sogar schon im Titel: zum Beispiel bei den Filmen *We Don't Vaccinate!* und *Shoot 'Em Up: The Truth*

*About Vaccines (Wir lassen uns nicht impfen! und Schieß' sie ab: Die Wahrheit über Impfstoffe).*

Die Algorithmen, die den sozialen Medienplattformen zugrunde liegen, und die Empfehlungen von Amazon sind nicht darauf ausgerichtet, zwischen qualitativ zuverlässigen Informationen und Fehlinformationen zu unterscheiden. So konnten sich viele Botschaften verbreiten, die mehr Schaden als Nutzen bringen.

Ein weiteres Beispiel sind die Autofill-Vorschläge von Facebook für *Impfstoff*, auch sie führen die Nutzer zu Fehlinformationen.<sup>21</sup> Und selbst wenn man einen neutralen Suchbegriff wie *Impfung* eingibt, herrscht bei den Suchergebnissen die Propaganda der Impfverweigerer vor: Die Top 12 der aufgefundenen Gruppen waren allesamt gegen das Impfen, angeführt von zwei Diskussionsforen, die falsche Informationen verbreiten: *Stop Mandatory Vaccination (Stoppt Zwangsimpfungen)* und *Vaccination Re-education Discussion Forum (Impfungsumerziehungs-Diskussionsforum)* mit jeweils mehr als 140 000 Mitgliedern. Facebook akzeptiert Werbung, was noch zusätzlich zur Fehlinformation der User beiträgt – zum Beispiel in Form von Anzeigen des Forums *Stop Mandatory Vaccination* mit eklatanten Falschaussagen wie »Impfstoffe töten Babys«.

Auf YouTube, einem Unternehmen von Google, werden Nutzer, die Informationen über Impfstoffe suchen, ebenfalls zu Fehlinformationen geführt. Viele davon jagen Eltern Angst vor Impfungen ein. Selbst wenn man dort wissenschaftlich fundierte Inhalte findet – zum Beispiel ein von der Mayo-Klinik hochgeladenes Video (ein Suchergebnis für *MMR-Impfstoff*) –, empfiehlt der Algorithmus von YouTube als nächsten Titel ein Video mit impfleugnendem Inhalt.<sup>22</sup> Kritiker haben außerdem auf die Praxis von YouTube hingewiesen, Videos auf der Grundlage ihrer Viewing-Geschichte zu empfehlen, was ebenfalls zu Fehlinformationen führt.

Sowohl Facebook als auch YouTube haben inzwischen begonnen, Fehlinformationen, die schädliche Folgen haben können, als Sonderkategorie zu behandeln, die einer speziellen Prüfung und Abschwächung bedarf. Doch inzwischen richten Fehlinformationen über Impfungen weiterhin Schaden an: Eine vor Kurzem in Großbritannien durchgeführte Studie hat gezeigt, dass 50 Prozent aller Eltern mit kleinen Kindern in sozialen Medien mit falschen Informationen über Impfstoffe konfrontiert wurden.<sup>23</sup> 50 Prozent aller Eltern!

Diese immer weiter um sich greifenden Fehlinformationen haben katastrophale Folgen. Viele Menschen – darunter auch unsere schwächsten

Gesellschaftsmitglieder, die Kinder – sind unnötigerweise daran gestorben.

Die Wissenschaftler haben den PR-Krieg gegen Quacksalber und Betrüger verloren. Ich habe schon unzählige Webseiten durchgesehen und dabei festgestellt, dass viele Menschen – darunter auch Ärzte – mit ihren tödlichen Fehlinformationen ein Vermögen gemacht haben. Manche Ärzte sind sogar gegen den Einsatz von Antibiotika und reden den Leuten ein, dass sie, statt sich impfen zu lassen, lieber homöopathische Mittel einnehmen sollen (was Schwindel ist, da in diesen Mitteln kein einziges wirksames Molekül enthalten ist<sup>24</sup>); oder sie empfehlen ihnen irgendwelche obskuren Nahrungsergänzungspräparate oder pflanzliche Heilmittel, die sie zufällig selbst vertreiben und die ebenfalls unwirksam sind.<sup>25</sup> Viele Quacksalber bezeichnen ihre Methoden als »ganzheitlich«. Nachdem ich einige diese Leute aufforderte, zu erklären, was sie damit meinen, ist mir klar geworden, dass das nur eine beschönigende Umschreibung folgender Aussage ist: »Ich weiß zwar selber nicht genau, was ich tue, aber es bringt mir bestimmt eine Menge Geld ein, wenn ich die Leute an der Nase herumführe.«

