



Editorial

"Ich wollte ganz bestimmt keinen medizinischen Ratgeber machen"

Am 10. September 2018 hatte der Film „Eingeimpft – Familie mit Nebenwirkungen“ von Daniel Sieveking Premiere. Ein Buch zum Film erschien bereits am 20.08.2018.

Sieveking hat u.a. durch die Dokumentation über die Alzheimer-Erkrankung seiner Mutter „Vergiss mein nicht“ (2012) großes Renommee erworben. Ganz anders als die Macher von „Vaxxed“ besitzt er Integrität und Glaubwürdigkeit.

„Ich wollte ganz bestimmt keinen medizinischen Ratgeber machen und ich hab auch keinen Film und kein Buch geschrieben über das Impfen überhaupt.“, wehrt sich der Filmemacher im Interview mit dem ZDF gegen die bereits im Vorfeld geäußerte Kritik (siehe z.B. die viel zitierte Rezension von Natalie Grams, am 21.8.2018 auf Spektrum.de, die Sammlung von wissenschaftlichen Rezensionen zum Film auf den Seiten des Science Media Center Germany, oder den Artikel in der *ZEIT* vom 21.8.2018). Er habe eine autobiografische Geschichte seiner Familie erzählt, ihre persönliche Impfentscheidung begleitet (heute *journal* vom 11.9.2018).

Allerdings kann sich auch Sieveking nicht der gesellschaftlichen Wirkung seiner Filme entziehen. Das kann noch nicht einmal eine reine Unterhaltungssendung wie die Lindenstraße (*Stern* 8/2018).

Nach eigenen Aussagen wünscht der Filmemacher eine neue, offenere Diskussion zum Thema Impfen. Es ist uns allen zu wünschen, dass dies gelingt. Zumindest die Impfbriefredaktion hat der Film zum Teil auch nachdenklich gestimmt - aber auch starke Befürchtungen geweckt, dass der Film das Vertrauen in Impfungen nachhaltig beschädigt. Insbesondere kann es für die Gesellschaft gefährlich sein, wenn ein Dokumentarfilmer das wissenschaftliche Evidenz-Niveau herangezogener Studien nicht einordnen kann, subjektive Einschätzungen einseitig diskutiert und auf die mediale Macht der Bilder baut. (HTR/HJS-B)

5 Gründe, warum Sie den Film nicht anschauen sollten

Wer kurz und prägnant das Wichtigste zum Film – bzw. der Kritik daran – sucht, wird beim SWR fündig. Der Video-Kommentar von Sarah Weiss bringt die Sachlage auf den Punkt: „5 Gründe, warum Sie den Film nicht anschauen sollten“

1. Der Laie ist ein schlechter Ratgeber
2. Bauchgefühl statt Zahlen
3. Schlechte Recherche
4. Egoismus statt Impfverantwortung
5. Nicht witzig

Link: <https://www.swr.de/swr2/wissen/neuer-film-eingeimpft-nicht-empfehlenswert/-/lid=661224/did=22448580/nid=661224/1xpusg/>
(HTR)

Die Vertrauensfrage

Auf den Seiten des Science Media Center Germany (SMC) haben mehrere Wissenschaftler die Dokumentation vorab gesehen und erklären u.a. einzelne Szenen, Informationen und die Bildsprache aus ihrer jeweiligen Fachrichtung. Wir haben zwei aus unserer Sicht besonders wichtige Kritikpunkte verkürzt herausgegriffen und empfehlen ausdrücklich, sich mit den vollständigen Rezensionen zu befassen.

Fehlendes Vertrauen führt zu Nichtimpfen

Aus der *Rezension in der Rhein-Neckar-Zeitung* vom 25.9.: „Der Film "Eingeimpft" und die Diskussion nach der Filmvorführung im Gloria-Kino ließen

Inhalt

• Editorial	
„Ich wollte ganz bestimmt keinen medizinischen Ratgeber machen“	1
• 5 Gründe, warum Sie den Film nicht anschauen sollten	1
• Die Vertrauensfrage	2
• Masernticker (Stand: 10.10.18)	10
• Impressum	10

viele der Zuschauer und Zuhörer ratlos zurück. Die vorhandene Verunsicherung nimmt der Film jedenfalls nicht.“ Und Verunsicherung – diese Tatsache muss der Filmemacher zur Kenntnis nehmen - führt dazu, dass nicht geimpft wird.

Aus einem Beitrag von **C. Betsch**, Heisenberg-Professorin für Gesundheitskommunikation, Schwerpunkt Impfscheidung an der Universität Erfurt im SMC: „[...] Dieses fehlende Vertrauen führt wiederum bei Eltern zu einem erhöhten Informationssuche-Bedürfnis, das wiederum mit erhöhtem Falschwissen und einer geringeren Impfbereitschaft verbunden ist.“ „Der Dokumentarfilm ‚Eingeimpft‘ zeigt prototypisch die fünf Gründe des Nicht-Impfens“. In diesem Zusammenhang erläutert sie u.a. eingehend das **5C-Modell** (siehe dazu auch *Impfbrief März 2017*).

Auf sehr subtile Weise werten die Bilder des Films dann doch

C. Arndt, Associate Professor für Deutsche Literatur und Kultur, Queen's University analysierte auf den Seiten des SMC den Film aus künstlerischer Sicht. „Die mediale Strategie der Vervielfachung der Rahmung legt also dem Zuschauenden eine distanzierende Reflexion nahe. Damit **fordert der Film nachdrücklich zum eigenen Urteil** auf – eine Haltung, die Impfgegnern wie Impfaufklärern naturgemäß in der Ausrichtung ihres Informationsmaterials nicht möglich ist, und die der Film, der rein wissenschaftlich argumentierenden oder propagandistischen Informationsverbreitung entgegengesetzt. Allerdings: Auf sehr subtile Weise werten die Bilder des Films dann doch. [...] **Eine Wertung wird auch durch die Materialauswahl vorgenommen**, wenn die Aggressivität impfender Spielplatz-Bekanntschaften gezeigt wird, die Impfkritiker aber mit durchweg überlegten, ruhigen Beiträgen vertreten sind. [...] Schließlich ergreift der Film Position, indem die Forschungsergebnisse des dänischen Impfforschers Peter Aaby, der sich für den Beibehalt der aktiven Immunisierung ausspricht, als abschließende Aussage gesetzt werden.“

Der Autor und Regisseur im Interview zum Umgang mit Impfkomplicationen

In der *Talk-Runde bei Markus Lanz vom 13.9.2018* weist Sieveking darauf hin, dass das Thema „Impfen“ in der **öffentlichen Debatte oft emotional aufgeladen** sei. Im Interview mit dem Bayerischen Rundfunk (*Kinotipp 13.9.2018*) fordert er: „Man sollte offener Umgehen, über die **Komplicationen aufklären, sagen** „es kann was passieren, das ist sehr unwahrscheinlich, die meisten würden ja trotzdem impfen, weil die Vorteile überwiegen.“

Kommentar: Wenn 18 Jahre nach dem BGH-Urteil vom 15.2.2000 zur Impfaufklärung ein gebildeter Mittelständler immer noch den Eindruck hat, über Nebenwirkungen würde zu wenig aufgeklärt, haben „wir“ als wissenschaftliche Impfbefürworter definitiv ein Problem.

