

Die Notwendigkeit von Infektionen und Kinderkrankheiten

- eine Zusammenfassung der Studienlage

Robert Faulborn

Impressum

© Robert Faulborn

Duisburg, September 2012.

Website: www.impfungen-und-masern.de

ISBN: 978-3-00-039349-5

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	S. 4
2. Fehlende Infekte und Krebs	S. 5
3. Fehlende Infekte und Allergien	S. 10
4. Fehlende Infekte und Autoimmunerkrankungen	S. 15
5. Fehlende Infekte und Krebs in der Kindheit: Leukämie	S. 19
6. Fehlende Infekte und Krebs in der Jugend: Lymphdrüsenkrebs	S. 22
7. Heilende Wirkung bei Neurodermitis, Epilepsie etc.	S. 26
8. Enzephalitisfälle nahmen durch die Impfungen nicht ab	S. 29
9. Die Darstellung nach außen	S. 31

1. Einleitung

(1) Es zieht sich eine Linie von Studien vom Jahr 1910 bis in die Gegenwart, die zeigt, dass Infekte und Kinderkrankheiten eine schützende Wirkung vor Krebs haben.

(2) Allergien und Autoimmunerkrankungen im Kindesalter, Leukämie im Kindesalter und Lymphdrüsenkrebs im Jugendalter steigen beständig an.

Der Anstieg dieser Erkrankungen wurde im Laufe der Zeit unabhängig voneinander beobachtet und für jede der Erkrankungen wurde eine eigene Theorie aufgestellt. Für die Allergien und Autoimmunerkrankungen heißt sie Hygiene Hypothese, für die Leukämie "delayed infection"-Hypothese und für den Lymphdrüsenkrebs "host response model".

Ihre Aussagen sind jedoch dieselben:

Ein in der Kindheit nicht genügend durch Infektionen stimuliertes Immunsystem erhöht später die Wahrscheinlichkeit für eine Allergie, für eine Autoimmunerkrankung, für eine Leukämie und für Lymphdrüsenkrebs.

(3) Infekte und Kinderkrankheiten haben eine therapeutische Wirkung auf eine Reihe von chronischen Erkrankungen

(4) Die Enzephalitisfälle nahmen durch die Impfungen nicht ab.

(5) Trotz der Eindeutigkeit der Studienlage und trotz der Tatsache, dass keine Linie von Studien existiert, die etwas anderes zeigt, ist die Darstellung oder besser Nicht-Darstellung dieser Zusammenhänge nach außen eine völlig andere. Sie geht geradezu ins Absurde.

2. Fehlende Infekte und Krebs

Wie in der Einleitung bereits ausgeführt, gibt es eine Linie von Studien, die sich seit 100 Jahren durch die Zeit zieht, die zeigt, dass Infekte eine schützende Wirkung vor Krebs haben.

In diesen Sachverhalt passt genau, dass Viren heute in der Krebsforschung zur Krebsbekämpfung eingesetzt werden.

2.1 Krebsvorbeugende Wirkung von Infektionen

Die Studien werden in absteigender Reihenfolge, beginnend bei der zeitlich letzten, aufgeführt.

(1) Eierstockkrebs, USA 2010

In dieser Studie, die eine Erklärung für den umgekehrten Zusammenhang von Mumps und Eierstockkrebs vorschlägt, werden 9 Studien genannt, die den Zusammenhang von Eierstockkrebs und Mumps untersucht haben. In allen Studien, bis auf zwei, hatten Frauen mit Eierstock-Krebs weniger Mumps.

(Cramer DW, „Mumps and ovarion cancer: modern interpretation of an historic association“, 2010)

Eine der 9 genannten Studien sei hier beispielhaft angesprochen.

Die Gruppe mit den Krebspatientinnen, Gruppe A, bei der neben weniger Mumpserkrankungen auch weniger Masern und Röteln festgestellt wurde, hatte außerdem weniger geheiratet, weniger Frauen aus der Gruppe hatten Kinder und die Familiengröße war kleiner. Alles weitere Indikatoren für weniger Infekte.

There is increased concern over the apparent rise in incidence of patients with carcinoma of the ovary, particularly in older women. In an attempt to identify aetiological factors 300 women with cancer of the ovary diagnosed at laparotomy were studied. A questionnaire was administered to these women (Group A) and to two control groups matched by age. The first control group (Group B) comprised patients in a gynaecological ward and the second (Group C) comprised were shown in the obstetric history of the three groups. Fewer of the women in Group A had married and fewer had ever been pregnant and the family size was smaller. Significantly fewer of them recollected an attack of mumps, measles, or rubella. [...] These findings support those of other investigations and suggest lines of further inquiry.

(Newhouse ML, „A case control study of carcinoma of the ovary“, 1977)

(2) Lymphdrüsenkrebs, Italien 2006

Die folgende Studie untersuchte Lymphdrüsenkrebs im Erwachsenenalter. Neben dem Hodgkin-Lymphom (HL) wurden auch die anderen Arten des Lymphdrüsenkrebses (NHL) untersucht.

Das Ergebnis der Studie war:

Alle untersuchten Kinderkrankheiten stehen in einem umgekehrten Zusammenhang zum Lymphdrüsenkrebs (HL). Bei den NHL-Tumoren wurde für Masern ein vorbeugender Effekt festgestellt. In der Zusammenfassung wird ferner auf die Übereinstimmung dieser Ergebnisse mit bisherigen Erkenntnissen verwiesen.

Die Folgerung:

Our Findings provide additional support to the hypothesis that infections by most common childhood pathogens may protect against HL or, at least, be correlated with some other early exposure, which may lower the risk of HL in adulthood. In addition, our study is one of the few study to provide evidence that measles may provide a protective effect against NHL, particularly follicular B-cell lymphomas, which is in line with studies reporting that patients with low-grade B-cell NHL had more benefit from the induction of the tumor-specific anti-idioopathic immune response. Our results are still in agreement with other studies and are consistent with the hypothesis of an immunogenic stimulation provided by some childhood diseases.

(Montella M, „Do childhood diseases affect NHL and HL risk? A case-control study from northern and southern Italy“, 2006)

(3) Hautkrebs, Deutschland 1999

Das Risiko an Hautkrebs zu erkranken, sinkt mit der Zahl der Infekte und der Höhe des dabei auftretenden Fiebers.

Analysis of the cumulative influence revealed a consistent pattern of results pointing to a reduction in melanoma risk with increasing numbers of recorded infections and fever height. This apparent dose-response relationship suggests a causal association. Speculations on the underlying mechanism include a Shwartzman-like phenomenon when melanoma formation precedes the infection and/or an infection-related Th1-cell activation preventing the establishment of the tumour.

(Kölmel K, „Infections and melanoma risk: results of a multicentre EORTC case-control study“, 1999)

(4) Hirntumor, Deutschland 1999

Diese Studie untersuchte das Auftreten von Hirn-Tumoren bei Erwachsenen. Es wurde eine statistisch signifikante, umgekehrte Beziehung zwischen der berichteten Zahl der Infektionen und dem Auftreten von Hirntumor gefunden.

In an international population-based case-control study carried out in 8 centres in 6 countries, we investigated the role of specific medical conditions in the aetiology of brain tumours in adults. Recruited were 1,178 glioma and 331 meningioma cases and 2,493 age- and gender-matched population controls. Only medical conditions occurring at least 2 years before brain tumour diagnosis were considered. [...] Subjects who reported a history of infectious diseases (e.g., colds, flu) showed a 30% reduction in risk. The decreased risks for glioma in subjects reporting a history of allergic conditions or infectious diseases may indicate an influence of immunological factors on the development of glioma.

(Schlehofer B, „Role of medical history in brain tumour development. Results from the international adult brain tumour study“, 1999)

(5) Krebs allgemein, Österreich 1998

Die folgende Studie sollte die Beobachtung, dass fieberige, infektiöse Kinderkrankheiten in einem Zusammenhang mit einem geringeren Krebsrisiko stehen, weiter überprüfen. Explizit an Kinderkrankheiten werden aufgeführt: Masern, Mumps, Röteln, Keuchhusten, Scharlach und Windpocken.

Im Ergebnis zeigte sich ein signifikanter, umgekehrter Zusammenhang zwischen Kinderkrankheiten und dem Risiko, an Krebs zu erkranken.

The present study was designed to investigate the hypothesis that febrile infectious childhood diseases (FICDs) are associated with a lower cancer risk in adulthood, since biographical considerations are of great importance in anthroposophic medicine. Cancer patients and control patients of 35 anthroposophic general practitioners in Switzerland were matched with respect to gender, age and physician. All patients completed a questionnaire on their FICD. We collected 424 cases; of these we could analyze 379 matched pairs. The study consistently revealed a lower cancer risk for patients with a history of FICD. The strongest associations were found between patients with non-breast cancers and rubella respectively chickenpox. A strong association was also found with the overall number of FICD both 'classical' (measles, mumps, rubella, pertussis, scarlet-fever and chickenpox) and 'other'.

(Albonico, H.U., „Febrile infectious childhood diseases in the history of cancer patients and matched control“, 1998)

(6) Krebs allgemein, Italien 1998

In dieser italienischen Studie wurde die Veränderung der Krebsraten im Verhältnis zur Veränderung der Infektionsraten betrachtet:

Jede 2%-ige Reduktion in der Zahl der Infekte wurde von einem 2%-igen Anwachsen der Tumorraten 10 Jahre später begleitet.

Two rate ratios indicating the disappearance of infections and the growth of tumours, respectively, were simultaneously plotted against the calendar years of occurrence in a period during which mortality rates were reasonably comparable to incidences. The transformation used gave upward trend time variations for infectious diseases, providing strong evidence that in Italy during the first half of this century variations in infectious diseases preceded variations in cancer. While some bacteria and viruses are known to be cancer agents, sparse studies indicate that a host's immune response to infection may destroy cancer cells. With a decreasing mortality

from infectious illnesses, there may have been a reduction in the activation of immunological mechanisms against transformed cells in early phases of carcinogenesis.

(Mastrangelo G, „Cancer increased after a reduction of infections in the first half of this century in Italy: etiologic and preventive implications“, 1998)

(7) Hirntumor, USA 1997

Diese Studie wurde durchgeführt, um einen möglichen Zusammenhang zwischen einer fehlenden Windpockeninfektion und einem häufigen Hirn-Tumor herauszufinden. In der 462 Personen großen Gruppe mit dem entsprechenden Hirntumor gab es 114 Fälle ohne Windpocken. In der nahezu gleichgroßen Kontrollgruppe ohne Tumor gab es nur 66 Fälle ohne Windpocken.

To evaluate a possible association between varicella-zoster virus infection and glioma, the authors asked adults with glioma whose tumors were diagnosed between August 1, 1991, and March 31, 1994, and age-, sex-, and ethnicity-matched controls about their histories of chickenpox or shingles. Cases were significantly less likely than controls to report a history of either chickenpox or shingles.

(Wrensch M., „Does prior infection with varicella-zoster virus influence risk of adult glioma?“, 1997)

(8) Krebs allgemein, Deutschland 1991

Mehr fiebrige Infekte oder Influenza führen zu einem geringeren Krebs-Risiko. Die Studie umfasste 255 Krebs-Patienten und 485 Personen in den Kontrollgruppen.

The association between the frequency of manifest infectious diseases and cancer risk was investigated in a case-control study at Heidelberg, FRG. A total of 255 cases with carcinomas of the stomach, colon, rectum, breast, and ovary, as well as 255 population controls and 230 hospital controls were interviewed using a standard questionnaire. [...]

Controls were matched to the cases for age, sex, and region of residence at the time of the interview. A history of common colds or gastroenteric influenza prior to the interview was found to be associated with a decreased cancer risk. (Abel U, "Common infections in the history of cancer patients and controls", 1991)

(9) Deutschland 1983

Die Studie beginnt mit:

Von onkologisch tätigen Ärzten wird immer wieder berichtet, dass Krebskranke in der Anamnese betonen, vorher nie ernstlich krank gewesen zu sein.

In der Studie wurden 110 Tumorpatienten mit 126 Nicht-Tumorpatienten in Bezug auf Infekte, Fieber und infektiöse Organerkrankungen in den letzten 10 Jahren verglichen. Die Autoren schreiben:

Dabei zeichneten sich folgende deutliche Unterschiede ab:

Die Patienten mit malignen Tumoren gaben sowohl unspezifische Infekte als auch Fieber seltener an als die Kontrollgruppe der Nichttumorträger. [...] Fasst man diejenigen Personen, die angaben, einmal pro Jahr, zwei- bis dreimal im Jahr und viermal und häufiger pro Jahr Infekte/Fieber durchgemacht zu haben, zusammen und stellt sie den Probanden gegenüber, die antworteten, nie oder höchstens alle zwei Jahre einen Infekt/Fieber zu erleiden, so ist der Unterschied zwischen Tumorpatienten und Nichttumorträgern statistisch deutlich, sowohl die Infektrate betreffend als auch, was die Häufigkeit von Fieber angeht.

(Remy W, „Tumorträger haben selten Infekte in der Anamnese“, 1983)

(10) Deutschland 1978

Der Rachenraum spielt für viele infektiöse Prozesse eine entscheidende Rolle und früher wurden bei einer Häufung von Rachenraum-Infekten die Mandeln entfernt. In dieser Studie wurde festgestellt, dass Menschen, denen die Mandeln (Tonsillen) fehlen, die also mehr Rachenraum-Infekte hatten, dreimal weniger an Lungenkrebs erkrankten.

Unter 1415 Trägern eines Bronchialkarzinoms wurden 84 (5,94%) Tonsillektomierte beobachtet. In einer gleichgroßen, nach strengen Kriterien ausgewählten, Vergleichsgruppe fanden sich 265 (18,7%) Tonsillektomierte. [...] Bronchialkarzinomträger erweisen sich damit als dreimal seltener tonsillektomiert als nicht am Karzinom Erkrankte. Diese Zahlen lassen sich lückenlos an bisher vorgelegte Untersuchungsergebnisse

über die Häufigkeit der Tonsillektomie bei Tumoren im HNO-Bereich sowie bei Leukämie im Kindes- und Erwachsenenalter anfügen. (Jentgens H, "Tonsillektomiefrequenz bei Bronchialkarzinomträgern", 1978)

(11) Deutschland 1970

Auch hier war die Beobachtung, die Auslöser der Untersuchung war:

Patienten mit bösartigen Neubildungen haben eine auffallend leere Anamnese. Sie betonen häufig, sie seien nie ernsthaft krank gewesen und könnten ihren jetzigen Zustand gar nicht verstehen.

In der Studie wurden 150 Krebspatienten mit 150 tumorfreien Patienten gleichen Alters verglichen:

Die Krebspatienten waren im Vergleich zu den anderen Patienten in den letzten 5 Jahren seltener bei einem Arzt ambulant und seltener in einer Klinik stationär behandelt worden. Sie hatten weniger Zweiterkrankungen, waren während ihres Lebens weniger krank und seltener operiert worden. Die Unterschiede sind signifikant. In den letzten 5 Jahren vor Auftreten der Erkrankung hatten nur zwei Krebspatienten einen Fieberschub über 38,5°C gehabt. Bei der Kontrollgruppe waren es 20.