Laut Aussagen von Redakteuren der *New York Times* betreiben die »Impfgegner« Hunderte von Webseiten, auf denen sie ihre Botschaften verbreiten. Außerdem verfügen sie über ein ganzes Heer technologie- und medienfahrener Influencer und aggressiver politischer Aktionskomitees.<sup>26</sup> Die »Verteidigung gegen diesen Ansturm ist ziemlich dürftig«, und die wenigen Wissenschaftler, die versuchen, objektive Tatsachen gegen diese Pseudowissenschaft ins Feld zu führen, werden heftig attackiert; ihre Gegner schrecken nicht einmal vor offenen Drohungen zurück.<sup>27</sup>

Im Jahr 2015 analysierte ein Team amerikanischer Wissenschaftler 480 »Anti-Impf«-Webseiten,<sup>28</sup> deren Inhalte äußerst irreführend waren: 66 Prozent dieser Seiten behaupteten, dass Impfstoffe gefährlich seien, 62 Prozent, dass sie Autismus, und 41 Prozent, dass sie Hirnschäden verursachten. Oft untermauerten diese Webseiten ihre Behauptungen mit Einzelfallberichten.

Häufig wird dabei gleichzeitig für folgende Praktiken geworben: Nutzung von Alternativmedizin (19 Prozent), Homöopathie (10 Prozent), eine gesunde (19 Prozent) oder Bio-Ernährung (5 Prozent) und Verfahren zur Entgiftung des Körpers (7 Prozent). Letzteres ist Humbug:<sup>29</sup> Leber und Nieren sind so hervorragende Entgiftungsorgane, dass weitere Maßnahmen zur Entschlackung unseres Organismus überflüssig sind. Und das ist noch lange nicht alles: Geschlossene Gruppen auf Facebook werden mit falschen

Informationen hinters Licht geführt – oft von Menschen, die eindeutig ein finanzielles Interesse daran haben, Impfungen in Misskredit zu bringen.<sup>30</sup> In geschlossenen Gruppen können sie ungehindert Fehlinformationen verbreiten, ohne dass ihnen jemand auf die Schliche kommt. Das sind große Facebook-Gruppen mit scheinbar hohem intellektuellen Anspruch: Das bereits erwähnte Diskussionsforum *Stop Mandatory Vaccination* hat zum Beispiel über 140 000 registrierte Mitglieder.

Die Gruppe *Vitamin C & Orthomolecular Medicine for Optimal Health* redet ihren Usern ein, sie seien »keine Impfgegner«. Doch jeder, der in diese geschlossene Gruppe mit ungefähr 49 000 registrierten Mitgliedern aufgenommen wird, findet dort zahlreiche Inhalte, die die Sicherheit von Impfstoffen infrage stellen. Außerdem werden dort auch alternative Heilmittel empfohlen, und zwar mit der falschen Behauptung, sie würden vor Krankheiten schützen. Die Leiterin der Gruppe, Katie Gironda, führt ein Online-Unternehmen in Colorado, das hochdosiertes Vitamin C verkauft. Die Mitglieder ihrer geschlossenen Gruppe werden dazu aufgefordert, »jetzt gleich einzukaufen« – mit einem Klick kommen sie direkt auf die Webseite von Girondas Firma *Revitalize Wellness*. Dort wird Vitamin-C-Pulver en gros verkauft und den Kunden empfohlen, zweijährigen Kindern davon bis zu drei Gramm pro Tag zu geben, was sehr gefährlich ist: Die empfohlene Tagesdosis beträgt nur 15 Milligramm, und Vitamin C hat viele schädliche Auswirkungen. Sie brauchen nur einmal die Suchbegriffe *Vitamin C plus Nebenwirkungen* bei Google einzugeben! Auch die Mayo-Klinik warnt: »Hohe Vitamin-C-Dosen wurden mit zahlreichen unerwünschten Nebenwirkungen in Verbindung gebracht, zum Beispiel mit der Entstehung von Blutgerinnseln, (herz-kreislauf-bedingten) Todesfällen, Nierensteinen, prooxidativen Wirkungen, Verdauungsproblemen und der Zerstörung roter Blutkörperchen.«<sup>31</sup> Es gibt viele Scharlatane auf dem Vitamin-C-Markt, die behaupten, dass das Vitamin so gut wie alles heilen könne – unter anderem Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Tuberkulose, ja sogar die tödliche Viruserkrankung Ebola.<sup>32</sup>