Andererseits ist weder das Problem neu, noch ist es so groß, wie es in dieser Diskussion den Eindruck hat. Impfraten um die 90% bei der Einschulung sprechen für einen klaren gesellschaftlichen Konsens pro Impfen (siehe auch *Impfbrief Juni 2016*). Sowohl aus dem Nationalen Impfplan als auch beispielsweise aus der Arbeit der NAVKO (siehe z.B. *Impfbrief Dezember 2016*) sind die Kernthemen und Arbeitsaufträge an die Impfspezialisten klar ersichtlich. (HTR)

Thema: DTP-Impfung und das Sterblichkeitsrisiko

Filmzitat (1h 11min)

Aaby (Übersetzung im Film): „Über die Jahre haben wir beobachtet, dass Lebendimpfstoffe einen positiven Effekt haben, Totimpfstoff sich hingegen negativ auswirken. [...Fallbeispiel...] Es zeigt sich insgesamt, dass DTP mit einer fünffach erhöhten Sterblichkeit einherging. Wer damit geimpft wurde, hatte ein erhöhtes Sterberisiko. [...] Diese Impfung schützt zwar gegen die Krankheiten, gegen die sie entwickelt wurde, aber man stirbt an etwas ganz anderem.“

Die Aussage geht vermutlich auf diese Studie zurück: Mogensen et al.: *EBioMedicine*. 2017 Mar;17:192-198

Darin wurden im **Bandim Health Project** geimpfte und (noch) ungeimpfte Säuglinge von 3 Monaten bis zu einem Alter von 5 Monaten (einschließlich) mit einander verglichen. Allerdings handelt es sich um die **Jahrgänge 1981 bis 1983**. In diesen Jahren wurde die **DTP Impfung vor Ort neu eingeführt**. Im Mittel hatten in diesem Zeitraum **3% der Säuglinge drei DTP-Impfdosen erhalten, 54,7% eine Impfdosis (n=532/973)**. Gegen BCG waren im Mittel 14,5% geimpft, eine Dosis Polio-Lebendimpfstoff hatten im Mittel 58,1% erhalten (OPV3: 3,4%). Dass Vergleichsstudien keine oder keine so stark erhöhte Sterblichkeit nach DTP-Impfung zeigen, führen die Autoren darauf zurück, dass die Vergleichsgruppe der Ungeimpften in Zeiten der weltweiten Impfprogramme mehr gesundheitlich angegriffene Kinder enthält. Ungeimpfte würden deshalb eine höhere Sterblichkeit aufweisen und der Unterschied zu geimpften Kindern sei geringer.

In einer jüngst veröffentlichten Studie weitete Aaby den Studienzeitraum auf Kinder im Alter zwischen 6 und 35 Monaten aus. Die Kinder gehörten den Geburtskohorten 1978 bis 1980 an. 82% der Kinder erhielten bis zum Alter von

35 Monaten eine DTP-Impfdosis, jedoch nur 38% alle drei Impfdosen (Aaby et al. *Front Public Health*. 2018 Mar 19;6:79).

Ursachen von Säuglings- und Kindersterblichkeit

Razum und Breckenkamp haben 2007 Höhe, Trends und Ursachen der Kindersterblichkeit zwischen verschiedenen Nationen verglichen in Abhängigkeit von Pro-Kopf-Gesundheitsausgaben und geografischer Lage. Sie nahmen dazu eine Sekundäranalyse von WHO-Daten vor. Zusätzlich beleuchteten sie die Literatur zu Ursachen und Trends der Säuglings- bzw. Kindersterblichkeit weltweit.

Sie berichten, dass Daten des Kinderhilfswerks der Vereinten Nationen (UNICEF) bestätigen, dass die **Sterblichkeit bei Kindern unter 5 Jahren seit 1990 bis 2004** in den verschiedenen WHO-Regionen weltweit deutlich gesunken ist (*Deutsches Ärzteblatt* 43/2007; CAVE: Die Grafik 3 enthält außerdem eine Extrapolation bis 2015).

Zudem ist zu berücksichtigen, dass **Guinea-Bissau** zu den **Subsahara-Staaten** gehört, in denen laut den Autoren „**das Millenniums-Entwicklungsziel, die Kindersterblichkeit bis 2015 um zwei Drittel abzusenken, [verfehlt] wird.**“ Es ist bis heute **eines der Länder mit der höchsten Säuglingssterblichkeit weltweit** (siehe z.B. <https://welt.sebaworld.de/bevoelkerung/kindersterblichkeit.php> oder <https://www.indexmundi.com/map/?v=29&l=de>). Eine weitere ausführliche Quelle zu den Ursachen von Säuglings- und Kindersterblichkeit bietet die Website des *Oxford Martin Programme on Global Development*, angesiedelt an der University of Oxford: <https://ourworldindata.org/child-mortality>

Säuglingssterblichkeit in Guinea-Bissau

Eine Studie des **Bandim Health Projects** aus dem Jahr 2017 hat sich mit der Frage beschäftigt, woran Kinder in Guinea-Bissau in den Jahren **1990 bis 2013** starben (Nielsen et al.: *Trop Med Int Health*. 2017 Jul;22(7):846-856). Es wurde die Saison, d.h. Regenzeit vs. Trockenzeit berücksichtigt, außerdem **Malaria, Sepsis, Atemwegs- und andere Infektionen, Unfall, Fehlernährung, Diarrhoe, HIV**. Todesfälle, die nicht zugeordnet werden können, machen ca. 10% bis 30% aus je nach Saison. Die Autoren, unter denen sich auch P. Aaby befindet, ziehen zumindest in Betracht, dass die zunehmenden Impfkativitäten zu der sinkenden Sterberate beigetragen haben: „*We speculate that vaccination campaigns may have been some of the drivers of the fall in mortality.*“ Insgesamt wurde jedoch das Zusammenspiel zahlreicher Verbesserungen, wie z.B. besserer Malariashutz,

als ursächlich angesehen. **Diese Faktoren wurden in früheren Studien der Arbeitsgruppe um P. Aaby nur teilweise oder gar nicht berücksichtigt**, das gilt auch für die eingangs zitierten Artikel von Mogensen et al. und Aaby et al.

Hoher Bias in den meisten Studien

Es wird ersichtlich, dass zahlreiche Faktoren die Säuglingssterblichkeit beeinflussen. Folglich ist das Risiko für Bias auf diesem Forschungsgebiet hoch. Das gilt ebenso für angenommene negative Auswirkungen durch Totimpfstoffe wie für angenommene positive Auswirkungen durch Lebendimpfstoffe. Das Robert Koch-Institut (RKI) hat auf seinen Impfseiten eine Stellungnahme zur Frage veröffentlicht, was man unter **unspezifischen Effekten von Impfungen** versteht. Dort heißt es unter anderem:

„Die WHO hat 2013 eine Arbeitsgruppe (im Rahmen des Strategischen Beirats der WHO Strategic Advisory Group of Experts, SAGE) zu unspezifischen Effekten von Impfungen gebildet. Die Arbeitsgruppe hat eine Bewertung der Studienlage vorgenommen. [2-4] Hinweise auf eine unspezifische Stärkung des Immunsystems liefern vor allem verschiedene Studien zur Bacille-Calmette-Guerin (BCG)-Impfung gegen Tuberkulose. Es wurde beobachtet, dass die Gesamtsterblichkeit bei mit BCG-geimpften Kindern in den ersten 6-12 Monaten im Vergleich zu nicht mit BCG geimpften Kindern stärker zurückgeht als dies durch die Verhinderung von Tuberkuloseerkrankungen erklärbar ist. Ähnliche Hinweise gibt es zur Masern-Impfung. Sowohl beim BCG- als auch dem Masern-Impfstoff handelt es sich um Lebendimpfstoffe.[1] Neuere immunologische Daten aus Experimentalmodellen und klinischen Untersuchungen lassen diese Befunde plausibel erscheinen und lieferten erste mechanistische Erklärungen.