(Witzel L, „Anamnese und Zweiterkrankungen bei Patienten mit bösartigen Neubildungen“, 1970)

(12) Deutschland 1969

Bei einer Untersuchung von 122 Krebspatienten war das Ergebnis:

Bei allen Patienten sind in den letzten 5 Jahren vor dem Auftreten klinisch fassbarer Tumorsymptome keine Temperaturen über 38,5°C beobachtet worden.

(Schulz G, „Verhütet Fieber Karzinome?“, 1969)

(13) Deutschland 1960, 1963

Mandeln wurden früher dann entfernt, wenn sich im Laufe der ersten Lebenshälfte Anginen und sonstige Infekte häuften. In beiden folgenden Studien wurde festgestellt, dass Menschen ohne Mandeln (Tonsillen), also mit mehr früheren Rachenraum-Infekten, später im Leben signifikant weniger Krebs haben.

In der Göttinger Studie (Gütlich 1960), die auf entsprechende Beobachtungen zurückging, wurde herausgefunden, dass unter Krebskranken sehr wenige waren, denen die Mandeln entfernt worden waren. Genauer: Unter 830 Krebspatienten des Hals-Nasen-Ohren-Bereichs waren bei 0,9% die Mandeln entfernt worden, gegenüber dem Durchschnitt der Altersgruppen von 10,7%.

Eine Folgestudie an der Universitätsklinik Mainz (Matzker 1963) bestätigte die Ergebnisse. Unter 519 Hals-Nasen-Ohren-Krebspatienten wurden nur 6 Patienten (1,15%) ohne Mandeln gefunden. Der Durchschnitt der Bevölkerung wurde mit 16,7% ermittelt.

(14) Tschechien 1936

Die letzte deutsche Vorkriegsstudie stammt von Franz Sinek von der deutschen Universität in Prag. Im Rahmen seiner Arbeit der statistischen Erfassung von Einflussfaktoren beim Krebskranken griff er die vorhandenen Erkenntnisse zu Kinderkrankheiten und Krebs auf und führte eine weitere Studie durch.

Er untersuchte die Summe der Infektionen im Kindesalter und im Erwachsenenalter bei 212 Krebskranken und verglich die Verhältniszahlen mit 1664 Kontrollfällen:

Die Krebskranken des 4. Lebensjahrzehnts gaben im Durchschnitt 0,48 Kinderkrankheiten an, die in der Klinik vorhandenen Kontrollfälle: 1,0.

Die Krebskranken des 5. Lebensjahrzehnts gaben im Durchschnitt 0,56 Kinderkrankheiten an, die in der Klinik vorhandenen Kontrollfälle: 1,02.

Die Krebskranken des 6. Lebensjahrzehnts gaben im Durchschnitt 0,62 Kinderkrankheiten an, die in der Klinik vorhandenen Kontrollfälle: 0,83.

Die Krebskranken des 7. Lebensjahrzehnts gaben im Durchschnitt 0,41 Kinderkrankheiten an, die in der Klinik vorhandenen Kontrollfälle: 0,79.

(15) Österreich 1934

Auch hier war die vorhergehende Beobachtung:

Immer wieder hört man von Krebskranken die Angabe, dass sie immer gesund gewesen seien und dies ihre erste Krankheit sei.

Für die Studie wurden 300 Krebspatienten und 300 Kontrollpatienten untersucht.

Die Zahl der erlebten infektiösen Kinderkrankheiten betrug bei den Krebspatienten 197. Bei den Kontrollpatienten: 500.

Ein ähnliches Bild ergab sich bei den sonstigen Infektionskrankheiten. Bei den Krebspatienten waren es 148, bei den Nicht-Krebspatienten fast 3-mal soviel: 400.

Unter den 300 Krebspatienten fanden sich 113, welche nie eine Infektionskrankheit durchgemacht hatten, unter den 300 Kontrollpatienten nur 16.

(Engel P, „Über den Infektionsindex der Krebskrankheiten“, 1934)

(16) Deutschland 1929

Braunstein schreibt in einer Studie über Malaria und Krebs, bezugnehmend auf die Ergebnisse der vorherigen Studie:

Auf Grund meiner eigenen Beobachtungen kann ich die Äußerung von Schmidt nur bestätigen: Die Anamnese der größten Mehrzahl auch meiner Krebskranken lautet – „sie seien immer gesund gewesen, sie hätten keine fieberhaften Krankheiten überstanden“. Und so glaube ich dieselbe Schmidtsche Meinung äußern zu dürfen, dass unter dem Einfluss von Infektionskrankheiten der konstitutionelle Boden in einer Weise umgepflügt wird, so dass die Disposition zu Erkrankung an Krebs bedeutend abwirkt.

(Braunstein A, „Experimentelle und klinische Grundlagen für die Malariabehandlung des Krebses“, 1929)

(17) Deutschland 1910

Als Erster untersuchte Rudolf Schmidt den umgekehrten Zusammenhang zwischen Kinderkrankheiten und Krebs. Am Beginn seiner Veröffentlichung schreibt er:

Im Laufe der Jahre fiel mir auf, dass in der Vorgeschichte von Krebskranken so überaus häufig die Angaben wiederkehren: sie seien stets gesund gewesen, sie hätten keine fieberhaften Erkrankungen überstanden. Diese Angabe wiederholte sich wie eine Art Refrain. Ich habe mich nun darüber gemacht, diesem Allgemeineindruck von der Seltenheit überstandener Infektionsprozesse bei Krebskranken eine zahlenmäßige Basis zu geben.

Unter 190 Patienten mit Magenkrebs hatten 141 Patienten keine infektiöse Kinderkrankheit gehabt. Von den übrigen 49 Patienten hatten 38 nur eine einzelne Kinderkrankheit überstanden.

Eine weitere Feststellung war, dass bei allen diesen Krebspatienten ebenfalls sehr wenig infektiöse Erkrankungen im Erwachsenenalter durchgemacht worden sind.

Über alle Krebsarten hinweg untersuchte er 241 Patienten mit Krebs. Von diesen hatten 180 nie eine Kinderkrankheit gehabt. Von den übrigen 61 Fällen mit Kinderkrankheit war es bei 49 Patienten nur eine einzelne. Infektiöse Erkrankungen im Erwachsenenalter verteilten sich identisch, die meisten hatten nie eine. (Schmidt R, „Krebs und Infektionskrankheiten“, 1910)

2.2 Akute und chronische Infekte

Es ist bekannt, dass chronische Reize das Krebsrisiko erhöhen. Dasselbe gilt auch für chronische Infekte. Während bei fiebrigen, akuten Infekten ein Schutz vor Krebs nachgewiesen werden kann, ist es bei chronischen Infekten genau umgekehrt.

Chronische Infekte können als das Resultat einer fehlerhaften Immunantwort des Organismus angesehen werden und daher steigt die Krebswahrscheinlichkeit mit der Zahl der chronischen Infekte. Sie sind also eher ein Indikator für eine Immunschwäche als eine Ursache für Krebs.

(siehe: Hopton Cann SA, „Acute infections as a means of cancer prevention: opposing effects to chronic infections?“, 2006)

3. Fehlende Infekte und Allergien

Allergien und Autoimmunerkrankungen sind Fehlfunktionen des Immunsystems.

Während bei Allergien harmlose Fremdkörper nicht mehr als solche erkannt und attackiert werden, werden bei Autoimmunerkrankungen bereits körpereigene Zellen nicht mehr als solche erkannt und attackiert.

3.1 Anstieg und Ursache

Beide Erkrankungen steigen seit 3 Jahrzehnten stark an und dokumentieren damit eine beständig wachsende Schädigung des Immunsystems.

Die Ursache für den steilen Anstieg und dem epidemieartigen Verhalten der Erkrankungen liegt zum einen in der Vererbung. Allerdings ist der Anstieg zu hoch und zu schnell, als dass es allein die Vererbung sein könnte, daher muss es noch einen zweiten Grund geben, der an Umgebungsfaktoren liegt.

Die dominierende und am besten abgesicherte Theorie für den zweiten Grund ist die Hygiene Hypothese. Die Hygiene Hypothese besagt allgemein, dass der epidemische Anstieg der Allergien und Autoimmunerkrankungen eine Folge der Zurückdrängung der, bisher in unserer Umgebung vorkommenden, Keime ist. Wenn in der Kindheit die mikrobiologischen Stimuli dieser Keime fehlen, wird das menschliche Immunsystem nicht richtig reguliert und es kommt zu Fehlfunktionen.

Infektionen können in krankheitsauslösend und nicht krankheitsauslösend unterteilt werden, die nachfolgenden Betrachtungen konzentrieren sich auf den ersten Fall.

Zum Teil kann dabei die isolierte Auswirkung eines einzelnen Infekts gezeigt werden. Und wenn man das zugrunde legt, sind die Ergebnisse dramatisch.

3.2 Beispiele von einzelnen Infektionen

Wesentlich für die schützende Wirkung einer Infektion ist der Zeitpunkt der Infektion.

In der Windpocken-Neurodermitis Studie konnte ein schützender Einfluss von Windpocken nachgewiesen werden, wenn die Infektion zwischen 0 und 8 Jahren stattfand. Dasselbe findet sich bei der Influenza-Studie, den Geschwister-Studien und bei den Autoimmunerkrankungen genauso wie bei den Studien zur Leukämie und Lymphdrüsenkrebs im Kindesalter wieder.

Wenn der Kontakt mit Keimen nicht in der Phase der Kindheit stattfindet, in der die wesentlichen Entwicklungsschritte des Immunsystems stattfinden, sondern erst dann, wenn die Entwicklung des Immunsystems schon so gut wie abgeschlossen ist, ist keine positive Wirkung mehr messbar.

Eine Kinderkrankheit, die im Erwachsenenalter ausbricht, verläuft nicht nur schwerer, sie stimuliert auch das Immunsystem nicht mehr.

(1) Masern

(i) Guinea-Bissau, 1996

Diese Studie war die erste Studie, die mit dem Ansatz, dass fehlende Infekte für den starken Anstieg der Allergien verantwortlich sind, die Auswirkungen einer fehlenden Kinderkrankheit untersuchte.

Für diese Studie wurde auf Daten zurückgegriffen, die zwischen 1978 und 1980 im Rahmen einer Studie über Ernährung und Kindergesundheit in Westafrika erhoben worden waren. Die untersuchten Kinder waren zu dem Zeitpunkt zwischen 0 und 6 Jahren alt. 1993-1994 wurden 262 der jetzt jungen Erwachsenen, für die eine Masernerkrankung oder Masernimpfung in der Kindheit verlässlich dokumentiert war, erneut untersucht.

Nach Berücksichtigung anderer Einflussfaktoren wie stillen und Bildung der Mutter wurde für Masern eine 80% geringere Allergieanfälligkeit für die Hausstaubmilbe gefunden.

(Shaheen SO, „Measles and atopy in Guinea-Bissau“, 1996)

(ii) England, 1998

Die Studie ging über die Geburtsjahrgänge 1975-1984, also über Jahrgänge, die schon zu großen Teilen von den Massenimpfungen gegen Masern betroffen waren.

Das Ergebnis der Studie auf Masern bezogen war, dass es eine leichte, umgekehrte Beziehung zwischen Masern und Allergien gab, also weniger Masern bedeutete mehr Allergien, die mit den Beobachtungen der vorherigen Studie übereinstimmte.

Noch interessanter war aber das folgende, für das ich etwas ausholen muss:

Zu der Zeit dieser Geburtsjahrgänge, als die Massenimpfungen gegen Masern einsetzten, gab es nur die Einfachimpfung. Aufgrund der Tatsache, dass sich viele erstmal nicht impfen ließen, die Masern also noch oft auftraten, gab es ebenfalls noch einen hohen Kontakt mit Masern. Zeitgleich ließ die Einfachimpfung in ihrer Wirkung schnell nach, warum später auch die zweite Masernimpfung gefordert wurde.

Aus beiden Gründen kam es dazu, dass viele, die gegen Masern geimpft waren, die Masern dennoch bekamen. Wenn jetzt diejenigen, die geimpft worden waren, bevor sie Masern bekamen, aus der Betrachtung herausgenommen werden, dann halbierte sich durch Masern das Allergie-Risiko nahezu:

We found that the odds ratio for clinical atopic disease was lower after clinical measles without preceding measles immunisation (OR 0.55) than after clinical measles with preceding measles immunisation (OR 1.10) (Farooqi IS, „Early childhood infection and atopic disorder“, 1998)

(iii) Schottland, 1998, 2000

Über den zugrundeliegenden schottischen Datensatz liefen zwei Studien von Bodner, die sich in Bezug auf das Ergebnis für Masern nicht weit unterschieden.

Aus dem Ergebnis der zweiten Studie:

In multivariate analyses both the effect of having two or more younger siblings and of acquiring measles up to the age of three were significantly related to a lower risk of doctor diagnosed asthma.

(Bodner C, „Childhood exposure to infection and risk of adult onset wheeze and atopy“, 2000)

(iv) Neuseeland, 1999

Rubeola sind die Masern. Sie waren, unabhängig von anderen Faktoren, mit einem geringeren Asthma-Risiko verknüpft.

After controlling for confounders, family size was strongly related to asthma. Having no siblings or one sibling was associated with an increased risk of asthma compared with having more than one sibling. Parent-reported rubeola infection (and possibly other similar viral exanthems) was independently associated with a decreased risk of asthma, but reported pertussis infection and day care attendance in the first year of life were not strongly associated with increased risks of asthma.

(Wickens KL, „Family size, infections, and asthma prevalence in New Zealand children“, 1999)

(v) Finnland, 2000

Diese große Studie von 2000 fand nicht nur keinen umgekehrten Zusammenhang zwischen Masern und Asthma, sondern folgte sogar, dass Masern Asthma auslösen.

Der Widerspruch zu den vorherigen Studien löst sich jedoch auf, wenn wir uns Bedingungen ansehen, unter denen diese Beobachtung zustande kam.

Die Studie umfasste Daten von 547.910 finnischen Kindern und Heranwachsenden

Zwischen 1982 und 1986 wurden alle MMR-Impfungen in Finnland registriert und zum Zeitpunkt der Impfung Daten zu einer früheren Masernerkrankung und allergischen Erkrankungen aufgenommen. Auch diejenigen, die bereits Masern hatten oder gegen Masern geimpft waren, sind noch einmal geimpft worden, da die MMR-Impfung zum einen ebenfalls vor Mumps und Röteln „schützt“ und zum anderen die erste Masernimpfung viele Impfersager produzierte.

Die erste Relativierung der Studie ergibt sich sofort, wenn wir uns die einzelnen Gruppen ansehen. Von diesen 547.910 hatten 20.690 Masern und 527.220 hatten sie nicht.

Das nächste ist, dass sich durch die Massenimpfungen das Masern-Alter nach oben verschoben hat. Der Kontakt mit dem Erreger wurde seltener. Ein höheres Masernalter bedeutet aber gleichzeitig, dass die durch die Masernerkrankung bewirkten Stimuli für das Immunsystem nicht mehr rechtzeitig in der Entwicklungsphase des Immunsystems kommen. Berücksichtigt wurde auch nicht, wer die

Masern nach der Masernimpfung bekommen hatte, was wie in der englischen Studie gesehen, eine erhebliche negative Auswirkung auf die Asthma-Anfälligkeit hat.