Auf der Webseite von *Revitalize Wellness* gibt es einen Disclaimer, dem zufolge die Produkte dieses Unternehmens »nicht dazu bestimmt sind, Krankheiten zu behandeln, zu diagnostizieren, zu heilen oder ihnen vorzubeugen«.<sup>33</sup> Den Mitgliedern ihrer geschlossenen Facebook-Gruppe gibt Gironda jedoch einen ganz anderen Rat: »Vitamin C hat eine erstaunliche Erfolgsbilanz im Kampf gegen dieselben Krankheiten vorzuweisen,

zu deren Vorbeugung die Impfstoffe hergestellt wurden.« Diese Aussage ist völlig falsch. In einem anderen Eintrag erklärt die Unternehmenschefin, selbst auf sämtliche Impfungen zu verzichten.

Gironda taucht auch als Administratorin einer Facebook-Gruppe namens *Vitamin C Against Vaccine Damage* [Vitamin C gegen Impfschäden] auf, in der sie behauptet, dass »Vitamin C die sicherste und wirksamste Methode ist, um Menschen, denen Impfungen vorgeschrieben werden, vor Schäden zu schützen«. Nachdem der *Guardian* sich deswegen mit Fragen an Gironda gewendet hatte, wurde der Status von *Vitamin C Against Vaccine Damage* von »geschlossen« in »geheim« umgeändert – eine noch stärker verschleierte Kategorie, die die Gruppe völlig vor den Augen von Nichtmitgliedern verbirgt, weil sie auf diese Weise von Facebook-Suchanfragen nicht gefunden wird.

An dieser Stelle sollte noch einmal wiederholt werden, dass all diese Fehlinformationen für Kinder lebensgefährlich sein können und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch bereits tödliche Folgen hatten.

Zusätzlich zu den zahlreichen geschlossenen Anti-Impf-Gruppen nimmt Facebook Tausende von Werbegeldern von Anzeigenkunden ein, die sich speziell an Eltern wenden – oft mit beängstigenden und falschen Botschaften, die das Vertrauen in Impfungen untergraben sollen.

An den Argumenten der Menschen, die hinter der Anti-Impf-Bewegung stehen, hat sich seit ungefähr 100 Jahren nichts geändert. Sie sind wirkungsvoll, weil sie die Menschen auf den ersten Blick ansprechen; aber sie lassen sich leicht widerlegen. Statt solche Behauptungen einfach zu ignorieren, sollte eine effektive Impfkampagne sich kritisch mit ihnen auseinandersetzen – und zwar immer und immer wieder.<sup>34</sup>

Die erfolgreichsten Impfstoffe sind zu Opfern ihres eigenen Erfolgs geworden: Sie haben so viele Infektionen aus dem Feld geschlagen, dass kaum ein Arzt sich noch daran erinnert, wie schrecklich diese Krankheiten einst waren – und frischgebackene Eltern wissen erst recht nichts mehr davon.<sup>35</sup> In den meisten Ländern haben wir nicht nur Pocken, Diphtherie, Kinderlähmung und Masern ausgerottet (Letztere wurden in den USA im Jahr 2000 für ausgerottet erklärt, sind inzwischen aber wieder aufgeflammt), sondern auch die Erinnerung an diese Krankheiten ausgelöscht.

## **Todesfälle und andere ernsthafte Schäden – mit und ohne Impfungen**

Wir leben in einer Welt, in der sämtliche Erkrankungen so überdiagnostiziert und übertherapiert werden, dass Medikamente in Ländern mit hohem Einkommen nach Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs die dritthäufigste Todesursache sind. Dies wurde bereits in mehreren unabhängigen Studien in Europa und Nordamerika nachgewiesen.<sup>36</sup> Aufgrund der fundiertesten Forschungsergebnisse, die ich finden konnte, bin ich zu der Einschätzung gekommen, dass bereits Psychopharmaka allein die dritthäufigste Todesursache darstellen.<sup>37</sup> Auch wenn das auf den ersten Blick schwer vorstellbar sein mag: Psychopharmaka kosten viele Menschenleben. Trotzdem nehmen in vielen Ländern über 10 Prozent der Bevölkerung täglich mindestens ein solches Medikament ein.