[...]

Hingegen werden Beobachtungsstudien, die eine Schwächung des Immunsystems durch den Totimpfstoff gegen Diphtherie, Tetanus und Keuchhusten beschrieben, von der WHO und Impfexperten aufgrund signifikanter methodischer Limitationen gegenwärtig skeptisch betrachtet, zumal hier bisher immunologisch plausible Erklärungen weitgehend fehlen.[8]

Insgesamt lassen die Ergebnisse zu den unspezifischen Effekten von Impfungen aufgrund der geringen Anzahl von randomisierten, kontrollierten Studien noch keine abschließende Beurteilung zu. Hinzu kommt, dass der größere Teil der Studien regional beschränkt in Subsahara-Afrika durchgeführt wurde, einer Region, in der Infektionskrankheiten eine der wesentlichen Ursachen für Kindersterblichkeit sind.

Eine Übertragung der Ergebnisse zum Zusatznutzen von Lebendimpfungen auf Industrienationen ist deswegen nicht ohne weiteres möglich.“

Das RKI bezieht sich unter anderem auf JPT Higgins et al.: *Systematic review of the non-specific effects of BCG, DTP and measles containing vaccines*. 13 March 2014.

Higgins hat 2016 im British Medical Journal einen Review zum selben Thema veröffentlicht (Association of BCG, DTP, and measles containing vaccines with childhood mortality: systematic review; Higgins et al.: *BMJ 2016;355:i5170*). Darin weisen die Autoren auf das **hohe Risiko für Bias bei 10 von 16 eingeschlossenen Studien** hin. Sie fanden ebenfalls ein **Signal für einen negativen Effekt der DTP-Impfung**. Vor dem Hintergrund des hohen Bias-Risikos sahen sie jedoch **keinen Anlass, bestehende Impfschemata zu ändern**. Weitere Studien zum Zeitpunkt der Impfungen sahen sie jedoch als wichtig an: „*The evidence does not support a change to existing vaccination recommendations but does indicate a need for randomised trials to examine the positioning of DTP in the vaccine schedule.*“

Die Studien, auf die sich diese Aussage stützt, wurden in Benin in den Jahren 1983-87, in Guinea-Bissau 1984-87 sowie 1990-96, in Malawi 1995-97 und im Senegal 1996-99 durchgeführt (Fig. 8 im Artikel). Zumindest für **Guinea-Bissau** ist bekannt, dass die **DTP-Impfraten bis Beginn der 2000er Jahre hinein sehr niedrig** waren. Die (auf dem Lande lebende) Geburtskohorte 2002-2003 hatte im Alter von 8 Monaten (Beobachtungsalter der Studie) erst zu rund 50% drei DTP-Impfdosen erhalten. Die – ebenfalls ländliche - Geburtskohorte 1992-1993 war in diesem Alter nur zu 40% geimpft (Byberg et al.: *PLoS One. 2017 May 18;12(5):e0177984*). Diese Daten stammen ebenfalls aus dem Bandim Health Project.

Thema: Bewertung der WHO

Im Film wird die Frage aufgeworfen, warum die WHO positive unspezifische Wirkungen von Impfstoffen anerkennt, negative aber nicht.

Es ist festzustellen, dass es sich **weder** bei den positiven noch bei den negativen unspezifischen Immuneffekten von Impfstoffen **um eine „Anerkennung“ bzw. „Ablehnung“ durch die WHO handelt, sondern um eine sehr gründliche Bewertung der Datenlage mit zurückhaltendem Ergebnis**. Die Existenz unspezifischer Effekte an sich wird tatsächlich anerkannt, jedoch würden die vorhandenen Daten keineswegs ausreichen, um vorhandene Impfempfehlungen zu ändern,

so die WHO unter Berufung auch auf die Daten aus Guinea-Bissau (Quelle: *Background paper for SAGE discussions : Evidence based recommendations on non-specific effects of BCG, DTP-containing and measles-containing vaccines on mortality in children under 5 years of age (2014)*).

Thema: Anstieg der Impfrate = Anstieg der Sterblichkeit?

Die Impfrate mit Diphtherie-Tetanus-Pertussis-Impfstoff (DTP) ist zwischen 1980 und 1990 von etwa 20% auf 60% bis zwischenzeitlich sogar auf 80% gestiegen (*Abbildung 1*).

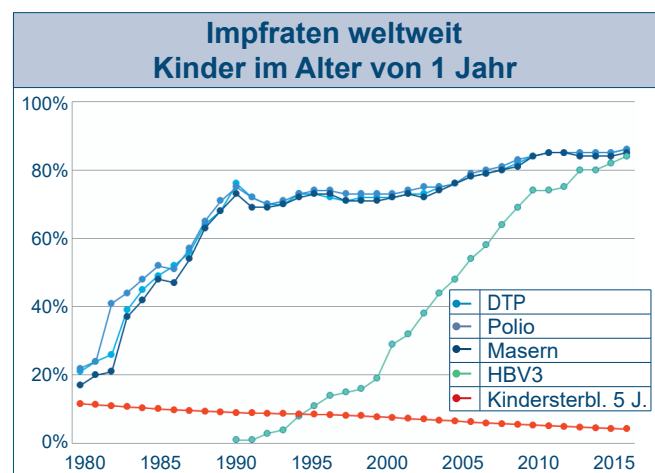


Abbildung 1: Impfrate mit verschiedenen Impfstoffen weltweit. Anteil in Prozent an allen Kindern weltweit im Alter von einem Jahr. Seit 1980 ist die Impfrate deutlich gestiegen. DTP: Diphtherie-Tetanus-Keuchhusten (Pertussis), Polio: Poliomyelitis, HBV3: Drei Impfdosen gegen Hepatitis B. Quelle und Copyright CC BY-SA: <https://ourworldindata.org/vaccination>
Dazu ist der Anteil der Weltbevölkerung in Prozent dargestellt, der in den ersten 5 Lebensjahren stirbt. Quelle und Copyright CC BY-SA: <https://ourworldindata.org/child-mortality>

Trotz des multifaktoriellen Geschehens wäre es **zumindest denkbar, dass ein derart starker Anstieg der Impfrate gekoppelt mit einem unterstellten Anstieg der Sterberate durch diese Impfung um das Fünffache sich in weltweiten oder regionalen Sterblichkeitsraten widerspiegelt**. Immerhin würde diese Entwicklung innerhalb von weniger als 10 Jahre stattfinden und insgesamt müsste die Säuglingssterblichkeit (Impfquote mindestens verdoppelt X Sterblichkeit verfünffacht) mindestens um das Zehnfache angestiegen sein. Die entsprechenden Grafiken der WHO zur Kindersterblichkeit (Alter unter 5 Jahren) geben jedoch **keinen Hinweis auf einen solch drastischen Anstieg (Abbildung 2)**.