Tatsächlich ergibt sich aus der Studie genau das Umgekehrte von dem, was ihre erste Aussage ist und zeigt damit ihre Problematik auf:

In der Gruppe der 15-19 Jährigen, in der die meisten Masernerkrankungen vorkamen, da sie die älteste war und, bei der wir noch am ehesten von einem nicht verschobenen Verlauf ausgehen können, war das Asthma-Risiko um ein Viertel geringer als bei der Vergleichsgruppe ohne Masern.

(Paunio M, „Measles History and Atopic Diseases“, 2000)

(vi) Dänemark, 2002

In dieser Studie sollte die Vermutung, dass Infektionen das Allergierisiko senken, wenn sie früh im Leben auftreten, weiter untersucht werden.

Das Ergebnis der Studie:

Measles in the first year of life was associated with a higher risk of atopy than no measles before age 7 years. There was no association between atopy and mumps, rubella, or varicella in the first 7 years of life or with measles acquired after the first year of life. The risk of atopy increased significantly with increasing number of childhood infections in the first 2 years of life. (Bager P, „Age at childhood infections and risk of atopy“ 2002)

Auch das Ergebnis dieser Studie muss offensichtlicherweise relativiert werden:

Die Massenimpfungen haben das Masernalter so verändert, dass sie jetzt auch im Säuglingsalter auftreten können, weil die Mutter dem Säugling keine Antikörper mehr mitgibt. Sie treten damit dort zu einer Zeit auf, in der sie nichts verloren haben und sie treffen auf ein komplett überfordertes Immunsystem. Dass das eine schädigende Wirkung haben kann, liegt auf der Hand.

Vor den Impfungen trat eine Masernerkrankung bei Säuglingen, aufgrund des vorhandenen Nestschutzes, unter einem Jahr jedoch so gut wie nicht auf:

Die in Westeuropa und USA mit zunehmenden Lebensstandard eingetretene Verschiebung des Erkrankungsalters von der Gruppe der 1-2 jährigen auf die der 3-7 jährigen hat zusammen mit der verbesserten Abwehrlage der Kinder zu einem Rückgang der durch pulmonale Komplikationen verursachten Letalität geführt. (Haas, S. 571)

Aber in dieser Studie wurden die Auswirkungen von Masern untersucht, die mit unter einem Jahr eingetreten sind. Jedoch selbst schon vor dem Besserwerden der Lebensbedingungen gab es wenig Platz für Masern unter einem Jahr:

Menschen aller Rassen und Altersstufen sind für die Masern empfänglich. Eine Ausnahme bilden die Säuglinge mit mütterlichen Antikörpern. (Haas, S. 569)

(vii) Türkei, 2004

Ein Ergebnis dieser Studie war: Masern und ein niedriges Schwangerschaftsalter sind schützende Faktoren vor Milben-Allergien.

A history of measles and low gestational age were significantly protective factors for mite sensitization.

(Kuyucu S, „Determinants of atopic sensitization in Turkish school children: effects of pre- and post-natal events and maternal atopy“, 2004)

(viii) Türkei, 2006

Die Allergie-Anfälligkeit gegenüber der Hausstaubmilbe war bei Kindern, die Masern hatten, signifikant geringer als bei Kindern, die Masern nicht hatten. Genauso konnte ein Mittel, welches bei chronischer Bronchitis verwendet wird, in der Masern-Gruppe weniger häufig eingesetzt werden. Die Anwendung von Kortikosteroiden war in der Masern-Gruppe ebenfalls geringer.

Objective: Viral and bacterial infections in childhood decrease the likelihood of allergic diseases in later life. The frequency of allergic diseases in patients with a history of measles has been reported to be low but some studies still suggest that measles can increase the frequency of allergic diseases. The aim of this study was to investigate the frequency of allergic diseases following measles in childhood.

Conclusion: The results of this study indicate that findings of allergic disease are less frequent in children with a history of measles. (Kucukosmanoglu E, „Frequency of allergic diseases following measles“, 2006)

(ix) Schweden, 2006

In dieser Studie wurden Schüler, die einen vorwiegend anthroposophischen Lebensstil haben, mit Schülern aus anderen Schulen verglichen.

Unter anderen war das Ergebnis:

Children having received measles, mumps, and rubella vaccination showed an increased risk of rhinoconjunctivitis, whereas measles infection was associated with a lower risk of IgE-mediated eczema.

(Flöistrup H, „Allergic disease and sensitization in Steiner school children“, 2006)

(x) Schweden, 2009

An dieser schwedischen Studie waren 14.893 Kinder mit einem vorwiegend anthroposophischen Lebensstil beteiligt. Das Ergebnis der Studie war, dass Masern vor allergischen Erkrankungen schützen.

In the whole group of children, atopic sensitization was inversely associated with measles infection, and a similar tendency was seen for measles vaccination. [...] After this exclusion, inverse associations were observed between measles infection and „any allergic symptom“ and „any diagnosis of allergy by a physician.“

(Rosenlund, H, „Allergic Disease and Atopic Sensitization in Children in Relation to Measles Vaccination and Measles Infection“, 2009)

(2) Windpocken

(i) Deutschland, 2001

Fünf Kinderkrankenhäuser in fünf deutschen Städten waren an der Studie beteiligt und es wurden 1314 Kinder in die Untersuchung einbezogen.

Ein Ergebnis der Studie war:

Kinder, die bis zu einem Alter von drei Jahren einen oder mehr als einen viralen Infekt vom Herpes Typ hatten, unter dem im besonderen der Windpockenvirus war, hatten mit 7 Jahren ein halb so großes Asthma-Risiko wie die Vergleichsgruppe. Das Allergie-Risiko war ebenfalls geringer.

Asthma kam bei Kindern, die Masern hatten, ebenfalls weniger vor, allerdings war dieses Ergebnis aufgrund der wenigen Masernfälle (27 Fälle) nicht signifikant.

(Illli S, „Early childhood infectious diseases and the development of asthma up to school age: a birth cohort study“, 2001)

(ii) USA, 2009

In der vorherigen Studie wurde gezeigt, dass Windpocken, die früh im Leben auftreten, einen schützenden Effekt vor Asthma und Atopie in der Kindheit haben. Diese neue Studie wurde initiiert, um einen möglichen schützenden Effekt durch Windpocken in späterer Kindheit und bei Heranwachsenden zu untersuchen. Untersucht wurden Asthma-Patienten mit vollständiger Impfung bzw. Windpocken-Infektion.

Das Ergebnis dieser Studie war:

Nach einer Windpocken-Infektion trat Asthma nach 9,4 Jahren (± 4 Jahre) auf, aber nach nur 3,0 Jahren ($\pm 1,7$ Jahre) bei Geimpften. Desweiteren war das Asthma nach einer Windpockeninfektion innerhalb der Asthma-Klassifikation weniger schwer und auch Kortikosteroide für schwere Asthmaanfälle wurden weniger häufig eingesetzt. Allergien traten nach Windpocken ebenfalls weniger oft auf.

Die Autoren schlossen mit:

These studies demonstrate that a single episode of varicella infection, even in late childhood and adolescence, is sufficient to delay the onset of asthma symptoms and decrease asthmatic symptoms and flare-ups.

(Silverberg JL, „Varicella Zoster Virus Infection, but not Varicella Vaccine, in Late Childhood Is Associated With Delayed Asthma Onset, Milder Symptoms...“, 2009)

(iii) USA, 2010

Diese Studie sollte klären, ob Windpocken auch einen schützenden Effekt vor Neurodermitis haben.

Das Ergebnis der Studie war:

Eine einzelne Windpockenerkrankung in der Kindheit sorgt für ein niedrigeres Neurodermitis-Risiko. Weiter werden Windpocken bei Neurodermitis-Kindern in der Kindheit mit langen Neurodermitis freien Perioden in Bezug gebracht, gegenüber Neurodermitis-Kindern ohne Windpocken.

Ein geringeres Asthma-Risiko konnte, wie auch in den beiden vorherigen Studien, ebenfalls festgestellt werden.

Dieser positive Einfluss der Windpocken konnte dann nachgewiesen werden, wenn die Windpockeninfektion in einem Alter von 0-8 Jahren stattfand, aber nicht mehr in einem Alter von 8-18 Jahren.

(Silverberg JL, „Association between varicella zoster virus infection and atopic dermatitis in early and late childhood: A case-control study“, 2010)

(iv) Schweden, 2010

Studien zum Epstein-Barr-Virus, ebenfalls ein Virus aus der Gruppe der Herpesviren wie der Windpockenvirus, kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Und auch hier ist der frühe Kontakt mit dem Virus bedeutend, wobei dieser nach der folgenden Studie schon unterhalb von 2 Jahren stattgefunden haben sollte. Die Folgerung dieser Studie war:

Our data support the value of early-life microbial exposure for protection against the development of IgE sensitization and underscore the proximate postnatal years as an important period during which EBV could contribute to an allergeo-protective immune profile.

(Saghafian-Hedengren S, „Early-life EBV infection protects against persistent IgE sensitization.“, 2010)

(v) USA, 2012

Nachdem in den vorherigen Studien gezeigt werden konnte, dass Windpocken vor Neurodermitis und Asthma schützen, sollte in dieser Studie untersucht werden, ob Windpocken ebenfalls einen schützenden Effekt vor weiteren allergischen Erkrankungen haben.

Das Ergebnis war, dass Windpocken ebenfalls vor allergischen Erkrankungen der Nase und Augenbindehaut und vor allergischer Sensibilisierung schützen.

WTVZV up to 8 yr of age is associated with decreased odds of subsequent asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and AD [Atopic Dermatitis], but not food allergies; decreased total serum IgE levels remained significant at all time intervals after WTVZV compared with VV [Varicella Vaccine]. WTVZV was associated with decreased allergic sensitization.

(Silverberg JL, „Chickenpox in childhood is associated with decreased atopic disorders, IgE, allergic sensitization, and leukocyte subsets.“, 2012)

(3) Influenza

Eine Infektion mit Grippe-Viren aktiviert Immunzellen bei Mäusen, die vor Asthma schützen.

Daneben zeigt dieser Versuch erneut die Bedeutung des Zeitpunkts der Infektion für die Entwicklung des Immunsystems. Eine Infektion bei erwachsenen Mäusen ergab keinen Effekt.

Der frühe Kontakt mit Mikroorganismen kann Kinder vor Asthma schützen. Worauf dieser Schutz basieren könnte, hat jetzt in internationales Forscherteam an Mäusen herausgefunden: Werden Jungtiere mit einem Grippevirus oder bestimmten Bakterienbausteinen infiziert, aktiviert dies einen bestimmten Typ von Immunzellen, der später die asthmatypische Überreaktion der Atemwege verhindert. [...]

In ihrer Studie infizierten die Wissenschaftler zwei Wochen alte Jungmäuse sowie eine Gruppe von adulten Kontrollmäusen mit Influenza A-Viren des Stamms H3N1. Sechs Wochen nach dieser Behandlung wurden beide Gruppen auf ihre Anfälligkeit gegenüber einer allergiebedingten Atemwegsüberreaktion getestet.

Das Ergebnis: Die bereits als Jungtiere mit H3N1 infizierten Mäuse erweisen sich als immun gegenüber den Allergieauslösern, die erst als Erwachsene infizierten Tiere dagegen nicht. In weiteren Versuchen konnten die Forscher auch näher bestimmen, wie dieser Schutzeffekt zustande kommt: Eine bestimmte Sorte von Zellen des Immunsystems, die so genannten NKT-Zellen, vermehrten sich stärker bei den geschützten Mäusen und reiften aus. Übertrugen die Wissenschaftler diese Zellen auf normale, nicht zuvor mit H3N1 „geimpfte“ Mäuse, übertrug sich auch der Schutzeffekt: Die NKT-Zellen verhinderten eine Überreaktion der Atemwege auf ein Allergen. („Influenza als Impfung gegen Asthma?“, scinexx.de, 15.12.2010)

4. Fehlende Infekte und Autoimmunerkrankungen

Bei Autoimmunerkrankungen wird das eigene Körpergewebe nicht mehr toleriert und angegriffen. Die bekanntesten Autoimmunerkrankungen sind Multiple Sklerose, Diabetes Typ I und Morbus Crohn.

Bei der Ursachensuche für Autoimmunerkrankungen wurde sich lange Zeit darauf konzentriert, den „richtigen“ Virus zu finden, der der Grund der jeweiligen Erkrankung ist. Trotz großer Anstrengungen gelang das so gut wie nie.

Inzwischen wird immer klarer, dass die entzündlichen Autoimmunerkrankungen genau wie die Allergien, mit denen sie auch anderes Verhalten wie den stetigen Anstieg teilen, vor allem ein in der Kindheit mangelhaft ausgebildetes Immunsystem aufzeigen.

Ein gewöhnlicher Infekt, der verspätet auftritt und auf dieses in der Kindheit unzureichend geforderte Immunsystem trifft, kann dann zu einer fehlerhaften Immunantwort führen und die Autoimmunerkrankung auslösen.

4.1 Multiple Sklerose

(1) Polio-Hypothese

Aus den Beobachtungen zur geografischen Verteilung von Multiple Sklerose und dem Anstieg der Erkrankung bei besserer sanitärer Hygiene und höherer gesellschaftlicher Schicht, war ersichtlich, dass die Erkrankungswahrscheinlichkeit stieg, je besser die Lebensbedingungen wurden.

Dieses Verhalten entspricht dem grundsätzlichen Verhalten von Polio. Die Annahme war daher, dass die Ursache von Multiple Sklerose ein zu später Kontakt mit einem einzelnen Virus ist, der, wie Polio, gefährlicher wird, je später der Kontakt erfolgt. Polio ist bei frühem Kontakt unproblematisch, es wird unmittelbar ein Immunschutz aufgebaut. Je später jedoch der erste Kontakt erfolgt, desto gefährlicher wird der Virus. Entsprechend wurde diese Annahme "Polio Hypothese" genannt.

(2) Hygiene-Hypothese

Wie oben ausgeführt und bei den Allergien bereits gesehen, ist so ein Virus aber nie gefunden worden und das derartige Verhalten der Autoimmunerkrankungen wird genauer und besser mit einem in der Kindheit unzureichend ausgebildetem Immunsystems erklärt.

Recent findings consistent with this hypothesis have come from studies in epidemiology, immunology, and animal models. Epidemiology data provide strong evidence of a steady rise in MS incidence in developed countries during recent decades. Concomitantly, there has been a decrease in the incidence of many infectious diseases in these countries as a result of the use of antibiotics, vaccination or improved hygiene and better socioeconomic conditions. For example, in Lower Saxony, Germany, the incidence of MS doubled from 1969-1986, and Mexican studies have shown a 29-fold increase over 20 years, since the original report in 1970.