Arzneimittel sind ein zweischneidiges Schwert; die meisten von ihnen sind unspezifisch und haben eine ganze Reihe von Nebenwirkungen, die über die beabsichtigte Wirkung hinausgehen und von denen viele schädlich sind. Daher sollten wir möglichst wenige Medikamente einnehmen, um uns vor Schäden zu schützen.

Bei den Impfstoffen ist das anders: Sie sind hochspezifisch, richten sich nur gegen einen einzigen Mikroorganismus, müssen nur einmal oder ein paarmal angewendet werden, bieten normalerweise langjährigen Schutz oder sogar lebenslange Immunität. Ernsthafte Schäden treten nur sehr selten auf, und normalerweise ist es wesentlich billiger, sich impfen zu lassen, als Medikamente einzunehmen. Diese Eigenschaften machen Impfstoffe zu den wertvollsten medizinischen Maßnahmen mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis, das es im Gesundheitswesen gibt. Außerdem sind sie im Durchschnitt sehr viel sicherer als andere Medikamente.

Unter all den empfehlenswerten Impfstoffen, die es gibt, gehört der Masernimpfstoff zu denjenigen, die die meisten Menschenleben gerettet haben. Daher ergibt es absolut keinen Sinn, dass Impfverweigerer ausgerechnet diesen Impfstoff zu ihrer wichtigsten Zielscheibe gemacht haben.

Während des Masernausbruchs in den USA in den Jahren 2014 bis 2015 begannen im Internet unbegründete Behauptungen zu kursieren, dass Todesfälle angeblich durch den MMR-Impfstoff verursacht worden waren. Sie beruhten auf aktuellen Meldungen, die im Vaccine Adverse Event Reporting System (kurz: VAERS, einem US-amerikanischen Melde-



system für unerwünschte Nebenwirkungen von Impfstoffen) eingegangen waren.<sup>38</sup> Manche Gruppen von Impfverweigerern behaupteten sogar, dass mehr Todesfälle durch den MMR-Impfstoff verursacht wurden als durch die Masern selbst – ein absurder Vergleich, denn der Grund dafür, dass so wenige Menschen an Masern sterben, liegt ja gerade darin, dass fast die gesamte Bevölkerung dagegen geimpft ist. Der Titel eines Artikels in *Newsweek* ist bezeichnend: »A look at anti-vaxxers' monstrously bad measles math« (»Ein kritischer Blick auf die hundsmiserable Masern-Mathematik der Impfgegner«).<sup>39</sup>

Im Gegensatz zu diesen ungerechtfertigten Panikkampagnen zeigte eine eingehende Untersuchung von VAERS-Daten durch Ärzte der Food and Drug Administration (FDA) und der Centers for Disease Control and Prevention (CDC), dass viele dieser Todesfälle bei Kindern mit schweren Vorerkrankungen aufgetreten waren oder wahrscheinlich gar nicht mit der Impfung zusammenhingen (zum Beispiel Unfälle). Es ergaben sich keine Muster, die darauf hindeuteten, dass der MMR-Impfstoff Todesfälle verursacht hatte.<sup>40</sup>

Es ist wichtig, sich der Tatsache bewusst zu sein, dass freiwillige Meldesysteme *alle* eingereichten Berichte über unerwünschte Ereignisse entgegennehmen, ohne zu beurteilen, ob diese durch einen Impfstoff verursacht worden sind oder nicht. Die Aufgabe passiver Überwachungssysteme besteht darin, Signale zu erkennen und Hypothesen über mögliche unerwünschte Nebenwirkungen von Impfstoffen und anderen Arzneimitteln aufzustellen. Um die Berichte zu analysieren und zu vorläufigen Schlussfolgerungen über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zu kommen, sind Fachwissen über wissenschaftliche Forschungsmethoden und andere Sachkenntnisse erforderlich. Zum Beispiel kann das Medieninteresse an der mittlerweile widerlegten Hypothese, dass Masernimpfstoffe Autismus verursachen können, zu einer Zunahme gemeldeter Autismus-Fälle führen und dadurch den falschen Eindruck erwecken, dass die Erkrankungshäufigkeit mit dem zunehmenden Einsatz von Impfungen zusammenhängt.