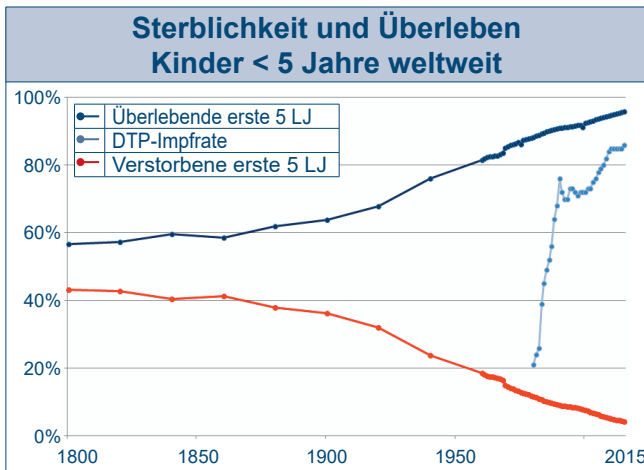


Abbildung 2: Anteil der Weltbevölkerung in Prozent, der in den ersten 5 Lebensjahren stirbt bzw. diese überlebt. Quelle und Copyright CC BY-SA: <https://ourworldindata.org/child-mortality>. Außerdem ist die Impfquote mit DTP-Impfstoff (Diphtherie-Tetanus-Keuchhusten (Pertussis) weltweit dargestellt. Anteil in Prozent an allen Kindern weltweit im Alter von einem Jahr. Seit 1980 ist die Impfquote deutlich gestiegen. Quelle und Copyright CC BY-SA: <https://ourworldindata.org/vaccination>

Thema: Ausgleich durch Masernimpfung

Man könnte analog zum Film argumentieren, dass die etwa zeitgleich und etwa im selben Umfang eingeführte Masernimpfung die negativen Effekte der DTP-Impfung aufgehoben hätten. Die **Masernimpfung** wird jedoch in aller Regel erst **im zweiten Lebensjahr** verabreicht. Auch Daten zur **Sterblichkeit von Säuglingen im ersten Lebensjahr** zeigen **keinen drastischen Anstieg** der Sterberate im fraglichen Zeitraum zwischen 1980 und 1990 (Abbildung 3).

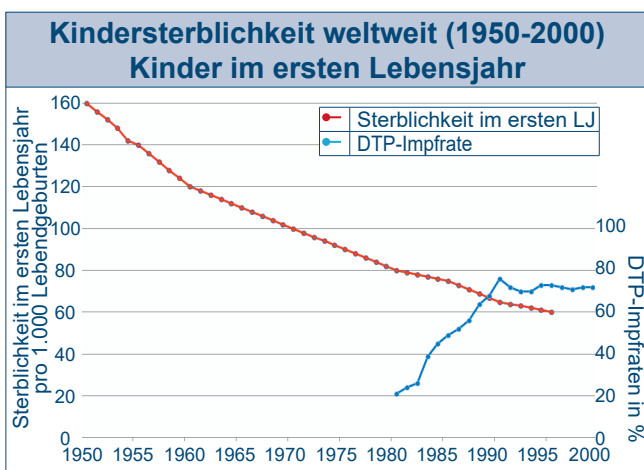


Abbildung 3: Anzahl Säuglinge pro 1.000 Lebendgeborene weltweit, die im ersten Lebensjahr verstorben sind. „Infant mortality“ wird von der WHO als Sterblichkeit im ersten Lebensjahr definiert. Quellen: Bulletin of the World Health Organization March 2005, 83 (3), Seite 203 <http://www.who.int/bulletin/volumes/83/3/202.pdf>, http://www.who.int/gho/child_health/mortality/neonatal_infant_text/en/. Außerdem ist die Impfquote mit DTP-Impfstoff (Diphtherie-Tetanus-Keuchhusten (Pertussis) weltweit dargestellt. Anteil in Prozent an allen Kindern weltweit im Alter von einem Jahr. Seit 1980 ist die Impfquote deutlich gestiegen. Quelle und Copyright CC BY-SA: <https://ourworldindata.org/vaccination>

Möchte man dieser Quelle nicht glauben, könnten **alternativ die Daten der Weltbank** herangezogen werden, wobei diese erst ab 1990 Daten zur Säuglingssterblichkeit hat, aber auch diese sinken kontinuierlich trotz weiterhin steigender Impfraten (<https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.IMRT.IN?end=2017&start=1981>). Ebenso zeigt die Grafik des **CIA World Factbook** (Version Januar 1, 2015), dass die Sterberate der Bevölkerung weltweit zwischen 2000 und 2016 weiter gesunken ist (<https://www.indexmundi.com/gl.aspx?v=29&c=xx&l=en>).

Vertraut man diesen Quellen ebenfalls nicht, genügt auch ein Blick vor die Haustür. Beispielsweise wurde in der **ehemaligen DDR** die Keuchhustenimpfung in der Kombination **DTP 1962 zur Pflichtimpfung**. Die Impfquote betrug ca. 90% (Epi Bull 17/2000). In der Grafik 1 zur Säuglingssterblichkeit in Deutschland, sinkt die Anzahl von Säuglingen, die im ersten Lebensjahr sterben, in diesen Jahren kontinuierlich (Deutsches Ärzteblatt 43/2007, Seite 2952). Das Bild ändert sich auch nicht, wenn nur die Säuglinge in der ehemaligen DDR betrachtet werden, die vor und nach Einführung der DTP-Impfpflicht im ersten Lebensjahr verstorben sind. Eine offizielle Sterberate liegt der Impfbrief-Redaktion zwar nicht vor, jedoch blieb die Geburtenrate in der DDR in diesem Zeitraum praktisch gleich (Abbildung 4). Die monovalente Diphtherieimpfung wurde zwar schon 1923 entwickelt, jedoch erst nach dem zweiten Weltkrieg, Anfang der 50er Jahre, „wurden [auf dem Gebiet der DDR] systematische Impfungen gegen Diphtherie, Wundstarrkrampf, Keuchhusten, Tuberkulose und Kinderlähmung eingeführt.“ (Quelle: M. Thiessen: Zeithistorische Forschungen 3/2013).

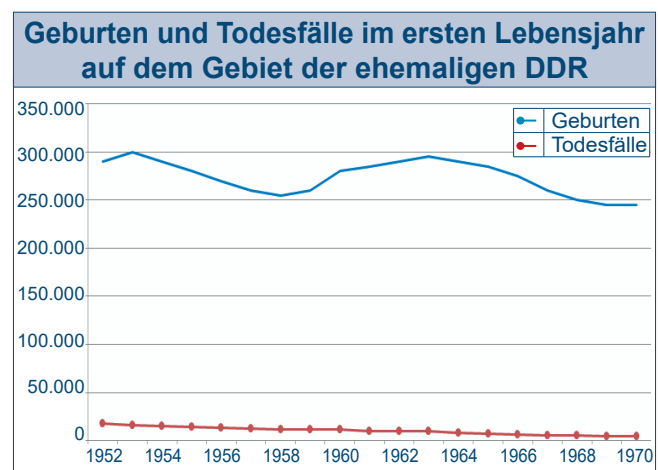


Abbildung 4: Anzahl der Geburten auf dem Gebiet der ehemaligen DDR und der Säuglinge, die in den angegebenen Jahren im Alter von 0 bis 1 Jahr gestorben sind. Quellen: Geburten in Deutschland, Ausgabe 2012 © Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2012 (<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/BroschuereGeburtenDeutschland0120007129004.pdf>) Gestorbene nach Alters- und Geburtsjahren - Fachserie 1 Reihe 1.S.3 - 1948-2003 (<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbewegung/GestorbeneAltersundGeburtsjahre2010193039004.pdf>)