(Jorge Correale, „Multiple sclerosis“ in Rook, S. 139)

Die letzte, deutsche Studie bestätigte den Trend der Studien:

We found a strong inverse relationship between having at least two older siblings and MS status, with a high statistical significance for having at least three older siblings. This could mean that younger siblings have a reduced risk for developing MS because they have early contact with pathogen germs via older siblings. We also found a strongly significant negative association between attending day care between the ages 0-3 years and MS status. This result is similar to data for atopic diseases, which show that first-born children appear to be at increased risk of allergic disease

(Conradi S, „Environmental factors in early childhood are associated with multiple sclerosis: a case-control study.“, 2011)

4.2 Typ I Diabetes

Der starke Anstieg von Typ 1 Diabetes, in England um 4% pro Jahr, wird ebenfalls mit der Zunahme der Hygiene und der Abnahme der Infektionen in Verbindung gebracht.

Als gewöhnliche Viren, die bei verspätetem Kontakt und bei einem in der Kindheit unzureichend entwickeltem Immunsystem Diabetes auslösen können, stehen vor allem die Enteroviren in Verdacht.

Genauso wie bei Multiple Sklerose wurde auch bei Diabetes Typ I, aufgrund der epidemiologischen Beobachtungen, Abhängigkeit der Erkrankung von der Geschwisterzahl, sozioökonomischen Faktoren usw., die Polio-Hypothese als Erklärung vorgeschlagen. Wie bei Multiple Sklerose gab es dann jedoch eine Reihe von Faktoren, die gegen einen einzelnen Virus und für ein komplexeres Geschehen als Ursache sprachen.

Für den Trend der Studien seien hier die Folgerungen zweier Studien aufgeführt:

(1) *A possible explanation for the differences in incidence rate observed in this study is that exposure to infections very early in childhood is a protective factor. Later infections may act as either initiators or promoters of diabetes, but the absence of space-time clustering suggests that no single specific infectious agent is responsible.*

(Patterson CC, „Epidemiology of childhood IDDM in Northern Ireland 1989-1994: low incidence in areas with highest population density...“, 1996)

(2) *In Northern Ireland, there is evidence that remote areas experience higher rates of type 1 diabetes mellitus. This could reflect a reduced or delayed exposure to infections, particularly early in life, in these areas.*

(Cardwell CR, „Higher incidence of childhood-onset type 1 diabetes mellitus in remote areas: a UK regional small-area analysis.“, 2006)

4.3 Morbus Crohn

Morbus Crohn ist eine chronisch entzündliche Darmerkrankung.

Ich zitiere aus einem aktuellen Artikel:

Ein früher Kontakt mit Keimen und Dreck schützt Kinder nicht nur vor Allergien, sondern auch vor chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen. Das schrieben Forscher aus Versuchen mit Mäusen. Wurden diese in keimfreier Umgebung geboren und aufgezogen, sammelten sich in ihrem Lungen- und Darmgewebe vermehrt T-Killerzellen des Immunsystems. Diese lösten eine Überreaktion aus und führten letztlich zu Darmentzündungen und allergischem Asthma. Das berichten die Wissenschaftler im Fachmagazin „Science“.

Später wurde es genauer:

Wie die Versuche zeigten, schützt der Kontakt mit Bakterien nur dann, wenn er in früher Kindheit erfolgt: Brachten die Wissenschaftler keimfrei geborene Mäusejunge innerhalb der ersten Lebenswochen mit Keimen in Berührung, blieben die Tiere gesund. [...] Erfolgte der Kontakt aber erst bei älteren Tieren, konnten die Veränderungen im Gewebe und damit die Erkrankungen nicht wieder rückgängig gemacht werden. Der Kontakt mit Mikroben habe damit schon frühzeitig eine bleibende Wirkung auf die Gesundheit.

(scinexx, „Dreck schützt Kinder vor Autoimmunerkrankungen“, 23.03.2012)

4.4 Arteriosklerose und Parkinson

Eine Erkrankung, die dasselbe epidemiologische Verhalten hat wie Autoimmunerkrankungen (Höhe des Anstiegs, Verteilung, Auftreten) und ebenfalls chronisch entzündlich ist, ist Arteriosklerose. Entsprechend kann der Anstieg von Arteriosklerose ebenfalls nicht allein durch Vererbungs-faktoren erklärt werden, sondern muss auch umweltbedingt sein. Auch für Parkinson als entzündliche Erkrankung des Nervensystems existieren mehrere Studien, die das Fehlen viraler Kinderkrankheiten als Risikofaktor identifizieren.

(1) Arteriosklerose 2002

In der Lunge regt der Keuchhustenerreger die Produktion von Zellpopulationen an, die als Arteriosklerose verhütend bekannt sind.

(McGuirk P, „Pathogen specific T regulatory 1 cells induced in the respiratory track by a bacterial molecule that stimulates interleukin 10 [...]“, in Rook S. 229)

(2) Arteriosklerose 2007

Viren können die Immunantwort in Richtung eines Schutzes vor Arterienablagerungen beeinflussen.

Mit dem Masernvirus infizierte dendritische Zellen hemmen die Ausbreitung von T-Helferzellen, was die Toleranz der Immunantwort erhöht. In einer weiteren Studie wurde gezeigt, dass die wiederholte

Verabreichung von Komponenten des Masern-Virus bei Mäusen ebenfalls zu einer regulierten Immunantwort führt und Arteriosklerose reduziert wird.

(Ait-Oufella H, „Immune regulation in atherosclerosis and the hygiene hypothesis“, in Rook S. 230)

(3) Parkinson 1972

Patienten mit Parkinson hatten weniger der vier viralen Kinderkrankheiten Windpocken, Masern, Röteln und Mumps gehabt als vergleichbare Patienten ohne Parkinson.

The four childhood exanthematous viral diseases (chicken pox, measles, German measles and mumps) were somewhat less frequent in male cases than controls [...]

(Kessler, I, „Epidemiologic studies of Parkinson’s disease: III. A community-based survey“, 1972)

(4) Parkinson 1985

Eine Analyse der Daten von 50.002 Männern, die in Harvard oder an der Universität von Pennsylvania studiert hatten, ergab ein reduziertes Parkinson-Risiko in Zusammenhang mit Kinderkrankheiten, die viral bedingt sind. Statistisch signifikant war dieser Zusammenhang bei Masern, die vor College-Eintritt erfolgten und Parkinson. Die beobachteten Männer hatten die beiden Universitäten zwischen 1916 und 1950 besucht.

A reduced risk of Parkinson’s disease was associated with most childhood viral infections. The negative association was statistically significant for a history of measles prior to college entrance.

(Sasco AJ, „Measles infection and Parkinson’s disease“, 1985)

(5) Parkinson 1996

Auch in dieser zusammenfassenden Arbeit wird wieder die Bedeutung des Zeitpunkts der Infektion hervorgehoben und sich auf die beiden ersten Parkinson-Studien, sowie auf eine weitere serologische Studie bezogen und geschrieben:

Antikörperwerte für Masern, Röteln, Herpes Simplex 1, Herpes Simplex 2 und Mumps sind alle geringer bei Parkinson Patienten, wobei die ersten drei Ergebnisse statistisch signifikant sind. Obwohl serologische Daten objektiv sind, sagen sie nichts über das Alter aus, in dem die Infektion stattfand. Und das ist eine Größe, die entscheidender sein kann als die Infektion selber. [...] Wie auch immer, Keuchhusten, Windpocken und Mumps Infektion scheinen bei Parkinson Patienten ebenfalls weniger häufig zu sein, übereinstimmend mit den serologischen Ergebnissen.

(siehe Ben-Shlomo Y, „How far are we in understanding the cause of Parkinson’s disease?“, 1996)

(6) Parkinson 1996

Eine Querschnittsstudie aus demselben Jahr:

To explore a possible relationship between environmental factors encountered during fetal life and infancy and the later risk of developing Parkinson’s disease, a case-control study was carried out in 42 general practices in the eastern part of Hertfordshire [...] The results of this study do not suggest that poor growth in fetal life or infancy is important in the aetiology of Parkinson’s disease but they hint that early infection might partly determine susceptibility to the disease.

(Martyn CN, „Parkinson’s disease and the environment in early life“, 1996)

4.5 Kinderkrankheiten und Autoimmunerkrankungen

25 Jahre nach dem Beginn der Massenimpfungen gegen Kinderkrankheiten, die ohne Not begonnen wurden, kam man auf die Idee, die Auswirkungen von fehlenden Kinderkrankheiten zu überprüfen. Die Hinweise, dass das Fehlen von Infekten an der Epidemie chronischer Erkrankungen beteiligt ist, waren nicht mehr zu übersehen.

Bereits bei den häufig vorkommenden Allergien, war es im Nachhinein, aufgrund des Rückgangs und der Verschiebung der Kinderkrankheiten schwierig, noch ein paar Studien zusammenzukratzen.

Dass wir Studien über die Auswirkungen von fehlenden Masern auf Allergien haben, liegt daran, dass sie die auffälligste und häufigste der Kinderkrankheiten ist. Und, dass wir Studien über die Auswirkungen von fehlenden Windpocken haben liegt daran, dass erst seit neuerer Zeit gegen

Windpocken geimpft wird und, weil ein einzelnes Autorenteam in den USA aufgepasst und das untersucht hat. Verantwortungsloser geht es nicht mehr.

Bei den weniger vorkommenden Autoimmunerkrankungen haben wir auf Kinderkrankheiten bezogen gar nichts.

Es kann jetzt zwar gezeigt werden, dass Infektionen generell das Immunsystem zu mehr Toleranz erziehen und, dass weniger Infektionen und steigende Hygiene zu mehr Autoimmunerkrankungen führen. Der Anteil, den die fehlenden Kinderkrankheiten daran haben, ist aber nicht mehr bestimmbar.

Dass dieser Anteil da sein muss, zeigt aber zum einen der generelle Zusammenhang mit Infekten und zum anderen der Zusammenhang mit Kinderkrankheiten bei allen anderen Immundefizitkrankheiten und entzündlichen Erkrankungen, der hier überall aufgezeigt wird.

Trotz dieser erheblichen wissenschaftlichen Defizite: keine zeitnahe Überprüfung der Auswirkungen der getroffenen Maßnahmen, hier der Massen-Medikamentation der Kinder, keine Überprüfung der Auswirkungen bei Mumps und Röteln, Messungen außerhalb der Normbereiche und trotz der zunehmenden Hinweise auf die Auswirkungen von fehlenden Infekten, wurde die Impfpolitik beständig weiter verschärft. Das beinhaltete 2004 auch die Aufnahme der Windpocken auf die Liste der Infekte gegen die routinemäßig geimpft wird.

Nicht nur im Hinblick auf die Auswirkungen des fehlenden Infekts wäre bei Windpocken eine im Vorfeld klärende Studie unerlässlich gewesen, sondern auch die grundsätzlichen Risiken der Impfung: Verschiebung der Erkrankung ins Säuglings- und Erwachsenenalter, Einbrechen der Immunität, hätten eine solche Studie absolut zwingend gemacht.

Verantwortungslos ist ein schwaches Wort für das, was die Akteure tun.

5. Fehlende Infekte und Krebs in der Kindheit: Leukämie

Akute Leukämie ist der häufigste Krebs und insgesamt auch die häufigste schwere Erkrankung in der Kindheit. Das heißt, akute Leukämie gefährdet das Leben des Kindes bereits nach kurzer Zeit.

Leukämie hat dasselbe epidemiologische Verhalten wie Allergien oder die betrachteten Autoimmunerkrankungen Diabetes Typ I und Multiple Sklerose:

Familiengröße, gesellschaftliche Schicht, isolierte Gebiete und Geburtsreihenfolge sind bestimmende Faktoren. Hinzu kommt derselbe stetige Anstieg der Erkrankung seit mehreren Jahrzehnten.

Die dominierende Theorie für die Ursache des Anstiegs der Erkrankung ist die "delayed infection"-Hypothese. Sie besagt das Folgende:

Akute Leukämie wird von einer fehlerhaften Immunantwort auf eine normale Infektion ausgelöst, die verspätet in der Kindheit auftritt. Diese fehlerhafte Immunantwort tritt auf, weil es in der Kindheit, zusammen mit genetischen Faktoren, einen generellen verspäteten Kontakt mit Infekten zum Schaden der immunologischen Entwicklung des Kindes gab.

5.1 Studien

Entsprechend dieser Annahme müssen Kinder mit mehr Kontakt zu anderen Kindern vor Leukämie in der Kindheit geschützt sein, als Kinder ohne diese Kontakte. Und genau das ist der Fall.

(i) Niederlande, 1986

Die Infektions- und Leukämierisiken in der Studie verteilten sich folgendermaßen: Erstgeborene, Einzelkinder und Kinder in einem höher gebildeten Elternhaus haben ein geringeres Infektionsrisiko und demzufolge ein höheres Leukämierisiko. Die Studie verweist ebenfalls auf die Übereinstimmung der Ergebnisse mit dem allgemeinen Risikoprofil für Leukämie in der Kindheit.

In the Netherlands, a nationwide register of children with leukemia formed the basis for a case-control study (1973-1980). [...] The analyses concerned infectious diseases in the first year of life of children with acute lymphocytic leukemia and their controls. Common colds, periods of fever, and primary childhood infections showed relative risks of 0.8, 0.9, and 0.8, respectively, after adjustment for birth order, family size, social class, and residential space. Furthermore, fewer cases reported infectious diseases which required hospitalization in their first year of life [relative risk 0.6]. The general infection risk profile of children with acute lymphocytic leukemia is compatible with these findings: there were more first-born children among the patients [relative risk 1.8], more children from one-child families [relative risk 1.4], more children of parents with higher education [relative risk 1.2], and more rooms in patient's houses [relative risk 1.4].

(van Steensel-Moll HA, „Childhood leukemia and infectious diseases in the first year of life: a register-based case-control study“, 1986)

(ii) Leukämiecluster Elbmarsch – Euroclus-Studie

In Deutschland bekannter ist das Leukämiecluster Elbmarsch, aufgrund seiner Nähe zum Kernkraftwerk Krümmel. In der Euroclus-Studie wurde versucht, Übereinstimmungen zwischen 240 Leukämieclustern zu finden, die im Rahmen der Studie identifiziert wurden.

Im Zuge der Auswertung der Studie zeigte sich, dass nicht Umweltfaktoren, wie die Nähe zu Kernkraftwerken, zu Militärflugplätzen oder anderen häufig als Verursacher in Rede stehender Anlagen mit dem Auftreten der Leukämiefälle korrelieren, sondern dass demografische Faktoren die signifikantesten Merkmale darstellen, in denen die untersuchten Cluster übereinstimmen.

Als typische Regionen für das Auftreten von Leukämie im Kindesalter wurden dünn besiedelte Wohngebiete erkannt, in welche zu zunächst isoliert lebenden Bewohnern neue Mitbewohner aus anderen Wohngebieten hinzuzogen. (Wikipedia, Leukämiecluster Elbmarsch)

(iii) Die britische childhood-cancer Studie, 2005

Die Studie umfasste 9445 Kinder, von denen 1286 akute Leukämie hatten.