Im Jahr 2015 veröffentlichten Mitarbeiter der CDC eine umfassende Untersuchung zu Todesfällen nach Impfungen.<sup>41</sup>

1955 entstand durch einen Fehler bei der Salk-Polioimpfstoffherstellung ein Impfstoff, der zwar eigentlich inaktiviert sein sollte, aber trotzdem lebende Polioviren enthielt.<sup>42</sup> Dadurch kam es zu einer der schlimmsten Impfkatastrophen in der Geschichte: 40 000 Polio-Erkrankungen, die zu 51 Lähmungen und fünf Todesfällen unter den geimpften Menschen führten;

außerdem traten 113 Fälle von Lähmungen und fünf Todesfälle bei Kontaktpersonen von Impfungen auf. Als Reaktion darauf führte die US-Regierung eine sehr viel genauere Überwachung und Regulierung der Impfstoffindustrie ein.

In diesem Zusammenhang muss erwähnt werden, dass die behördliche Regulation von Medikamenten damals sehr zu wünschen übrig ließ.<sup>43</sup> In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts gab es keine gesetzlichen Bestimmungen, dass Medikamente nachweislich eine therapeutische oder vorbeugende Wirkung haben sollten. Es kam vor allem darauf an, dass sie nicht übermäßig schädlich waren; und nicht einmal das wurde richtig untersucht. Infolgedessen kam es zu mehreren Arzneimittelkatastrophen, und zahlreiche gefährliche Medikamente wurden vom Markt genommen, nachdem viele Patienten durch sie geschädigt worden oder sogar ums Leben gekommen waren. Aufgrund der Contergan-Katastrophe, bei der ein Schlafmittel furchtbare Geburtsfehler verursachte, die zum Verlust von Gliedmaßen führten, wurden dann schließlich wichtige Änderungen in der Arzneimittelregulation eingeführt. Thalidomid (Contergan) wurde im Jahr 1962 vom Markt genommen.<sup>44</sup>

In seltenen Fällen können Impfstoffe Autoimmunkrankheiten verursachen. Diese treten auf, weil Menschen mit bestimmten Gewebetypen Antigene (Rezeptoren) aufweisen, die den Antigenen in den Impfstoffen ähneln. Daher führt die gezielte Stimulation des Immunsystems bei solchen Menschen dazu, dass sie sowohl gegen das Virus oder Bakterium als auch gegen körpereigenes Gewebe Antikörper bilden.

Dieser Mechanismus beschränkt sich nicht auf Impfstoffe. Auch Infektionserreger und andere in den Körper eindringende Substanzen können Autoimmunkrankheiten verursachen. So kann eine vermutete Schädigung durch einen Impfstoff zum Beispiel schlicht und einfach auf eine gleichzeitig aufgetretene Infektion zurückzuführen sein, die womöglich unbemerkt aufgetreten ist. Der Verdacht auf eine impfstoffbedingte Gesundheitsschädigung gewinnt jedoch deutlich an Gewicht, wenn eine erneute Impfung – zum Beispiel eine zweite oder dritte Immunisierung mit demselben Impfstoff – die gleichen oder noch schlimmere Symptome hervorruft.

Eine einzelne Studie – egal, wie sorgfältig sie aufgebaut ist – kann normalerweise nicht als endgültiger Beweis dafür angesehen werden, dass ein Impfstoff einen bestimmten Gesundheitsschaden hervorruft. Manipulationen von Daten und auch Betrug kommen in der medizinischen Forschung

häufig vor; daher benötigt man zum Nachweis solcher Impfschäden mehr als nur eine Studie.