Fazit

- Die Ergebnisse, auf die sich Aaby bezieht, wenn er von einer fünffach erhöhten Sterblichkeit durch DTP-Impfung bei Säuglingen spricht, sind fast 40 Jahre alt (sie stammen aus den 1980-er Jahren) und verglichen nicht ungeimpfte mit (voll) geimpften Säuglingen, sondern ungeimpfte Säuglinge mit solchen, die überwiegend nur eine Impfdosis DTP erhalten haben (Impfraten: 3% drei Impfdosen, 54,7% eine Impfdosis im Alter von 6 Monaten).
- Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hatte die Ergebnisse von Aaby und Kollegen zu unspezifischen Immundefekten 2014 sehr eingehend geprüft. Higgins et al. haben sich 2016 erneut eingehend mit der Frage beschäftigt und auch andere Studien hinzugezogen.
- Die Datenlage ist laut Robert Koch-Institut (RKI) 2018 weiterhin sehr unsicher.
- Für unspezifische positive Immuneffekte der Lebendimpfstoffe gegen Tuberkulose (BCG) und Masern gibt es zumindest ein plausibles Erklärungsmodell.
- Demgegenüber fehlt ein solches Erklärungsmodell noch weitgehend im Hinblick auf eine Schwächung des Immunsystems durch den Totimpfstoff DTP.
- Daten zur Sterblichkeit weltweit oder in der ehemaligen DDR geben keinen Hinweis darauf, dass drastisch steigende DTP-Impfraten mit drastisch steigender Sterblichkeit einhergingen – im Gegenteil sank die Säuglingssterblichkeit im ersten Lebensjahr kontinuierlich. Diese Daten stammen ebenfalls wie die aus Guinea-Bissau aus der Zeit als die Impfung flächendeckend neu eingeführt wurde.

Weiterführender Link: <https://www.impfbrief.de/index.php?nav=30&uunav=1345>

Thema: Sollte weiter gegen Pocken geimpft werden?**Filmzitat (1h 08)**

Aaby zu einer Bevölkerungs-Studie (Übersetzung im Film): *"Wir haben festgestellt: Wer gegen Pocken geimpft wurde, hatte ein 40% geringeres Sterberisiko. Und es ist ersichtlich, dass das starke Absinken der Sterblichkeit nicht allein durch den Rückgang der Pocken-Infektionen zu erklären ist. Todesfälle durch Pocken gab es nur noch wenige, aber die allgemeine Sterberaten ist stark gesunken. Ich folgere daraus: Dass wir aufgehört haben gegen Pocken zu impfen, hat mehr Schaden angerichtet, als die Ausrottung der Pocken Gutes getan hat."*

Wahrscheinlich liegt dieser Aussage von Aaby diese Studie zugrunde: „Vaccinia scars associated with better survival for adults. An observational

study from Guinea-Bissau.“ (Aaby et al.: *Vaccine*. 2006 Jul 17;24(29-30):5718-25. Epub 2006 May 6)

Darin wird eine **Kohorte von 1.893 Erwachsenen** im städtischen Guinea-Bissau von **1998 bis 2002** begleitet. Da die Impfnarben durch die BCG-Impfung und die Pockenimpfung miteinander verwechselt werden konnten, wurden **nur Erwachsene mit Impfnarbe mit solchen ohne Impfnarbe verglichen**. Das Verhältnis der Sterblichkeitsrate betrug 0,61 (95% Konfidenzintervall [KI] 0.41-0.89). Das heißt, im Beobachtungszeitraum starben **auf 100 Tote ohne BCG/Pocken-Impfnarbe nur 61 mit einer solchen Narbe**.

Eine weitere Studie dieser Arbeitsgruppe vergleicht die Sterblichkeit von **193 HIV1- oder HIV2-Infizierten und 174 Nichtinfizierten** in Abhängigkeit davon, ob sie eine BCG/Pocken-Impfnarbe aufweisen oder nicht (Jensen et al.: *PLoS One*. 2006 Dec 20;1:e101). Wobei die Prävalenz von HIV2 bei Personen mit Impfnarbe deutlich höher war als bei Personen ohne Impfnarbe (RR = 1,57 (95% KI 1,02-2,36)). Für den **Beobachtungszeitraum von 2 bis 3 Jahren (2003 bis 2006)** war die Sterblichkeitsrate bei Personen mit Impfnarbe deutlich geringer als bei Personen ohne Impfnarbe (mortality rate ratio (MR) = 0,22 (95% CI 0,08-0,61)). Das entspricht einem Verhältnis von **22 Toten mit Impfnarbe zu 100 Toten ohne Impfnarbe**.

Beide Studien haben ein erhebliches Risiko für Bias, allein schon durch die Tatsache, dass **nicht zwischen BCG- und Pockenimpfnarbe unterschieden** werden konnte.

Hintergrund zur Pockenerkrankung

Zu Zeiten als die Pocken noch kursierten, lag die **Pockenmortalität Ungeimpfter bei ca. 30%, bei Geimpfte waren es ca. 4%**. Der Pocken-Lebendimpfstoff war nicht zu 100% wirksam, insbesondere, wenn er nicht vorbeugend, sondern postexpositionell gegeben wurde.

Wie bei vielen anderen Infektionskrankheiten gab es auch milde Verlaufsformen der Pocken mit „nur“ einem Todesfall auf 100 Erkrankte und schwere hämorrhagische Verlaufsformen mit über 90% Letalität (Quelle: Handbuch *"Biologische Gefahren II - Entscheidungshilfen zu medizinisch angemessenen Vorgehensweisen in einer B-Gefahrenlage"*. Friesecke I et al. 2007)

Einen Eindruck von der **Anzahl der Pockenfälle weltweit** gibt eine Grafik der Website „History of Vaccines: <https://www.historyofvaccines.org/content/who-pushes-eradication-efforts-0>

Allerdings seien die offiziellen **Fallzahlen eher eine Unterschätzung**, heißt es dort (siehe auch **Abbildung 5**).

Die **Pocken** gelten seit 1980 offiziell als **ausgerottet**. Dies gelang mit Hilfe eines bis dahin einzigartigen weltweiten Impfprogramms. In (West-) Deutschland endete die Impfpflicht 1976.

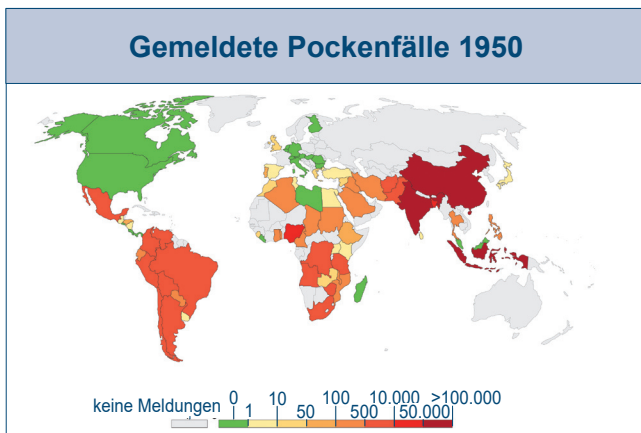


Abbildung 5: Meldungen von Pockenfällen weltweit im Jahr 1950 nach Ländern. Einige Länder, in denen die Pocken bereits als ausgerottet galten, verzeichneten dennoch Fälle, da auch importierte Fälle mit aufgeführt sind.