Als ebenfalls übliches Maß dafür, inwieweit ein Kind Infektionen ausgesetzt ist, diente der Besuch von Kindertagesstätten (day-care) und die vorhandene soziale Aktivität während des ersten Lebensjahrs.

Das Ergebnis der Studie war:

Ein erhöhtes Maß an sozialer Aktivität in den ersten Monaten des Lebens reduziert bleibend das Risiko für akute Leukämie.

Objective: To test the hypothesis that reduced exposure to common infections in the first year of life increases the risk of developing acute lymphoblastic leukaemia.

Results: Increasing levels of social activity were associated with consistent reductions in risk of ALL; a dose-response trend was seen. [...]

Conclusion: These results support the hypothesis that reduced exposure to infection in the first few months of life increases the risk of developing acute lymphoblastic leukaemia

(Gilham C, „Day care in infancy and risk of childhood acute lymphoblastic leukaemia: findings from UK case-control study“, 2005)

(iv) Northern California Childhood Leukemia Study, 2005

Das Ergebnis der Studie war, dass die Kinderbetreuung in Kindertagesstätten mit einem signifikant geringeren Leukämierisiko in Beziehung steht.

In non-Hispanic White children, daycare attendance measured by child-hours was associated with a significantly reduced risk of ALL [Akute lymphoblastische Leukämie]. Compared with children who did not attend any daycare, the odds ratio for those who had > 5.000 child-hours during infancy was 0.42 for ALL and 0.33 for c-ALL. Test for trend is also significant, which supports a dose-response relationship. The magnitude of effect associated with the same number of child-hours was stronger for daycare attendance during infancy than for daycare attendance before diagnosis.

(Ma X, Buffler PA, Wiemels JL, „Ethnic difference in daycare attendance, early infections, and risk of childhood acute lymphoblastic leukemia.“, 2005)

(v) Die französische Escalé-Studie, 2010

Das Ergebnis dieser Studie:

Negative associations were observed between acute lymphoblastic leukemia and birth order, attendance at a day-care center before age 1 year, prolonged breastfeeding, repeated early common infections, regular contact with farm animals, frequent farm visits in early life, and history of asthma or eczema.

Und die Folgerung der Autoren:

Results support the hypothesis that repeated early infections and asthma may play a role against childhood acute leukemia. (Rudant J, "Childhood acute leukemia, early common infections, and allergy", 2010)

(vi) Meta-Analyse, 2010

Im Jahr 2010 wurde ebenfalls eine Meta-Analyse über 14 Studien erstellt, das Ergebnis war eindeutig.

METHODS: Searches of the PubMed database and bibliographies of publications on childhood leukaemia and infections were conducted. Observational studies of any size or location and published in English resulted in the inclusion of 14 case-control studies.

CONCLUSIONS: This analysis provides strong support for an association between exposure to common infections in early childhood and a reduced risk of ALL.

(Urayama KY, „A meta-analysis of the association between day-care attendance and childhood acute lymphoblastic leukaemia.“, 2010)

5.2 Studien - Deutschland

Der Rachenraum spielt für viele infektiöse Prozesse eine entscheidende Rolle und früher wurden sehr häufig bei Kindern mit vielen Rachenraum-Infekten die Mandeln entfernt.

In der ersten dieser beiden Studien wurde festgestellt, dass Kinder ohne Mandeln (Tonsillen), also mit mehr Rachenraum-Infekten, hoch signifikant weniger oft Leukämie haben als vergleichbare Kinder mit Mandeln. In der zweiten Studie erfolgte dieselbe Feststellung für Erwachsene.

(i) Deutschland, 1975

Die Autoren schreiben:

Unter 305 an Leukämie erkrankten Kindern zwischen 1 und 14 Lebensjahren wurden 8 tonsillektomierte Kinder beobachtet. In einer identischen Vergleichsgruppe, die nach dem Prinzip der "individual matched pairs" zusammen gestellt wurde, fanden sich 40 tonsillektomierte Kinder; dieser Prozentsatz entspricht der Tonsillektomiefrequenz in der altersentsprechenden Durchschnittsbevölkerung auf deutschem Boden. Die Differenz zwischen 2,66% Tonsillektomierten bei Leukämie-erkrankungen und 13,11% bei Nicht-Leukämiekranken ist hoch signifikant. (Matzker J, "Tonsillektomie und Leukämie im Kindesalter", 1975)

(ii) Deutschland, 1976

In einer Folgestudie wurden Leukämiekranken im Erwachsenenalter untersucht:

Unter 752 erwachsenen Leukämiekranken fanden sich 99 Tonsillektomierte, unter 752 streng ausgewählten blutgesunden Vergleichspersonen dagegen 182.

(Matzker J, "Tonsillektomie und Leukämie im Erwachsenenalter", 1976)

5.3 Bestätigung durch reale Besonderheiten

(i) Costa Rica hat als nicht besonders reiches Land, was eigentlich mehr Infekte und damit eine niedrigere Zahl an Leukämiefällen bedeutet, eine der weltweit höchsten Leukämie-Raten bei Kindern. In den 70-er Jahren leitete Costa Rica den Militärhaushalt radikal in Ausgaben für Bildung und Medizin um. Die Alphabetisierungsrate ist heute höher als die der USA und die medizinische Versorgung ist überaus gut. Innerhalb von 20 Jahre veränderte sich die durchschnittliche Kinderzahl von 7 Kindern pro Familie auf 2,5. Die hohe Leukämierate bei Kindern kann daher gut damit erklärt werden, dass die sich derart schnell geänderten Lebensumstände die Zahl der Infekte in der Kindheit stark zurückgedrängt haben.

(siehe Mel Greaves, „The ‘delayed infection’ (aka ‘hygiene’) hypothesis for childhood leukaemia“, in Rook S. 248)

(ii) Vor 1989 war die Leukämierate bei Kindern in der DDR nur ein Drittel so hoch wie die in der Bundesrepublik. Nach der Wiedervereinigung stieg diese Rate zwischen 1992 und 1996 um dramatische 25%.

Die plausibelste Erklärung für diesen Sachverhalt ist der ebenfalls dramatische Wechsel in der Kinderbetreuung, der dem Mauerfall folgte. Vor dem Mauerfall kamen nahezu alle Kinder, die älter als 3 Monate waren, zur Kinderbetreuung in staatliche Kinderhorte, mit der Maßgabe, dass die Mutter wieder arbeitet. Das hörte 1989 nahezu abrupt auf, Säuglinge und Kleinkinder blieben zuhause.

(siehe Mel Greaves, „The ‘delayed infection’ (aka ‘hygiene’) hypothesis for childhood leukaemia“, in Rook S. 248)

(iii) Das dritte Beispiel ist die SARS Epidemie in Hongkong.

Auf einen stark verringerten Kontakt mit Infekten, wobei das geringere Auftreten von Masern, Windpocken und Scharlach den geringeren Kontakt mit Infekten bestätigte, folgte der Ausschlag der Leukämierate nach oben. Der Zeitraum der verringerten Infektionsrate betrug nur 1 Jahr.

The SARS incident in Hong Kong in 2003 provides another very unusual circumstance and „natural experiment“. An emergency and province-wide government directive ensured that all children stayed at home rather than travelling to attend school. This embargo lasted for one year. So which prediction follows from this with respect to the ‘delayed infection’ model? This cohort of children with greatly reduced infectious exposure (confirmed by documenting levels of measles, chicken pox and scarlet fever) should immediately be deprived of the ‘triggering’ infection for ALL and rates for ALL should drop in that same year. A significant drop did indeed occur which the authors interpreted in the light of the „delayed infection“ hypothesis.

(Mel Greaves, „The ‘delayed infection’ (aka ‘hygiene’) hypothesis for childhood leukaemia“, in Rook S. 248)

5.4 Ergebnisse

An dieser Stelle wurde erneut gezeigt, was fehlende Infektionen bewirken können.

6. Fehlende Infekte und Krebs in der Jugend: Lymphdrüsenkrebs

Lymphdrüsenkrebs in der sehr häufigen Form des Hodgkin-Lymphoms tritt pro Jahr mit 0,7 Neuerkrankungen pro 100.000 Kinder auf und insgesamt mit ca. 90 jährlichen Neuerkrankungen in dieser Gruppe.

Die Zahl dieser Lymphdrüsenkrebs-Fälle bei Kindern stagniert auf diesem geringen Niveau und ist auch gut bis sehr gut heilbar. Demgegenüber steigt in den westlichen Ländern seit mehreren Jahrzehnten, von zeitlichen und geografischen Schwankungen abgesehen, die jährliche Neuerkrankungsrate bei Heranwachsenden und jungen Erwachsenen (siehe Cartwright 2004).

Das epidemiologische Verhalten und der Anstieg der Erkrankung im jungen Erwachsenenalter sind ebenso identisch wie bei Allergien, Autoimmunerkrankungen und Leukämie in der Kindheit.

Entsprechend ist auch die Erklärung gleich:

Ein in der Kindheit nicht genügend gefordertes Immunsystem erhöht später die Wahrscheinlichkeit, dass es auf einen normalen Infekt mit einer fehlerhaften Immunantwort reagiert.

6.1 Studien

(i) USA 1959, 1964 und 1966

Die ersten belastbaren Daten, die einen umgekehrten Zusammenhang zwischen hygienischen Bedingungen in Form des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Status und Lymphdrüsenkrebs nach Hodgkin zeigen, stammen aus Studien über Soldaten des Zweiten Weltkriegs. Wobei in dieser ersten Studie noch mit dem Begriff "Intelligenz" ein höherer sozioökonomischer Status beschrieben wurde.

Zur Studie:

Die durchschnittliche Punktzahl von 97 weißen, freiwillig rekrutierten Männern mit gesicherten Fällen von Lymphdrüsenkrebs war im allgemeinen Armee-Einstufungstest 110,1, gegenüber dem durchschnittlichen Wert von 100. Der Unterschied wurde als hoch signifikant bewertet.

(LeShan L, "Some Evidence of a Relationship Between Hodgkin's Disease and Intelligence", 1959)

In zwei weiteren Studien wurden diese Ergebnisse bestätigt.

In der ersten dieser beiden Studien war der Bildungsstand bei den Erkrankungsfällen signifikant höher als der Durchschnitt der in der Armee dienenden Männer und ebenfalls waren sie signifikant weniger verheiratet. Von 330 Krebspatienten waren nur 20,6% verheiratet, gegenüber einem Schnitt von 34% (Cohen 1964).

In der anderen Studie fand McMahon eine direkte Beziehung zwischen der Erkrankung und den fünf gesellschaftlichen Klassen, wie sie im englischen "Registrar General" geführt wurden (McMahon 1966). Am deutlichsten war diese Beziehung bei den 20-34-jährigen. Sowohl bei den 20-34-jährigen Männern als auch bei den 20-34-jährigen Frauen war die Todesrate durch Lymphdrüsenkrebs in der höchsten gesellschaftlichen Schicht mehr als doppelt so hoch wie in der niedrigsten.

(ii) USA, 1977

Die erste Studie, die in diesem Zusammenhang ihr Augenmerk auf Kinderkrankheiten richtete, stammt von 1977. Aus diesem Grund werden wir sie ausführlicher betrachten.

In der Studie wurden die Gesundheits- und sozialen Daten von 50.000 Männern im Hinblick auf einen infektiösen Ursprung der Hodgkinschen Erkrankung untersucht. Die Männer studierten Anfang bis Mitte des letzten Jahrhunderts entweder in Harvard oder an der Universität von Pennsylvania. Die Daten waren prospektiver und nicht zurückblickender Natur, das heißt, sie wurden im Vorgriff auf den möglichen Ausbruch der Hodgkinschen Krankheit erhoben.

Die Studie erstreckte sich über insgesamt 1,71 Millionen Personen-Jahre, in denen 45 Fälle von schweren Lymphdrüsenkrebs auftraten.

Die Ergebnisse waren im Einzelnen:

Typischer Keuchhusten:

Von den 43 Hodgkin-Patienten mit Angaben zu dem Infekt hatten 21 Keuchhusten (48,8%). Aus der Kontrollgruppe hatten 66,7% Keuchhusten.

Umgerechnet gab es in der Kontrollgruppe somit 33.350 Studenten, die Keuchhusten hatten und 16.650, die Keuchhusten nicht hatten. Betrachten wir die Keuchhustengruppe (21/33.350 mal 100), so ergibt sich ein Risiko von 0,063% für einen Studenten, der Keuchhusten hatte, an Lymphdrüsenkrebs zu erkranken. In der Gruppe ohne Keuchhusten (22/16.650 * 100) ergibt sich ein Risiko von 0,13 Prozent. Die Wahrscheinlichkeit, Morbus Hodgkin zu bekommen, sank mit dem Keuchhusten-Infekt damit um 50%.

Scharlach:

11,4% hatten in der Hodgkin-Gruppe Scharlach gegenüber 24,5% in der Kontrollgruppe. Für Scharlach ergab sich ein um 60% verringertes Risiko an Morbus Hodgkin zu erkranken.

Masern:

Die Masern waren früher der verbreitetste Infekt. 81,4% in der Hodgkin-Gruppe hatten Masern gegenüber 84,6% in der Kontrollgruppe. Es ergab sich für Masern ein um 20% geringeres Risiko an Morbus Hodgkin zu erkranken.

Windpocken:

54,8% in der Hodgkin-Gruppe hatten Windpocken gegenüber 68,8% in der Kontrollgruppe, es ergab sich für Windpocken ein um 40% reduziertes Risiko.

Mumps:

51,2% in der Hodgkin-Gruppe hatten Mumps, gegenüber 56,8% in der Kontrollgruppe. Das Risiko für Mumps war um 30% reduziert.

Influenza:

17,2% mit Influenza gegenüber 25,2% in der Kontrollgruppe, das Risiko war um 40% gesenkt.

Signifikant war nur der Keuchhustenwert. Sehr interessant wäre es gewesen, wenn Kombinationen der Infekte angegeben worden wären, da sich das Immunsystem über die Gesamtheit der Infekte herausbildet. Diese Zahlen gab es leider nicht, nur die Aussage, dass sich bei den Krebsfällen ein durchgehendes Fehlen von ansteckenden Kinderkrankheiten zeigte.

(Pfaffenbarger RS, "Characteristics in Youth Indicative or Adult-Onset Hodgkin's Disease", 1977)

(iii) USA, 1981

Mehr Geschwister, mehr Kontakte in der Kindheit und weniger Hygiene senken das Erkrankungsrisiko.

In a study of 225 cases and 447 controls 15 to 39 years of age, we investigated the association of Hodgkin's disease with factors in childhood that influence age of exposure to infectious agents. Risk among persons with five or more siblings was nearly half that among those with one or none; risk was also reduced among persons of late birth order. Subjects who had lived in multiple-family homes had half the risk of those in single-family housing. Cases had fewer playmates and better-educated mothers than did controls, and cases had twice the rate of infectious mononucleosis. Risk is therefore associated with a set of factors that tend to decrease or delay early exposure to infections, and this association might be explained by a viral origin of the disease, with age at infection as a major modifier of risk.