Die Ergebnisse mehrerer großer Übersichtsarbeiten und Studien waren in dieser Hinsicht beruhigend. Im Jahr 2011 erstellte das US-amerikanische Institute of Medicine auf der Grundlage von über 12 000 Artikeln über unerwünschte Ereignisse nach Impfungen einen 866-seitigen Bericht über dieses Thema.<sup>45</sup> Er enthielt überzeugende Beweise dafür, dass 14 unerwünschte Ereignisse durch Impfstoffe verursacht worden waren, die jedoch sehr selten vorkamen. Das Impfstamm-Virus wurde bei disseminierten Infektionen mit dem Oka-Varizella-Zoster-Virus und bei durch den MMR-Impfstoff verursachten Gehirnentzündungen isoliert, die durch die Masern-Komponente verursacht worden waren. Der MMR-Impfstoff kann Fieberkrämpfe hervorrufen, und nach sechs Impfungen (MMR, Varizellen, Grippe, Hepatitis B, Meningokokken und Tetanus) trat eine Anaphylaxie (allergischer Schock) auf. Jeder injizierbare Impfstoff kann zu Ohnmachten und zu Schleimbeutelentzündungen im Bereich des Deltamuskels führen. Außerdem ist erwiesen, dass der Polio-Schluckimpfstoff in seltenen Fällen eine paralytische Polio verursachen kann.

Weniger eindeutige Schlussfolgerungen im Hinblick auf einen kausalen Zusammenhang wurden gezogen für:

- HPV-Impfstoff und Anaphylaxie
- MMR-Impfstoff und vorübergehende Gelenkschmerzen
- bestimmte in Kanada verwendete Dreifach-Grippeimpfstoffe und ein leichtes, vorübergehendes okulorespiratorisches Syndrom.

Bei vielen anderen unerwünschten Ereignissen war unklar, ob ein kausaler Zusammenhang bestand oder nicht.

Im Jahr 1994 veröffentlichte das amerikanische Institute of Medicine eine Übersicht über Todesfälle, die dem VAERS im Anschluss an Impfungen im Kindesalter gemeldet worden waren.<sup>46</sup> Die überwiegende Mehrheit der gemeldeten Todesfälle fiel zufällig zeitlich mit der Impfung zusammen und stand nicht in kausalem Zusammenhang mit den Impfstoffen. Es gab nur einen Todesfall, der auf eine Virusinfektion durch einen Impfstamm zurückzuführen war: Ein drei Monate alter Säugling starb nach einer Schluckimpfung gegen Kinderlähmung an einer Myokarditis (Herzmuskelentzündung). Da das Virus anschließend aus dem Herzen des Kindes

isoliert wurde, ist dies ein Hinweis darauf, dass dieses wahrscheinlich die Todesursache war.

In einer anderen Untersuchung von Todesfällen, die dem VAERS in den 1990er Jahren gemeldet worden waren, war fast die Hälfte auf plötzlichen Kindstod zurückzuführen. Die Sterberate nahm ab, nachdem man Eltern empfohlen hatte, ihre Babys auf dem Rücken statt auf dem Bauch schlafen zu lassen. Auch die Todesfälle aufgrund anderer Ursachen gingen zurück, obwohl die Anzahl der verabreichten Impfstoffe zunahm.

In einer im Jahr 2013 veröffentlichten Studie wurden Gesundheitsdaten von über 13 Millionen geimpften Personen untersucht und die Todesursachen in der geimpften Studienpopulation mit denen in der US-amerikanischen Allgemeinbevölkerung verglichen. Die Sterblichkeitsrate ein bis zwei Monate nach der Impfung war niedriger als in der allgemeinen Bevölkerung, und die Todesursachen waren ähnlich.<sup>47</sup> Diese Studie liefert überzeugende Beweise dafür, dass Impfungen nicht mit einem erhöhten Sterberisiko einhergehen.

Es gibt jedoch ein paar seltene Fälle, in denen kausale Zusammenhänge zwischen Impfung und Tod nachgewiesen werden konnten oder in denen zumindest theoretisch ein plausibles Risiko besteht.<sup>48</sup>

## Anaphylaktische Reaktionen nach Impfungen

Die Anaphylaxie ist eine schwere allergische Reaktion, die viele Ursachen haben kann – unter anderem Medikamente und Bienenstiche. Das Risiko für anaphylaktische Reaktionen ist sehr gering (weniger als zwei Fälle pro 1 Million Impfstoffdosen, die Kindern und Jugendlichen verabreicht werden). Trotzdem sollten Menschen, die gerade geimpft worden sind, 15 Minuten lang beobachtet werden, und das Gesundheitspersonal sollte darauf vorbereitet sein, anaphylaktische Reaktionen mit Adrenalin zu behandeln, was in solchen Fällen lebensrettend sein kann. Eine Zehn-Jahres-Überprüfung von Leistungsansprüchen an das US-amerikanische National Vaccine Injury Compensation Program (Nationales Programm zur Entschädigung für Impfschäden) ergab nur fünf Todesfälle durch Anaphylaxie nach Impfungen.