Quelle: <https://ourworldindata.org/smallpox#long-run-smallpox-deaths-in-europe>

Hintergrund zum Pockenimpfstoff

In den **Informationen für Ärztinnen und Ärzte zur Pockenschutzimpfung des Paul-Ehrlich-Instituts vom 09.04.2003** werden die Nebenwirkungen ausführlich erläutert. Dort heißt es u.a.:

„Die bisherigen Erfahrungen mit Pockenimpfstoffen zeigen, dass es im Zusammenhang mit dem Elstree BN-Pockenimpfstoff in seltenen (0,01%-0,1%) oder sehr seltenen (<0,01%) Fällen zu folgenden, potenziell tödlich verlaufenden Ereignissen kommen kann:

- Anaphylaxie oder andere schwere allergische Reaktionen
- Postvazinale Enzephalitis mit einer Mortalität von 15-25% und einer Inzidenz schwerwiegender neurologischer Folgeschäden von 25%
- Chronisch progrediente Vaccinia-Infektion (z.B. mit Vaccinia progressiva oder Vaccinia necrosum) an der Impfstelle
- Schwer verlaufende generalisierte Vaccinia-Infektionen treten in der Regel nur bei Personen mit verminderter Immunabwehr auf
- Ein Ekzema vaccinatum kann nach einer Schutzimpfung bei Personen mit Ekzem (besonders auf der Grundlage einer atopischen Disposition) auftreten, wurde aber auch bei atopischen Personen beobachtet, die zum Zeitpunkt der Impfung nur ein sehr kleines oder gar kein sichtbares Ekzem aufwiesen“

Zu den Nebenwirkungen siehe auch die Grafik der renommierten Centers for Disease Control and Prevention (CDC): <https://www.historyofvaccines.org/content/complications-smallpox-vaccination>

Thema: Sollte Pocken-Lebendimpfstoff weiter eingesetzt werden?

Würde mit dem ausgesetzten Lebendimpfstoff weiter gegen Pocken geimpft, würden auch die entsprechenden Nebenwirkungen auftreten. **Burger und Kurth** kommentierten diese Frage bereits **2003**: „Die Pockenschutzimpfung geht im Vergleich zu den anderen gegenwärtig empfohlenen, sehr gut verträglichen Impfungen mit einer beträchtlichen Rate an Nebenwirkungen einher. Man muss mit schwerwiegenden Erkrankungen rechnen (1 pro 1.000 Impfungen), die symptomatischer Behandlung bedürfen, und mit etwa 30 Dauerschäden und ein bis zwei Todesfällen pro eine Million Impfungen. Diese unerwünschten Nebenwirkungen waren bei einer Güterabwägung nur so lange vertretbar, als noch die Gefahr einer Pockeninfektion bestand.“ (Dtsch Arztebl 2003; 100(4): A-163 / B-149 / C-145)

Aus **Angst vor Bioterrorismus** wurde **vor rund 15 Jahren** dennoch ernsthaft diskutiert, ob die Pockenimpfung wieder eingeführt werden sollte. Eine gute **Übersicht über die historische Ereignisse** bietet der Artikel von **Müller H.E.** (Dtsch Arztebl 2004; 101(30): A-2090 / B-1749 / C-1681).

Ausführliche historische Informationen über die Herstellung der Impfstoffe siehe **Henig und Krafft**, Pharmazeutische Zeitung 38/1999.

Fazit

- Die Aussage von Aaby, „dass wir aufgehört haben gegen Pocken zu impfen, hat mehr Schaden angerichtet, als die Ausrottung der Pocken Gutes getan hat“, fußt auf einer Studie mit hohem Risiko für Bias, beispielsweise wurde nicht zwischen BCG- und Pockenimpfparbe unterschieden. Grundlage sind rund 1.900 geimpfte oder ungeimpfte Erwachsene, die 1998 bis 2002 in Guinea-Bissau beobachtet wurden.
- Aaby geht nicht darauf ein, dass die Pocken ca. einen Todesfall auf 100 Erkrankte forderten. Bei vielen Hunderttausend Fällen über Jahrzehnte hinweg, die durch deren Ausrottung verhindert wurden, ist die number needed to treat (NNT), die Anzahl Geimpfter, bis die von ihm angenommenen positiven unspezifischen Effekte der Impfung auf die Sterblichkeit „besser“ sind als die Ausrottung der Pocken astronomisch hoch.
- Die nach heutigem Maßstab vergleichsweise schweren Nebenwirkungen der Pocken-Lebendimpfung sind aus dem weltweiten Impfprogramm (1966-1980) mit vielen Millionen Geimpften bekannt: etwa 30 Dauerschäden und ein bis zwei Todesfällen pro eine Million Impfungen. Diese erhöhen die NNT zusätzlich.

Kommentar: Die Arbeiten von P. Aaby werden in recht renommierten Zeitschriften publiziert, er gilt als anerkannter Wissenschaftler. Jedoch fallen auch Ungereimtheiten auf. Zum einen werden oft 20-30 Jahre alte Daten publiziert (ohne das ein Grund dafür ersichtlich wird) und es handelt sich fast immer um reine Beobachtungsstudien. Harte evidenzbasierte Medizin (EbM) sieht anders aus, zumal die Schlussfolgerungen immer sehr schnell gezogen werden, z.B. dass Totimpfstoffe zu einer erhöhten Mortalität führen.

Hinzu kommt, dass er sich mit vollmundigen Aussagen wie „Dass wir aufgehört haben gegen Pocken zu impfen, hat mehr Schaden angerichtet, als die Ausrottung der Pocken Gutes getan hat.“, keinen Gefallen tut. Sein ernsthaftes Anliegen, den Menschen vor Ort zu helfen, steht außer Frage. Ebenso klar ist jedoch auch, dass seine Forschungen regelmäßig mit einem hohen Risiko für Bias behaftet waren. Das Studiendesign beschreibt er gern als „natural design“. Die unbekanntenen Variablen und fehlende Infos über bereits vor der untersuchten Impfung erfolgte Immunisierungen oder Infektion oder Mangelernährung oder fehlende Rückverfolgbarkeit der Kinder durch Migration und fehlende Infrastruktur im Entwicklungsland etc. werden gar nicht oder nur minimal berücksichtigt.

Trotzdem sind seine Studien eingehend - auch von der Weltgesundheitsorganisation - analysiert worden. Denn wären seine Ergebnisse valide, hätte dies tatsächlich großen Einfluss auf unser Verständnis von Impfprogrammen – in Ländern mit extrem hoher Säuglingssterblichkeit! Zum derzeitigen Zeitpunkt bleibt hinter seinen Hypothesen nur ein großes Fragezeichen, ein Hinweis, dass weitere, besser designte Untersuchungen zu unspezifischen Immuneffekten von Totimpfstoffen sinnvoll sein könnten und der Eindruck einer doch schillernden Forscherpersönlichkeit.

Die Bestimmtheit, mit der er im Film seine Hypothesen vertritt, seine Kritik, diese würden nicht angemessen von der WHO berücksichtigt, stehen in keinem Verhältnis zur Wirklichkeit: Aabys Daten sind nicht ausreichend valide und die WHO hatte sie eingehend geprüft. (HTR/Sanftenberg)

Thema: Umgang der Behörden mit Nebenwirkungsmeldungen

Filmzitat (0:35)

K. Hartmann wird von Sieveking befragt. Hartmann arbeitet zur Zeit (Stand: März 2018) nach eigenen Angaben als Arbeitsmediziner, zuvor u.a. bis Mai 2003 als Mitarbeiter im Paul-Ehrlich-Institut (PEI). Er hat in den vergangenen Jahren **mehrfach an Aktivitäten von Impfgegnern mitgewirkt**. Überblick zu seiner Person mit Quellen siehe (https://www.psiram.com/de/index.php/Klaus_Hartmann#cite_note-2). Im Film beschreibt er, er

habe die Todesfälle nach Impfung von Säuglingen mit Hexavac bewerten müssen und sei zu dem Schluss gekommen, „dass ein Zusammenhang möglich erschien und sogar relativ wahrscheinlich war. Und grade die Europäische Arzneimittelagentur sagte: Diskussion über Todesfälle und grade neu zugelassen der Impfstoff, das würde ja implizieren, dass wir da nicht genau bei der Zulassung hingeguckt haben.“ Die lapidare Nachricht habe dann gelautet „Wir machen nichts“.