(Gutensohn N, „Childhood social environment and Hodgkin's disease“, 1981)

(iv) USA, 1984

In dieser Studie wurde das epidemiologische Verhalten der Erkrankung zusammengefasst. Das Erkrankungsrisiko ist größer je höher der sozioökonomische Status einer Person ist und die Erkrankten hatten weniger Infekte in der Kindheit oder diese später als die Vergleichspersonen

For the young adult disease, the higher the socioeconomic status of a person, the greater the Hodgkin's disease risk. Additionally, Hodgkin's disease patients appear to have had fewer of the childhood infectious diseases or to have had these diseases at older ages than controls. (Grufferman S, "Epidemiology of Hodgkin's Disease", 1984)

(v) USA, 1999

Eine weitere Zusammenfassung, die die bis 1999 hinzugekommenen Studien einschloss, erfolgte in dem Buch "Hodgkin's disease".

Über die vorhandenen Studien ergab sich für das junge Erwachsenenalter ein doppelt so hohes Risiko mit einem höheren sozioökonomischen Status und höherer Bildung. Weiter war das Lymphdrüsenkrebs-Risiko bei Menschen in großen Familien, d.h. mit mehr Geschwistern, nur halb so groß gegenüber solchen in kleinen Familien. Und zusätzlich hatten die später Geborenen in den großen Familien ein geringeres Risiko als diejenigen, die früher geboren worden waren.

In this age group, there is generally a twofold or greater increased risk in persons with a higher socioeconomic status and educational level. More interestingly, there is an inverse association of risk with sibship size, with the risk among persons from larger families only half that of persons from the smallest. In addition, those persons in the later birth-order positions of large families are at lower risk than those born earlier.

(Mueller NE, Grufferman S, "The epidemiology of Hodgkins's disease", 1999)

(vi) Schottland, 2000

In dieser Studie wurde jetzt das gemacht, was in der Studie von 1977 versäumt worden war. Die 5 Kinderkrankheiten: Masern, Mumps, Röteln, Windpocken, Keuchhusten wurden in Bezug auf Hodgkin untersucht und die Infekte kombiniert.

Masern ergaben immer, auch als einzelne Infektion, ein signifikant geringeres Risiko für Lymphdrüsenkrebs. Bei kombinierten zwei oder mehr der fünf Infektionen, ergab sich ebenfalls eine signifikant, um 55%, reduzierte Wahrscheinlichkeit für Lymphdrüsenkrebs.

(Alexander FE, „Risk factors for Hodgkin's disease by Epstein-Barr virus (EBV) status: prior infection by EBV and other agents.“, 2000)

(vii) USA, 2004

Hoher sozioökonomischer Status und andere Marker für verspätete Kontakte mit den üblichen Krankheitserregern in der Kindheit stehen nach den bisherigen Studien mit einem erhöhten Risiko für Lymphdrüsenkrebs in Verbindung. Diese Studie untersuchte die gegenwärtige Rolle der sozialen Umgebung der Kinder, wie den Besuch von Kindertagesstätten, in Bezug auf das Lymphdrüsenkrebs-Risiko im jungen Erwachsenenalter.

Die Folgerung der Studie war:

Early exposure to other children at nursery school and day care seems to decrease the risk of Hodgkin's lymphoma in young adults, most likely by facilitating childhood exposure to common infections and promoting maturation of cellular immunity. This finding supports the delayed infection model of Hodgkin's lymphoma etiology in young adults while introducing a new major determinant of age at infection. Hodgkin's lymphoma seems to have a separate pathogenesis among older adults.

(Chang ET, „Childhood social environment and Hodgkin's lymphoma: new findings from a population-based case-control study“, 2004)

(viii) Schottland, 2007

Diese Studie untersuchte erneut die Beziehung von Masern zum Hodgkin-Lymphom.

Das Ergebnis der Studie war:

Es gibt mit Masern ein geringeres, nicht signifikantes Erkrankungsrisiko für Lymphdrüsenkrebs. Die Hodgkinpatienten hatten, über alle Altersgruppen hinweg, in 69% der Fälle Masern, wohingegen die Kontrollfälle zu 74% Masern hatten.

Eine größere Abweichung gab es allerdings bei den jungen Erwachsenen, um die es hier vornehmlich geht: In der Gruppe, bei der die Masern mit einem höheren Alter als 4 Jahren eingetreten sind, also dem normalen Masernalter, hatten die Hodgkin-Patienten nur zu 35% Masern, wohingegen die Nicht-Erkrankten zu 46% Masern hatten.

Zwei Anmerkungen zu dieser Studie:

Wie wir bei den Allergiestudien gesehen haben, gab es einen negativen Effekt für das Immunsystem, wenn nach einer Masernimpfung Masern auftraten, eine Unterscheidung dieser Fälle ist also wichtig und kann gerade bei geringen Fallzahlen das Ergebnis beeinflussen. Diese Unterscheidung erfolgte nicht. Und zweitens, bei den jungen Erwachsenen, die an Lymphdrüsenkrebs erkrankt sind, gab es in der Gruppe, die Masern zwischen 0 bis 4 Jahren hatte, mit 44 Fällen und 23% eine auffällig höhere Zahl als in der Kontrollgruppe mit 33 Fällen und 15%.

An dieser Stelle wäre interessant, wie weit das Alter der Erkrankung unter 4 Jahren gelegen hat. Vor den Massenimpfungen war das untere Erkrankungsalter etwa 3 Jahre, wenn es hier wesentlich früher war, kann ebenfalls von einer schädigenden Wirkung auf das Immunsystem ausgegangen werden. Auch das wurde bereits bei den Allergiestudien gesehen.

(Wilson KS, "Measles virus and classical Hodgkin lymphoma: No evidence for a direct association", 2007)

(ix) Frankreich 2011

Aus der Einleitung der Studie:

Early life exposure to infections is fundamental to the development and modulation of the immune system and a lack of infections may predispose to immune-mediated disorders, such as atopy and acute lymphoblastic leukemia.

In dieser Studie wurde nicht das Hodgkin-Lymphom bei jungen Erwachsenen, sondern das weniger häufig vorkommende Hodgkin-Lymphom bei Kindern untersucht. Sie ist die erste Studie, die einen Zusammenhang zwischen Kindertagesstättenbesuch und Lymphdrüsenkrebs bei Kindern untersuchte, obwohl, wie die Autoren schrieben, ein Zusammenhang auf der Hand liegt.

In Bezug auf das Hodgkin-Lymphom wurde für wiederholte frühkindliche Infektionen ein um 70% reduziertes Risiko für Lymphdrüsenkrebs bei Kindern gefunden, die nicht gestillt wurden. Stillen und wiederholte frühkindliche Infektionen ließen das Lymphdrüsenkrebs-Risiko gleichermaßen stark sinken. Weiter verringerte sich durch den Besuch einer Kindertagesstätte die Wahrscheinlichkeit am Hodgkin-Lymphom zu erkranken um 50%.

(Rudant J, "Childhood hodgkin's lymphoma, non-hodgkin's lymphoma and factors related to the immune system: The escale study (SFCE)", 2011)

(x) USA 2011

Ein Virus, der die Hodgkinsche Erkrankung nach verspätetem Kontakt mit Infekten und genetischer Anfälligkeit auslösen kann, ist mit hoher Sicherheit der Epstein-Barr-Virus. Der Epstein-Barr-Virus wird oft in Verbindung mit der Hodgkinschen Erkrankung genannt und war auch Hauptverdächtiger als noch nach einem einzelnen Virus als Ursache der Erkrankung gesucht wurde.

There does however, appear to be evidence that relatively recent infection with EBV is specific to EBV-positive HD, which raises the possibility that genetic susceptibility within the host has resulted in a defective immune response allowing proliferation and malignant transformation of EBV-infected cells.

(Kennedy-Nasser A, "Hodgkin Disease and the Role of the Immune System", 2011)

7. Heilende Wirkung bei Epilepsie, Neurodermitis etc.

Akute Infekte, insbesondere Kinderkrankheiten, können eine große therapeutische Wirkung auf chronische Erkrankungen haben. Diese Wirkung wird auf die zellaktivierenden Eigenschaften der Viren zurückgeführt

7.1 Das nephrotische Syndrom

Das nephrotische Syndrom ist eine Nierenerkrankung.

Die Beobachtung, dass Masern einen günstigen Effekt auf diese Erkrankung ausüben, ist sehr alt, was darum frühzeitig Gegenstand von Studien wurde.

(i) Bereits in einer Studie von 1947, die selber den Effekt von Masern auf das nephrotische Syndrom untersuchte, wird in der Zusammenfassung geschrieben:

Reports of four or five complete cures of nephrosis by infection with measles were found in reviewing the literature. Modification of the nephrosis in patients with measles has often be reported.

Infection with measles has been more effective in causing a remission of nephrosis than any other therapeutic agent that we have used. (Blumberg RW, Cassady HA, „Effect of Measles on the Nephrotic Syndrom“, 1947)

(ii) Eine Studie von 1948:

Several reports have been published indicating the beneficial effect of measles on the course of the nephrotic syndrome in children. In this hospital the various types of treatment generally recommended for nephrosis, including use of acacia, plasma and protein hydrolysates together with low salt diet, have given little permanent beneficial effects, in contrast to the gratifying improvement that frequently occurs after an attack of measles. This paper deals with a report of 3 cases in which to date the improvement has been permanent.

(Meizlik EH, „Beneficial effect of Measles on Nephrosis“, 1948)

(iii) Das große Werk "The Nephrotic Syndrome" über das Nephrotische Syndrom aus dem Jahr 1988 fasst die bis dahin gewonnen Erkenntnisse zusammen:

The ability of measles to cause remission in childhood nephrotic syndrome was recognized many years ago and vaccination with measles was used therapeutically but was effective only in patients receiving it as a primary immunization. [...] Many other infections have been noted to produce a complete or partial remission of nephrotic syndrome in children, such as streptococcal and staphylococcal disease, pneumonia, varicella, typhoid and malaria. Infections in general may modify the immune response, including the activation of macrophages, with the obvious hint that improvement in the nephrotic syndrome is related to this alterations in the host's immun system. (Cameron, S. 195)

7.2 Epilepsie

Nach akuten viralen Infektionen werden starke Verbesserungen bei epileptischen Anfällen beobachtet.

(i) In dieser Studie von 2004 wurden entsprechende Fälle in über Japan verteilten Kinderkliniken untersucht. Die berichteten epileptischen Anfälle verschwanden innerhalb von 2 Wochen nach viralen Infektionen wie dem Rotavirus, Masern oder Mumps. Das Alter der Patienten lag zwischen 6 Monaten und 17 Jahren.

Questionnaires were sent to 73 institutions, throughout Japan, where pediatric neurologists care for children with epilepsy to characterize this phenomenon through clinician survey. Completed surveys were received from 11 institutions, and 21 cases were selected for the study. The age of the patients were 6 months to 17 years. The West syndrome or epilepsy subsequent to West syndrome cases were 16 out of 21. Two cases of symptomatic generalized epilepsy and one case each of symptomatic partial epilepsy, continuous spike-waves of slow sleep and severe myoclonic epilepsy in infancy were also reported. These seizures disappeared within 2 weeks subsequent to viral infections such as, exanthema subitum, rotavirus colitis, measles and mumps. The disappearance of intractable epileptic seizures following acute viral infections might be related to the inflammatory processes or the increased levels of antibodies after viral infections.

(Yamamoto, H., „Spontaneous improvement of intractable epileptic seizures following acute viral infections“, 2004)

(ii) Eine weitere Studie, 7 Jahre später, berichtet von denselben Verbesserungen, ebenfalls nach Masern- und Rotavirus-Infektion, sowie nach Drei-Tage-Fieber.

In this study, we report 11 patients with intractable childhood epilepsy that improved following acute viral infection. The patients were 8 boys and 3 girls. Six of the 11 children were diagnosed as West syndrome. The remaining 5 children were myoclonic seizures. The patients became seizure free within 6 days following acute viral infections without an exchange or addition of antiepileptic drugs. The types of acute viral infections were Exanthema subitum in 5 patients, Rotavirus gastroenteritis in 2 patients, Measles infection in 2 patients, Herpetic stomatitis in 1 patient and Common cold in the remaining patient. [...] Four patients became seizure free for 5 years to 20 years. In 6 patients, seizures relapsed within 14 days to 1 month after the disappearance of seizures. One child remained seizure free for 12 months after viral infection. Common factors in 4 children who were continuously seizure free include (1) normal or almost normal findings of brain CT/MRI, (2) normal development prior to the onset of epileptic seizures, and (3) a short time interval between the onset of seizures and the acute viral infection. We propose several hypotheses including an immunological effect for the improvement of intractable childhood epilepsy following acute viral infection.

(Fujita J, „Improvement of intractable childhood epilepsy following acute viral infection“, 2011)

7.3 Neurodermitis, Schuppenflechte

Infekte, besonders Masern, können, wie gerade gesehen, eine anhaltende Remission chronischer Krankheiten bewirken. Grundsätzlich ist der Grad der Remission bei chronischen Erkrankungen Erfolgsparameter einer Behandlung. Von kompletter Remission spricht man dann, wenn nach einem bestimmten Zeitraum keine Zeichen der Erkrankung mehr vorliegen.

(i) Neurodermitis

Gängige Beobachtungen, die von Verbesserungsschüben bei Masern nach Neurodermitis berichten, wurden ebenfalls von einer japanischen Studie aufgegriffen. Es wurden 5 Patienten mit Neurodermitis (Atopic Dermatitis) nach einer Maserninfektion beobachtet.

Bei einem Patienten verschwand die Verbesserung der Erkrankung durch Masern nach kurzer Zeit wieder, bei den anderen 4 Patienten war die Verbesserung lang andauernd.

Five patients with atopic dermatitis (AD) who were sensitive to hen's egg were observed before and after natural measles virus infection. Within 4 weeks of natural measles virus infection, the eczematous lesions clearly improved in four of the five patients in whom neither offending foods were eliminated, nor anti-allergic drugs, systemic steroids and steroid ointment administered.

(Kondo N, „Improvement of food-sensitive atopic dermatitis accompanied by reduced lymphocyte responses to food antigen following natural measles virus infection“, 1993)

(ii) Schuppenflechte

A 6-year-old girl suffering from severe psoriasis had been treated unsuccessfully by various conventional methods. She developed measles and, on recovery from measles, the psoriasis soon cleared up and now, 6 months later, she still has had no further recurrence. The basic defect in psoriasis, basal cell hyperplasia and defective keratinization, may well be immunologically mediated. Measles virus, by its immunosuppressive effect can lead to remission of psoriasis. (Chakravarti VS, „Measles induced remission of psoriasis“, 1986)

7.4 Lymphdrüsenkrebs (Hodgkin-Lymphom)

Auch Lymphdrüsenkrebs kann sich nach einer Maserninfektion zurückbilden, wie zwei Beispiele aus dem Lancet zeigen.

(i) Polen 1971

I should like to draw attention to the following observations in children with Hodgkin's disease after measles. Of 98 children with histologically proven Hodgkin's disease treated in our department, 3 contracted measles while under observation. I was impressed by the striking improvement in their state of health just after measles. The lymph-nodes became smaller, fever fell, the erythrocyte-sedimentation rate became normal, and the blood-supply to the skin improved.