## Lebendimpfstoffe bei stark immungeschwächten Personen

Die in Lebendimpfstoffen enthaltenen Viren werden so abgeschwächt, dass sie bei Menschen mit intaktem Immunsystem keine Infektion ver-

ursachen; aber Menschen mit stark geschwächtem Immunsystem dürfen keine solchen Impfstoffe erhalten. Zwei stark immungeschwächte Kinder starben nach einer Varizellen-Impfung, und sechs Personen starben nach einer Masern-Impfung.

## **Darminvagination nach Rotavirus-Impfung**

Eine Darminvagination ist eine seltene Erkrankung, bei der ein Darmabschnitt sich in einen anderen einstülpt. Dabei handelt es sich um eine Art Ileus (Darmlähmung). Der erste zugelassene Rotavirus-Impfstoff zur Vorbeugung von Durchfällen wurde im Jahr 1999 vom Markt genommen, nachdem nach der Markteinführung mehr Darminvaginationen aufgetreten waren als erwartet. Zum Glück gab es nur einen einzigen Todesfall. Schätzungen zufolge kommen bei den derzeit eingesetzten Rotavirus-Impfstoffen 70 verhinderte Todesfälle auf einen durch die Impfung verursachten Todesfall. Eine veröffentlichte Untersuchung der VAERS-Meldungen für den Zeitraum von 2006 bis 2012 ergab zwei Todesfälle durch Darminvagination; ein eindeutiger kausaler Zusammenhang mit der Impfung konnte jedoch nicht festgestellt werden.

## **Guillain-Barré-Syndrom nach Verabreichung inaktivierter Grippeimpfstoffe**

Im Jahr 1976 wurde in den USA ein groß angelegtes Impfprogramm aufgelegt, weil man eine Grippepandemie mit einem Virus befürchtete, das dem tödlichen Pandemiestamm von 1918 ähnelte. Die US-Regierung stellte dieses Programm jedoch wieder ein, nachdem außerhalb des Militärstützpunkts, von dem die Seuche ausgegangen war, keine Schweinegrippefälle festgestellt und unerwartet viele Fälle eines Guillain-Barré-Syndroms gemeldet worden waren. Dies ist eine Autoimmunkrankheit, bei der das periphere Nervensystem geschädigt wird. Dabei kommt es zu Empfindungsstörungen, Schmerzen und Muskelschwäche, die bis zu Lähmungen (auch der Atemmuskulatur) und zum Tod führen kann. Schätzungen zufolge hat der Impfstoff ungefähr einen Fall von Guillain-Barré-Syndrom pro 100 000 geimpften Personen verursacht, was insgesamt 53 Todesfälle zur Folge hatte.

Studien zur Bewertung des Risikos für ein Guillain-Barré-Syndrom nach Verabreichung von saisonalen inaktivierten Grippeimpfstoffen seit 1976 haben entweder gar kein oder nur ein sehr geringes Risiko von ein bis zwei Fällen pro 1 Million Impfdosen ergeben. Eine Studie ergab, dass das

Risiko während der gesamten Grippezeit bei Menschen, die den Impfstoff im Jahr 2009 erhielten, im Vergleich zu ungeimpften Menschen sogar niedriger war. Eine andere, auf elektronischen Gesundheitsdaten aus den Jahren 2000 bis 2009 beruhende, Studie berichtete von zwei Todesfällen; ein kausaler Zusammenhang mit der Impfung konnte allerdings nicht nachgewiesen werden.

Daher weiß man nicht, ob die derzeit verwendeten Grippeimpfstoffe Todesfälle im Zusammenhang mit dem Guillain-Barré-Syndrom verursachen oder nicht.

## **Ohnmachtsanfälle nach Impfungen, die zu Kopfverletzungen und zum Tod führen**

Nadelstichverletzungen – egal, aus welchem Grund – können zu Ohnmachtsanfällen führen. In einer Studie über einen Vierfachimpfstoff gegen das humane Papillomavirus (HPV) bei jungen Frauen traten bei 15 Prozent der Impfungen nach Verabreichung der ersten Dosis Ohnmachtsunfälle oder Fast-Ohnmachtsunfälle auf. In einem VAERS-Fallbericht wurde ein Todesfall nach einem Schädeltrauma durch einen Sturz beschrieben, zu dem es ein paar Minuten nach der Impfung mit einem Hepatitis-B-Impfstoff gekommen war.