Filmzitat (0:37)

Sieveking besucht ebenfalls **R. Penning**, Professor am Münchner Institut für Rechtsmedizin, der „damals den Stein ins Rollen brachte“. Penning berichtet, dass 2002 drei Todesfälle innerhalb von drei Monaten zusammen gekommen seien. Als er seine Untersuchungsergebnisse den Behörden gemeldet habe, „hat man das Ganze runtergebügelt.“ Der Rechtsmediziner berichtete außerdem über seine Angst, dass beispielsweise die Bremsen seines Autos manipuliert werden könnten. Es sei ungefähr um einen Umsatz von 10 Milliarden im Jahr gegangen.

Aktivität der Behörden

Erstmals am 28. April 2003 hat das PEI eine Information zu den ungeklärten Todesfällen nach Sechsfach-Impfung veröffentlicht:

„Seit Zulassung dieser beiden Impfstoffe [Anmerkung der Redaktion: 23.10. 2000] wurde bis zum 31.03.2003 über fünf ungeklärte Todesfälle berichtet, die in engem zeitlichen Zusammenhang mit der Impfung auftraten. Hieraus ergibt sich eine Häufigkeit von einer Meldung auf 1,7 Millionen Dosen. Eine Meldung stammt aus Österreich, vier aus Deutschland. Die verstorbenen Kinder, vier Mädchen und ein Junge, waren zwischen vier und 23 Monate alt. Die Kinder galten zum Zeitpunkt der Impfung als gesund. In einem Fall bestand offenbar ein leichter Husten. Bei den vier deutschen Fällen wurde im Rahmen der Autopsie zunächst eine Hirnschwellung (zerebrales Ödem) festgestellt. [...] Da es sich um Impfstoffe aus dem Zuständigkeitsbereich der EMEA handelt, informierte das Paul-Ehrlich-Institut die EMEA unmittelbar nach Meldung des vierten Falles am 28.2.2003, um eine erneute eingehende Nutzen/Risiko-Bewertung zu erreichen.“

Es folgten intensive Recherche und Aktionen seitens des PEI und der EMA. K. Hartmann war in dieser Phase nicht mehr am PEI tätig. Einen Überblick über die Diskussion mit dem Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP) und das Ergebnis der Expertengespräche kann er daher nicht haben, da diese erst nach seinem Ausscheiden geführt wurden. Es zeigte sich, dass die Todesursache in allen Fällen unklar war und dass die vorhandenen Daten einen **ursächlichen**

Zusammenhang zur Impfung nicht belegen. Mögliche andere Todesursachen waren virale Infektionen, Stoffwechselerkrankungen, allergische Reaktionen, Atemwegsobstruktionen und der Plötzliche Kindstod (SIDS) (siehe auch: *SIDS Not Linked to Number and Variety of Childhood Vaccines*).

Ende 2003 kam die EMA (CHMP) zu dem **Ergebnis**, dass sowohl **für Hexavac wie auch für Infanrix Hexa das Nutzen-Risiko-Profil unverändert** sei. Information zum abschließenden Ergebnis der Untersuchungen des CHMP (u.a. nach mehreren Expertensitzungen) und seinen eigenen Aktivitäten zur Aufklärung möglicher Ursachen veröffentlichte das PEI am **01.12.2003** (<https://www.pei.de/DE/Arzneimittelsicherheit-vigilanz/archiv-sicherheitsinformationen/2005-1998/ablage2000-2005/2003-12-01-hexavalente.htm>). Ein Auszug:

„Das Paul-Ehrlich-Institut hatte außerdem eine statistische Analyse aller in Deutschland aufgetretenen Todesfälle im zeitlichen Zusammenhang mit der Gabe von Sechsfachimpfstoffen in Auftrag gegeben, wobei die berichtete Anzahl von Todesfällen mit der Anzahl verglichen wurde, die zufällig innerhalb von 48 Stunden nach Impfung zu erwarten wäre (observed versus expected). Nach Auswertung dieser Analyse hatte das PEI die EMEA um erneute Beratung gebeten, da sich ein Signal für Kinder im zweiten Lebensjahr nach Anwendung des Impfstoffs Hexavac ergeben hatte. Die beobachtete Anzahl von drei SUD-Fällen ("Plötzlicher unerwarteter Tod") im zweiten Lebensjahr innerhalb von 48 Stunden nach Impfstoffgabe überstieg nach dieser Berechnung die Zahl der zu erwartenden Fälle. [...]

Dieses Signal begründet aber nach Auffassung des CPMP lediglich einen Verdacht, so dass weitere Studien notwendig sind, um feststellen zu können, ob tatsächlich ein Risiko bei Verwendung von Hexavac besteht. Auch der CPMP stellt fest, dass die Ergebnisse keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Impfung mit Hexavac und dem Auftreten der SUD-Fälle ergeben. [...]

Diese aktiven Surveillance-Programme, die Anfang 2004 beginnen werden, sollen dazu beitragen, zukünftig die Datenerfassung und die Beobachtung und Bewertung von Todesfällen bei Kindern im ersten und zweiten Lebensjahr allgemein zu erleichtern."

In der Folge wurde vom **RKI** zwischen **Juli 2005 und Juli 2008** die so genannte **TOKEN-Studie** durchgeführt (https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Weitere_Studien/TOKEN_Studie/token_node.html). Insgesamt **254 ungeklärte, plötzliche und unerwartete Todesfälle (uSUD) aus ganz Deutschland** wurden insbesondere auf mögliche Zusammenhänge mit vorangegangenen Sechsfachimpfungen unter-

sucht. Das Hauptergebnis war, dass bei Kindern im Alter von unter zwei Jahren das Risiko, innerhalb von einer Woche nach Sechsfachimpfung zu versterben, nicht erhöht ist.

Am **8. März 2011** veröffentlichte das Robert Koch-Institut die **Ergebnisse der TOKEN-Studie: Das Risiko für einen plötzlichen Tod nach Sechsfachimpfung ist nicht erhöht**. Der Impfbrief ging ausführlich auf das Thema ein: <https://www.impfbrief.de/index.php?nav=30&uunav=649>

Ruhen der Zulassung von Hexavac

Zum **Ruhen der Zulassung** gab es eine Pressemitteilung der EMEA im September 2005, die das PEI auch als Übersetzung angeboten hatte: <https://www.pei.de/DE/Arzneimittelsicherheit-vigilanz/archiv-sicherheitsinformationen/nl/05-09-20-emea-pm-hexavac-suspension.html>

Fragen und Antworten zum Ruhen der Zulassung: <https://www.pei.de/DE/Arzneimittelsicherheit-vigilanz/archiv-sicherheitsinformationen/nl/05-09-20-emea-faq-hexavac-suspension.html>

Zudem gab es **eine eigene Stellungnahme des Paul Ehrlich-Instituts**: <https://www.pei.de/DE/Arzneimittelsicherheit-vigilanz/archiv-sicherheitsinformationen/2005-1998/ablage2000-2005/2005-09-20-hexavac-suspension.html>. Im Wesentlichen wird erläutert, dass die europäische Arzneimittelagentur EMEA am 20. September 2005 das Ruhen der Zulassung für den Sechsfachimpfstoff Hexavac empfohlen hatte und wie in bestimmten Situationen, z.B. bei Teilimpfung, vorzugehen ist. Es handele sich um eine **Vorsichtsmaßnahme** auf Grund von aktuellen Studien, die Hinweise auf eine **herabgesetzte Immunogenität der Hepatitis-B-Komponente** mit der möglichen Folge eines verminderten Langzeitschutzes gegen Hepatitis B ergeben hätten. Bisher wird für Kinder, die damals mit Hexavac geimpft wurden, **keine generelle Auffrischung mit Hepatitis-B-Impfstoff** als notwendig erachtet (*Impfbrief Juli 2013*).