After measles 2 of the children had one slight relapse each, one child in the 19th month, the other in the 26th month. After treatment both are now in good health, in the 4th and 6th year after the diagnosis of Hodgkin's

disease. The third child has enjoyed an uneventful remission for 6 years since measles. He is now in very good condition, in the 7th year after the diagnosis of Hodgkin's disease. By chance none of these 3 children had been treated with X-rays, cytostatics, or adrenal hormones for at least three weeks before contracting measles. (Zygiert Z, "Hodgkin's Disease: Remissions afters measles", 1971)

(ii) Nigeria 1981

A 7-year-old Nigerian girl presented with a 5 month history of swelling in the right side of the neck and intermittent fever. She had enlarged, mobile, discrete, and non-tender lymph-nodes. The neck circumference was 35 cm; the main mass measured 12 x 9 cm and the whole mass was 26 x 13 cm. A diagnosis of Hodgkin's disease was entertained. Before the biopsy report became available the patient acquired measles and the masses regressed over the period of one week. The neck circumference was 29 cm and the main mass (8 x 7,5 cm) and the whole mass (21 x 8 cm) were also reduced. Histology confirmed Hodgkin's disease of the lymphocyte predominant type. Chemotherapy was instituted 10 days after clinical recovery from measles. The masses regressed further, but she discharged herself a few days later.

In the light of this finding and previous reports, we are proposing a trial of attenuated live measles vaccine as in adjuvant to chemotherapy in the treatment of Hodgkin's disease in children.

(Taqi AM, "Regression of Hodgkin's Disease after measles", 1981)

7.5 Krebs im Erwachsenenalter

Ein Infekt nach einer Krebsoperation kann die Heilungschancen deutlich verbessern.

(i) England 2007

Die 10-Jahre-Überlebensrate nach Knochenkrebs lag in dieser Studie bei 65%. Die 10-Jahres-Überlebensrate bei Patienten, die innerhalb eines Jahres nach der Implantation einen Infekt bekamen, lag bei 84,5%.

Die Autoren schlossen mit:

In Übereinstimmung mit anderen Forschungsergebnissen gab es eindeutige Belege für eine gestiegene Krebs-Überlebensrate nach einer Infektion.

There was evidence for increased survival after deep post-operative infection in osteosarcoma patients, in keeping with other research. The authors feel this warrants further investigation.

(Jeys LM, "Post operative infection and increased survival in osteosarcoma patients: are they associated?", 2007)

(ii) Deutschland 2008 - Überblicksstudie

In dieser Überblicksstudie von 2008 wird eine Reihe von Studien zur therapeutischen und vorbeugenden Wirkung von Infekten und Fieber auf Krebs zusammengefasst und es werden mögliche Wirkmechanismen behandelt.

Für einen Überblick über die vorhandenen Studien zur therapeutischen Wirkung von Infekten auf Krebs, der hier den Rahmen sprengen würde, verweise ich daher auf diese Überblicksstudie oder auf den im Literaturverzeichnis angegebenen Essay vom selben Autor.

(Hobohm H-U, „Pathogen-Associated Molecular Pattern in Cancer Immunotherapy“, 2008)

8. Enzephalitisfälle nahmen durch die Impfungen nicht ab

Das Leben hat alles in Besitz genommen, es bleibt keine Lücke unbesetzt. Selbst in der Arktis und im Inneren von Vulkanen lassen sich Mikroben nachweisen. Wenn irgendwo eine biologische Nische entsteht oder frei gemacht wird, dann wird diese entstandene Nische in kürzester Zeit von anderen Keimen oder Lebensformen geschlossen.

Wenn die Erreger der relativ harmlosen Kinderkrankheiten bekämpft oder ausgerottet werden sollen, dann muss vorher abgeklärt sein, ob das, was danach kommt, nicht gleich oder gravierender ist als das, was man wegmachen will. Aufgrund des rapiden Sinkens sämtlicher Komplikationen mit den Kinderkrankheiten infolge der Verbesserung der Lebensumstände, lange vor den Impfungen, konnte ohnehin geschlossen werden, dass schwere Schäden durch eine Kinderkrankheit nicht eine Ursache der Kinderkrankheit waren, sondern vor allem ein Symptom für schlechte Lebensumstände.

8.1 Masern, Mumps, Röteln

Enzephalitis ist die Gehirnentzündung. Enzephalitis bei Kleinkindern, wurde früher vor allem durch Masern-, Mumps- und Windpockenviren verursacht. Sie entsteht jetzt durch andere Erreger.

(i) USA, 1950-1981

Eine Studie, die das Auftreten von Enzephalitis bei Kindern in derselben Region über den Zeitraum der einsetzenden Massenimpfprogramme und danach erfasste.

In der Zusammenfassung der Studie steht:

No case due to mumps, measles, or rubella viruses has occurred since 1972, reflecting the impact of immunizations

Die Zahl der Enzephalitis Fälle hatte jedoch nicht abgenommen.

Für das Alter unter einem Jahr:

1950-1959: 26,1 Enzephalitis-Fälle auf 100.000 Personen-Jahre

1960-1969: 20,8 Enzephalitis-Fälle auf 100.000 Personen-Jahre

1970-1975: 20,7 Enzephalitis-Fälle auf 100.000 Personen-Jahre

1976-1981: 21,8 Enzephalitis-Fälle auf 100.000 Personen-Jahre

Im Alter von 1-4 Jahren:

1950-1959: 12,5 Enzephalitis-Fälle auf 100.000 Personen-Jahre

1960-1969: 15,3 Enzephalitis-Fälle auf 100.000 Personen-Jahre

1970-1975: 19,0 Enzephalitis-Fälle auf 100.000 Personen-Jahre

1976-1981: 15,4 Enzephalitis-Fälle auf 100.000 Personen-Jahre

(Beghi E, „Encephalitis and aseptic meningitis, Olmsted County, Minnesota, 1950-1981“, 1984)

(ii) Finnland, 1974-1986

Eine Studie mit ähnlichen Vorbedingungen: Kinder, langer Zeitraum vor und nach den Impfungen, dieselbe Region, gab es auch in Finnland.

Das Vorkommen der Enzephalitis nahm schwankend von 19,8 Fällen auf 100.000 Kinderjahre (1974) auf 2,5 Fälle auf 100.000 Kinderjahr in 1985 und 1986 ab.

Neben den Impfungen, spielte dabei allerdings auch das generelle Absinken der Gefährlichkeit der Masern, das in allen homogenen europäischen Bevölkerungen feststellbar war, eine Rolle. Wobei sich diese Abnahme, wie es im letzten Satz heißt, nicht bei Patienten mit einer schlechten Prognose wieder findet.

62 patients with encephalitis were treated at the Children's Hospital, University of Helsinki, over a 20-year period. The incidence of encephalitis was 8.3/100,000 child-years (range 19.8 in 1974 to 2.5 in 1985 and 1986). The organisms most commonly associated with encephalitis in children were mumps, measles, and varicella viruses, and Mycoplasma pneumoniae. After the start of the nationwide measles, parotitis, and rubella (MPR) vaccination programme in 1982 in Finland, encephalitides associated with these viruses seem to have totally vanished. Currently the pathogens most often associated with childhood encephalitides are varicella-zoster, M

pneumoniae, and enteroviruses. 3% of the 462 patients died from their illness, and 7% became severely damaged, with the poorest outcome occurring after multiple infections, and herpes simplex virus, cytomegalovirus or M pneumoniae infections. The decline in the total number of cases of encephalitis was not accompanied by a decrease in number of patients with a poor outcome.

(Koskiniemi M, Vaheeri A, „Effect of measles, mumps, rubella vaccination on pattern of encephalitis in children.“, 1989)

(iii) Finnland, 1993-1994

Dieser Abnahme folgte ein Anstieg der Zahlen.

Die anschließende Multicenter-Studie (mehrere Krankenhäuser, unterschiedliche Untersucher), die 85% der Kinder in Finnland einschloss, fand 10,5 Fälle auf 100.000 Kinderjahre bei einem größten Auftreten bei Kindern unter einem Jahr mit 18,4 Fällen auf 100.000 Kinderjahre.

We found 175 cases with acute encephalitis in a population of 791.712 children aged 1 month-15 years during a 2-year surveillance period in 1993-1994. The overall incidence was 10,5/100.000 child-years with the highest figure in children < 1 year of age, 18,4/100.000 child-years.

Die Enzephalitis wurde jetzt durch andere Keime verursacht:

The microbial diagnosis was considered proven or suggested in 110 cases; varicella zoster, respiratory and enteroviruses comprised 61% of these, and adeno, Epstein Barr-, herpes simplex and rota viruses comprised 5% each. A clearcut change seems to have occurred in the aetiology of encephalitis. Mumps, measles, and rubella virus associated encephalitides have been almost eliminated. Varicella zoster, respiratory, and enteroviruses have increased in frequency and occur in younger age groups. New causes were identified, especially Chlamydia pneumoniae and HHV-6 [Herpes-Virus]. Our data should assist in making a specific diagnosis and defining appropriate antimicrobial therapy.

Die Folgerung war:

The spectrum of encephalitis in children has changed due to vaccination programs. The incidence, however, appears to be about the same due to increasing frequency of other associated old and new microbes.

(M. Koskiniemi, „Epidemiology of encephalitis in children. A prospective multicentre study“, 1997)

Es spricht vieles dafür, dass es vor allem an der Schwäche des zugrunde liegenden Organismus liegt, ob ein Infekt Folgen hat oder nicht. Und wenn diese Schwäche da ist, dann wird die Enzephalitis nach kurzer Zeit durch andere Erreger ausgelöst.

Besonders wichtig ist dabei das Neugeborenenalter. Bei der Unreife des vorhandenen Immunsystems, ist hier ein wesentlicher Schutzfaktor der übergebene Nestschutz von der Mutter. Vor den ursprünglichen Hauptverursachern der Enzephalitis, Masern-, Mumps-, und Röteln, waren die Neugeborenen durch die Antikörper der Mutter und durch die besser werdenden Lebensbedingungen immer besser geschützt. Vor Herpes-, Enteroviren und Chlamydien waren sie es nicht.

Das Argument, mit dem der meiste Druck für die Masernimpfung gemacht wird, ist: „Dann entsteht eine Enzephalitis bei deinem Kind und sein Hirn wird von den Viren weggefressen“. Tatsächlich hat die Zahl der Enzephalitisfälle aber überhaupt nicht abgenommen und das, obwohl allein aufgrund der sich beständig bessernden Lebensbedingungen ein anhaltender Rückgang zu erwarten gewesen wäre.

Es besteht nicht der Ansatz einer Ahnung davon, was die Impfungen gegen Kinderkrankheiten überhaupt bewirkt haben.

9. Die Darstellung nach außen

Die Summe der Erkenntnisse steht in einem nicht überbrückbaren Gegensatz zu dem, was einschlägige Interessengruppen und Experten nach außen verbreiten.

Es gibt in den Medien drei hauptsächliche Antwortlinien auf den Vorwurf, dass das Durchmachen von Kinderkrankheiten wichtige Stimuli für das Immunsystem setzt und fehlende akute Infekte zu chronischen Erkrankungen führen.

(i) „Alle Gegenargumente sind nichtig“

Es wird gesagt, dass es nichts gibt, was das belegt. Studien, die belegen würden, dass fehlende Infekte einen negativen Einfluss auf das Immunsystem haben, existieren nicht.

Frage: Manche Impfgegner vermuten einen Zusammenhang zwischen den Schutzimpfungen und Erkrankungen wie Autismus oder Allergien, das verunsichert mich.

Dr. Britta Gartner: Für diese Behauptungen gibt es keinen einzigen wissenschaftlichen Beleg. („Kinder verkraften jede Impfung“, news.de, 28.10.2010)

Die antwortenden Experten befinden sich mit dieser Argumentation genau auf der Linie des Robert Koch-Instituts. Dies schreibt in einer Stellungnahme:

Einwand von Impfgegnern: *Das Durchmachen von Krankheiten ist für eine normale Entwicklung des Kindes wichtig und bewirkt einen besseren Schutz als die Impfung.*

Antwort vom RKI: *Bisher gibt es keine wissenschaftlichen Studien, die zeigen würden, dass sich nicht geimpfte Kinder geistig oder körperlich besser entwickeln als geimpfte. Das wäre auch nicht plausibel.*

Schutzimpfungen richten sich gegen rund ein Dutzend besonders notorischer und gefährlicher Erreger – mit hunderten weiteren muss sich das Immunsystem täglich auseinandersetzen. Auch die Impfung selbst stellt für das Abwehrsystem einen Stimulus dar und trainiert das Immunsystem. Dementsprechend wäre es ausgesprochen überraschend, wenn geimpfte Kinder generell eine schwächere Konstitution besäßen oder über dauerhaft weniger Abwehrkräfte verfügten. Belege für diese These fehlen.

(www.rki.de, „Schutzimpfungen – 20 Einwände und Antworten des Robert Koch-Instituts und des Paul Ehrlich-Instituts“)

Das Wort überraschend gibt die Arbeitsweise des RKI's wieder, sie lassen sich von Auswirkungen ihrer Maßnahmen überraschen.

Die "Argumentation", dass angesichts der Hunderten von Erregern mit denen sich das Immunsystem täglich auseinandersetzen muss, das Fehlen von Masern, Mumps, Röteln und Co. nicht ins Gewicht fällt, berücksichtigt kaum deren Besonderheit. Der Satz ist einfach so dahingesagt und in seiner Beleglosigkeit und Undifferenziertheit eine einzige wissenschaftliche Bankrotterklärung.

Hilfsweise wird dann noch zugesetzt, dass die abgeschwächten Erreger der Impfung eine stimulierende Wirkung haben und auch das Immunsystem trainieren. Eine Infektionskrankheit stellt aber immer einen weit größeren Stimulus dar als der abgeschwächte Erreger der Impfung und muss darum, nach ihrer eigenen Aussage, das Immunsystem besser trainieren.

In Antwort auf die Aussage, dass das Durchmachen von Krankheiten für die normale Entwicklung des Kindes wichtig ist, wird geschrieben, dass es keine wissenschaftlichen Studien gibt, die das zeigen würden. Diese Studien stehen in jeder medizinischen Datenbank und im Anhang sind über 100 aufgeführt. Als kleine Hilfe.

(ii) „Eine aktuelle Studie belegt, die Studienlage ist aber,..."

Es ist immer möglich, dass einzelne Studien zu einem anderen Ergebnis kommen, als die Richtung, in der die Studienlage zeigt. Sehr viel wahrscheinlicher ist aber, dass in dieser Studie entweder das übliche Erkrankungsalter, infolge der Massenimpfungen, bereits erheblich verlassen wurde oder aber die Studie gar nicht zur Fragestellung passt.

Impfstoffsicherheitsstudien, die hier meistens gemeint sind, vergleichen vor allem Geimpfte, die einen Infekt nicht hatten, mit Ungeimpften, die den Infekt ebenfalls nicht hatten. Eine Aussage über die Auswirkungen eines fehlenden Infekts, trifft eine solche Studie nicht.