## **Paralytische Poliomyelitis durch Polio-Schluckimpfung**

In den USA kam es in der Zeit von 1980 bis 1989 zu zwei Todesfällen. Der abgeschwächte orale Polio-Lebendimpfstoff wird in den USA nicht mehr verwendet; man hat ihn dort inzwischen durch einen inaktivierten Polio-Impfstoff ersetzt. In vielen anderen Ländern wird der Lebendimpfstoff jedoch nach wie vor eingesetzt, weil er billiger ist als der inaktivierte.

## **Interessenkonflikte bei Organisationen, die Impfstoffe empfehlen**

Einige prominente Organisationen, die sich für Impfungen einsetzen, drängen auf einen stärkeren Impfwang.<sup>49</sup> Alle US-Bundesstaaten verlangen Impfungen als Voraussetzung für die Einschulung. Im Jahr 2015 verabschiedete Kalifornien ein Gesetz, das die Ausnahmegenehmigung aus Gewissensgründen aufhob, die es Familien zuvor erlaubt hatte, vorgeschrie-

bene Impfungen im Kindesalter auf später zu verschieben oder abzulehnen. Damit folgte Kalifornien dem Beispiel von Mississippi und West Virginia. Die Imagekampagne *Every Child By Two* und die *American Academy of Pediatrics* unterstützten das Gesetz. Die *Immunization Action Coalition* (eine weitere wichtige Organisation, die sich für Impfungen einsetzt) betreibt eine der meistbesuchten Webseiten mit Impfstoffinformationen für Gesundheitsdienstleister. Sie setzt sich dafür ein, die Grippeimpfraten bei Beschäftigten im Gesundheitswesen durch vorgeschriebene Impfungen zu erhöhen, und führt als »herausragendes Beispiel für verpflichtende Grippeimpfungen im Gesundheitswesen« eine »Ehrenliste« von mehr als 600 Organisationen.

Alle drei oben genannten Organisationen sind gemeinnützig und verfügen über große Online-Präsenzen, in denen sie sich als Quellen zuverlässiger Informationen über Impfstoffe anpreisen. Allerdings werden sie von Impfstoffherstellern und von der CDC finanziell unterstützt. Außerdem gehen sie in ihrem Eintreten für Zwangsimpfungen allesamt über die offizielle Regierungspolitik und – bei den Grippeimpfstoffen – auch über die derzeit vorhandene Evidenz hinaus.<sup>50</sup> Nachdem das *British Medical Journal (BMJ)* der Organisation kritische Fragen zu diesem Thema gestellt hatte, erklärte die *Immunization Action Coalition*: »Es gibt zwar Diskussionen und wissenschaftliche Untersuchungen zur Beurteilung von Art und Ausmaß des Nutzens, den eine Impfung von Mitarbeitern des Gesundheitswesens den Patienten bringt; doch uns ist keine definitive und allgemein anerkannte Studie bekannt, die das völlige Fehlen eines Nutzens zeigt.« Dieses Argument ist schierer Unsinn und kehrt lediglich die Beweislast um. Außerdem ist es wissenschaftlich unmöglich, zu zeigen, dass etwas *nicht* existiert. Der Philosoph Bertrand Russell schrieb einmal, wir könnten nicht sicher sein, dass im Weltraum keine Teekanne um die Sonne kreist. Natürlich können wir das nicht mit Sicherheit wissen – aber wie wahrscheinlich ist es?

Zwischen den drei oben genannten Organisationen und der CDC besteht ein verworrenes Beziehungsnetz, das es sehr schwierig macht, herauszufinden, woher Gelder kommen und um welche Beträge es sich dabei handelt – unter anderem auch deshalb, weil sie selten deklariert werden.<sup>51</sup> Das sieht fast schon nach Schönfärberei aus, wie wir sie von vielen Bankenskandalen her kennen. Die Webseite der CDC gibt keine klare Auskunft darüber, welche Gelder sie für Pro-Impf-Kampagnen ausgibt. Doch arbeitet sie mit verschiedenen Organisationen zusammen und hat beispielsweise