Thema: Transparenz - Aktivitäten des PEI und der EMA

Transparenz wird seit vielen Jahren von diesen Institutionen aktiv betrieben. Eine Auswahl:

Seit mehr als 20 Jahren veröffentlicht die – damals noch EMEA genannte – Europäische Agentur für Arzneimittelsicherheit, heute EMA, die wissenschaftliche Diskussion rund um die Zulassung eines Impfstoffes sowie die Daten aus maßgeblichen Studien zeitgleich mit der Zulassung jeweils im EPAR (European public assessment report): <https://www.ema.europa.eu>

Seit 2007 hat das Paul-Ehrlich-Institut seine Datenbank mit Verdachtsfällen von Impfkomplicationen (DB-UAW) öffentlich zugänglich gemacht: www.pei.de/db-uaw

Seit 2010 veröffentlicht das Paul-Ehrlich-Institut im Bulletin für Arzneimittelsicherheit Analysen der vorliegenden Nebenwirkungsmeldungen, auch zu Impfungen: www.pei.de/bulletin-sicherheit

Am 31. Mai 2012 hat die europäische Arzneimittel-Agentur EMA ihre Datenbank zur Arzneimittelsicherheit öffentlich zugänglich gemacht: www.adrreports.eu

In einer gemeinsamen Kampagne forderten 2016 alle europäischen Arzneimittelbehörden Patientinnen und Patienten auf, Verdachtsfälle von unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) auch selber zu melden, sofern sie unsicher sind, ob diese auch registriert wurden: *Impfbrief Dezember 2016*

Am 26.09.2018 hat das Paul-Ehrlich Institut die Meldungen von Nebenwirkungen durch die Bevölkerung aktuell noch einmal vereinfacht: nebenwirkungen.pei.de

Weiterführende Informationen

Aluminium in Impfstoffen

<https://www.impfbrief.de/index.php?nav=30&uunav=1319>

ZEIT-Recherche : "Internationales Symposium" und Arbeitsgruppe des Aluminium-Kritikers Chris Exley von Impfgegnern finanziert:

https://www.zeit.de/kultur/film/2018-09/dokumentarfilm-eingeimpft-impfkritiker-interessen-konfliktforschung-risiken?wt_zmc=sm.ext.zonaudev.twitter.ref.zeitde.share.link.x

Rezension des Buches „Eingeimpft“ im Deutschlandfunk

https://www.deutschlandfunk.de/sachbuch-eingeimpft-verirrt-zwischen-den-meinungen-ueber.676.de.html?dram:article_id=426994

Bots heizen insbesondere auf Twitter die Polarisierung der Impfdebatte an

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30138075>
<https://www.sueddeutsche.de/gesundheitsinfektionskrankheiten-trolle-vergiften-die-impf-debatte-1.4103773>

P. Aaby wehrt sich gegen Kritik von Seiten der WHO

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27753772>

Liste der Kinos, in denen der Film aktuell läuft:

<https://www.kino-zeit.de/kinoprogramm-film?radius=20&plz=&movies=351592-351594&titel=Eingeimpft%20-%20Familie%20mit%20Nebenwirkungen&cityplz=>

5 Gründe, warum Sie den Film nicht anschauen sollten

<https://www.swr.de/swr2/wissen/neuer-film-eingeimpft-nicht-empfehlenswert/-/id=661224/did=22448580/nid=661224/1xpusgcl>

(HTR)

Masernticker (Stand: 10.10.2018)

Im Jahr 2018: 506 Fälle

Die meisten Fälle (nach Wohnort des Falles, nicht nach Infektionsort) traten in Nordrhein-Westfalen (203), Bayern (98), Baden-Württemberg (85), Berlin (28) und Hessen (22) sowie in Hamburg (14) und Brandenburg (12) auf. Deutschland hatte sich gegenüber der Weltgesundheitsorganisation dazu verpflichtet, die Masern zu eliminieren. Um dieses Ziel zu erreichen, muss die Inzidenz unter 1 Fall pro 1 Million Einwohner liegen, was weniger als 80 Masernfällen jährlich entspricht. (HTR)

Quelle: <http://www3.rki.de/SurvStat/> (Meldung nach IfSG 7.1)

Impressum

InMed Verlag:

Hufelandstr. 19 - 10407 Berlin
Tel: 0049 [0]30 473 722 27, Fax: 0049 [0]30 473 722 57
E-Mail: info@impfbrief.de

Herausgeber:

Prof. Dr. med. Fred Zepp, Mainz
Dr. med. Hans-Jürgen Schrörs, Berlin (HJS-B)

Mitbegründer und Autor bis August 2007:

Prof. Dr. med. Heinz-Josef Schmitt, Mainz

Chefredaktion:

Heike Thiesemann-Reith, Marburg (HTR), V.i.S.d.P.
Wissenschaftsjournalistin

Gestaltung & Grafik: Anja Strub, InMed Verlag

Redaktionsmitglieder:

Prof. Dr. Markus Knuf, Wiesbaden (MK)
Dr. med. Laura Schrörs, Berlin (LS)
Angelika Bauer-Delto, Eggenstein-Leopoldshafen (ABD)

Umsetzung:

Dr. med. Hans-Jürgen Schrörs (Berlin)
GZIM - Gesellschaft zur Förderung der Impfméizin mbH

Der Impfbrief-online

erscheint monatlich, das Jahresabonnement für den Online-Zugang kostet 59,40 EURO für 12 Ausgaben
Anmeldung nur online über www.impfbrief.de
Der Impfbrief ist eine unabhängige Fachzeitschrift und finanziert sich ausschließlich über Abogebühren und Verkäufe.
Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der gesamten Redaktion und des gesamten wissenschaftlichen Beirates wieder.

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Reinhardt Berner, Freiburg
Prof. Dr. Ralf Bialek, Geesthacht
Prof. Dr. Sieghardt Dittmann, Berlin
Dr. Gabriele Ellsäßer, Brandenburg
Prof. Dr. Friedrich Hofmann, Wuppertal
Prof. Dr. Wolfgang Jilg, Regensburg
Andreas Kaunzner, Aschaffenburg
Prof. Dr. Winfried Kern, Freiburg
Prof. Dr. Markus Knuf, Wiesbaden
Dr. Jan Leidel, Köln
Prof. Dr. Johannes Liese, Würzburg
Dr. Ursel Lindlbauer-Eisenach, München
Dr. Maria-Sabine Ludwig, Erlangen
Dr. Linda Sanftenberg, München
Dr. Franziska Schaaff, Mainz
Dr. Martin Terhardt, Berlin
Prof. Dr. Rüdiger von Kries, München
Prof. Dr. Frank von Sonnenburg, München
Prof. Dr. Klaus Wahle, Münster
Prof. Dr. Fred Zepp, Mainz