Eine Studie, die in diesem Zusammenhang oft genannt wird, um zu zeigen, wie unglaublich eine Abhängigkeit von Erkrankungen und Impfungen ist, ist eine Studie von Wakefield, die eine Verbindung von Autismus und MMR-Impfung fand. Im Nachhinein stellte sich heraus, dass diese Verbindung nicht besteht, Wakefield erhaltene Gelder nicht angab und vorschlug, einen Alternativimpfstoff zu verwenden, wobei er die Rechte an einem solchen Patent hielt.

Abgesehen davon, dass so etwas kein gegenteiliger Beweis für irgendetwas ist, gibt es auch keinerlei Zusammenhang zu fehlenden Infekten. Es handelte sich um eine typische Impfstoffsicherheits-Studie.

(iii) „In der DDR wurde mehr geimpft...“

Ein drittes, oft gehörtes Argument, darum nehme ich es als eigenständigen Punkt auf, ist auch das folgende: In der DDR wurde mehr geimpft und es gab weniger Allergien. Darum können Impfungen mit Allergien nichts zu tun haben.

Auf den Seiten des Robert Koch-Instituts findet man dieses „Argument“, wie in einem neuen Immunologiebuch für Medizinstudenten (Rink, S. 195).

Bei dieser wissenschaftlichen Herangehensweise: Irgendwas wurde irgendwo mehr geimpft und es gab irgendwie weniger Allergien, wird außer Acht gelassen:

- Dass es ein Wohlstandsgefälle zwischen uns und der DDR gab, was mehr Allergien erklärt.
- Dass Kinderkrippen und die damit verbundenen frühkindlichen Infektionen weniger Allergien in der DDR gut erklären, wie wir ausführlich gesehen haben. Selbst in der eigenen Studie des Robert Koch-Instituts, zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland, steht:
Bei Kindern und Jugendlichen, die früh engen Kontakt mit anderen Kindern hatten, z. B. in der Kindertagesstätte und bei mehreren älteren Geschwistern, werden allergische Erkrankungen deutlich weniger häufig beobachtet als bei Kindern ohne solche Kontakte zu anderen Kindern. (KiGGS-Studie, Erste Ergebnisse, Elternbroschüre, S. 34)
- Dass es nicht um Impfungen gegen TBC, Diphtherie, Pocken oder Tetanus geht, also Infektionskrankheiten, die sowieso keiner mehr bekam, sondern um Impfungen gegen Kinderkrankheiten, die erst spät auf den Markt kamen. Selbst die Rötelnimpfung als frühe Impfung, die bei uns schon 1974 verfügbar war, war in der DDR nie allgemein erhältlich.
- Dass, auch wenn es keinen der vorherigen Punkte geben würde, eine derart oberflächliche und undifferenzierte Betrachtungsweise ein Armutszeugnis für einen Wissenschaftler ist.

Es gibt kaum einen Impfperten, der auf dieses peinliche DDR-Argument verzichtet, sobald die Sprache auf Allergien kommt.

Ergänzend zu dem hier Dargelegten werden in der Publikation "**Die Maserntodesfälle in Duisburg**" (ISBN 978-3-00-039188-0) die direkten Auswirkungen der Massenimpfungen auf die Veränderung der Kinderkrankheiten betrachtet.

Literaturverzeichnis

2. Fehlende Infekte und Krebs

- (1) Abel U, Becker N, Angerer R, Frentzel-Beyme R, Kaufmann M, Schlag P, Wysocki S, Wahrendorf J, Schulz G, "Common infections in the history of cancer patients and controls", *J Cancer Res Clin Oncol.* 1991;117(4):339-44.
- (2) Albonico HU, Bräker HU, Hüsler J, "Febrile infectious childhood diseases in the history of cancer patients and matched controls", *Med Hypotheses.* 1998 Oct;51(4):315-20.
- (3) Braunstein A, "Experimentelle und klinische Grundlagen für die Malariabehandlung des Krebses", 1929, *Zeitschrift für Krebsforschung* 1929, Band 29, S. 486-490
- (4) Cramer DW, Vitonis AF, Pinheiro SP, McKolanis JR, Fichorova RN, Brown KE, Hatchette TF, Finn OJ, "Mumps and ovarian cancer: modern interpretation of an historic association", *Cancer Causes Control.* 2010 Aug;21(8):1193-201. Epub 2010 Jun 18.
- (5) El-Zein M, Parent ME, Benedetti A, Rousseau MC, "Does BCG vaccination protect against the development of childhood asthma? A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies", *International Journal of Epidemiol.* 2010 Apr;39(2):469-86. Epub 2009 Oct 12.
- (6) Engel P, "Über den Infektionsindex der Krebskrankheiten", *Wiener klinische Wochenschrift* 37, S. 1118-1119, 1934
- (7) Frankfurter Allgemeine Zeitung, "Mumps schützt wirklich vor Eierstockkrebs", 24.11.2010, Nr 274, S. N2.
- (8) Gütlich H, "Erkranken Tonsillektomierte seltener am Karzinom der oberen Luft -und Speisewege?", *HNO* 1960, Springer-Medizin-Verlag, Band 9, S. 47-49.
- (9) Grossarth-Maticsek R, Frentzel-Beyme R, Kanazir D, Jankovic M, Vetter H, "Reported herpes-virus-infection, fever and cancer incidence in a prospective study", *J Chronic Dis.* 1987;40(10):967-76.
- (10) Hobohm U, Stanford JL, Grange JM, "Pathogen-associated molecular pattern in cancer immunotherapy", *Crit Rev Immunol.* 2008;28(2):95-107.
- (11) Hopton Cann SA, van Netten JP, van Netten C, "Acute infections as a means of cancer prevention: opposing effects to chronic infections?", *Cancer Detect Prev.* 2006;30(1):83-93. Epub 2006 Feb 21.
- (12) Jentgens H, Matzker J, Steinhaus C, "Tonsillektomiefrequenz bei Bronchialkarzinomträgern", 1978, *Laryngologie, Rhinologie, Otologie - Zeitschrift für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde*, Nummer 57, S. 190-193.
- (13) Kleef R, Jonas WB, Knogler W, Stenzinger W, "Fever, cancer incidence and spontaneous remissions", *Neuroimmunomodulation.* 2001;9(2):55-64.
- (14) Kofler E, Hussarek M, "Konstitutionelle Faktoren bei Rhinitis vasomotoria, Nasenpolypen und Carcinoma nasi", *Krebsarzt*, Band 9, S. 89-94, 1954
- (15) Kölmel KF, Pfahlberg A, Mastrangelo G, Niin M, Botev IN, Seebacher C, Schneider D, Lambert D, Shafir R, Kokoschka EM, Kleeberg UR, Henz BM, Gefeller O, "Infections and melanoma risk: results of a multicentre EORTC case-control study. European Organization for Research and Treatment of Cancer", *Melanoma Res.* 1999 Oct;9(5):511-9.
- (16) Mastrangelo G, Fadda E, Milan G, "Cancer increased after a reduction of infections in the first half of this century in Italy: etiologic and preventive implications", *Eur J Epidemiol.* 1998 Dec;14(8):749-54.
- (17) Matzker J, Schmidt P, "Zur Frage eines Zusammenhanges zwischen Gaumentonsillen und Karzinom der Luft- und Speisewege", *Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie, Otologie und ihre Grenzgebiete* 1963, Band 42, S. 363-371
- (18) Montella M, Maso LD, Crispo A, Talamini R, Bidoli E, Grimaldi M, Giudice A, Pinto A, Franceschi S, "Do childhood diseases affect NHL and HL risk? A case-control study from northern and southern Italy", *Leukemia Research* 2006 Aug;30(8):917-22. Epub 2006 Jan 6.
- (19) Newhouse ML, Pearson RM, Fullerton JM, Boesen EA, Shannon HS, "A case control study of carcinoma of the ovary", *Br J Prev Soc Med.* 1977 Sep;31(3):148-53.
- (20) Remy, W., Hammerschmidt, K., Zänker, K. S., Ulm, K., Theisinger, W., Lange, J., Trappe, A., Maubach, P., Rastetter, J, "Tumorträger haben selten Infekte in der Anamnese", *Medizinische Klinik* 78, Nr. 3, S. 95-98, 1983.
- (21) Schlehofer B, Blettner M, Preston-Martin S, Niehoff D, Wahrendorf J, Arslan A, Ahlbom A, Choi WN, Giles GG, Howe GR, Little J, Ménégos F, Ryan P, "Role of medical history in brain tumour development. Results from the international adult brain tumour study", *Int J Cancer.* 1999 Jul 19;82(2):155-60.
- (22) Schmidt R, "Krebs und Infektionskrankheiten", *Medizinische Klinik* 43, 1910, S. 1690-1693
- (23) Schulz G, "Verhütet Fieber Karzinome?", *Münchener Medizinische Wochenschrift* 1969, Nr. 18, S. 1051-1052
- (24) Sinek F, "Versuch einer statistischen Erfassung endogener Faktoren beim Carcinomkranken", *Zeitschrift für Krebsforschung* 44, 1936, S. 492-527
- (25) Stewart BW, Kleihues P, "World Cancer Report", 2003, WHO.
- (26) Studebaker AW, Kreofsky CR, Pierson CR, Russell SJ, Galanis E, Raffel C, "Treatment of medulloblastoma with a modified measles virus", *Neuro Oncol.* 2010 Oct;12(10):1034-42. In: netdoktor.de, "Hirntumor: Mit Masern-Viren den Krebs bekämpfen", 27.05.10.
- (27) Süddeutsche, "Warum Masern so ansteckend sind", sueddeutsche.de, 03.11.2011
- (28) Ulane CM, Rodriguez JJ, Parisien JP, Horvath CM, "STAT3 ubiquitylation and degradation by mumps virus suppress cytokine and oncogene signaling", *J Virol.* 2003 Jun;77(11):6385-93.
- (29) Witzel L, "Anamnese und Zweiterkrankungen bei Patienten mit bösartigen Neubildungen", *Medizinische Klinik* 65, Nr. 18, S. 876-879, 1970.
- (30) Wrensch M, Weinberg A, Wiencke J, Masters H, Miike R, Barger G, Lee M, "Does prior infection with varicella-zoster virus influence risk of adult glioma?", *Am J Epidemiol.* 1997 Apr 1;145(7):594-7.

3. Fehlende Infekte und Allergien

- (1) Bager P, Westergaard T, Rostgaard K, Hjalgrim H, Melbye M, "Age at childhood infections and risk of atopy", *Thorax*. 2002 May;57(5):379-82.
- (2) Ball TM, Castro-Rodriguez JA, Griffith KA, Holberg CJ, Martinez FD, Wright AL, "Siblings, day-care attendance, and the risk of asthma and wheezing during childhood.", *N Engl J Med*. 2000 Aug 24;343(8):538-43.
- (3) Bernsen RM, van der Wouden JC, "Measles, mumps and rubella infections and atopic disorders in MMR-unvaccinated and MMR-vaccinated children", *Pediatr Allergy Immunol*. 2008 Sep;19(6):544-51. Epub 2008 Feb 7.
- (4) Bodner C, Anderson WJ, Reid TS, Godden DJ, "Childhood exposure to infection and risk of adult onset wheeze and atopy.", *Thorax*. 2000 May;55(5):383-7.
- (5) Farooqi IS, Hopkin JM, "Early childhood infection and atopic disorder", *Thorax*. 1998 Nov;53(11):927-32.
- (6) Fishbein AB, Fuleihan RL, "The hygiene hypothesis revisited: does exposure to infectious agents protect us from allergy?", *Curr Opin Pediatr*. 2012 Feb;24(1):98-102.
- (7) Flöistrup H, Swartz J, Bergström A, Alm JS, Scheynius A, van Hage M, Waser M, Braun-Fahrlander C, Schram-Bijkerk D, Huber M, Zutavern A, von Mutius E, Ublagger E, Riedler J, Michaels KB, Pershagen G; Parsifal Study Group, "Allergic disease and sensitization in Steiner school children", *J Allergy Clin Immunol*. 2006 Jan;117(1):59-66. Epub 2005 Nov 28
- (8) Haas R, "Virus und Rickettsieninfektionen", 1965.
- (9) Illi S, von Mutius E, Lau S, Bergmann R, Niggemann B, Sommerfeld C, Wahn U; MAS Group, "Early childhood infectious diseases and the development of asthma up to school age: a birth cohort study", *BMJ*. 2001 Feb 17;322(7283):390-5
- (10) Karmaus W, Botezan C, "Does a higher number of siblings protect against the development of allergy and asthma? A review", *J Epidemiol Community Health*. 2002 Mar;56(3):209-17.
- (11) Kocabaş E, Yapıcıoğlu H, Yıldızdaş D, Güneşer Kendirli S, Burgut R, "The prevalence of atopy in children with antibodies against hepatitis A virus and hepatitis B virus.", *Turk J Pediatr*. 2006 Jul-Sep;48(3):189-96.
- (12) Kuyucu S, Saraçlar Y, Tuncer A, Saçkesen C, Adalıoğlu G, Sümbüloğlu V, Sekerel BE, "Determinants of atopic sensitization in Turkish school children: effects of pre- and post-natal events and maternal atopy", *Pediatr Allergy Immunol*. 2004 Feb;15(1):62-71.
- (13) Kucukosmanoglu E, Cetinkaya F, Akcay F, Pekun F, "Frequency of allergic diseases following measles", *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2006 Jul-Aug;34(4):146-9.
- (14) Lauener R, "Entstehung von Allergien: Rolle der Umwelt", *Medizin 2011, Allergieklinik für Kinder und Jugendliche, Hochgebirgsklinik Davos*, 28.01.2011
- (15) Linneberg A, Ostergaard C, Tvede M, Andersen LP, Nielsen NH, Madsen F, Frølund L, Dirksen A, Jørgensen T, "IgG antibodies against microorganisms and atopic disease in Danish adults: the Copenhagen Allergy Study.", *J Allergy Clin Immunol*. 2003 Apr;111(4):847-53.
- (16) Matricardi PM, Rosmini F, Ferrigno L, Nisini R, Rapicetta M, Chionne P, Stroffolini T, Pasquini P, D'Amelio R, "Cross sectional retrospective study of prevalence of atopy among Italian military students with antibodies against hepatitis A virus", *BMJ*. 1997 Apr 5;314(7086):999-1003.
- (17) Matricardi PM, Rosmini F, Panetta V, Ferrigno L, Bonini S, "Hay fever and asthma in relation to markers of infection in the United States.", *J Allergy Clin Immunol*. 2002 Sep;110(3):381-7.
- (18) Matricardi PM, "99th Dahlem conference on infection, inflammation and chronic inflammatory disorders: controversial aspects of the 'hygiene hypothesis' .", 2010 Apr;160(1):98-105.
- (19) Ngoi SM, Sylvester FA, Vella AT, "The role of microbial byproducts in protection against immunological disorders and the hygiene hypothesis.", *Discov Med*. 2011 Nov;12(66):405-12.
- (20) Okada H, Kuhn C, Feillet H, Bach JF, "The 'hygiene hypothesis' for autoimmune and allergic diseases: an update.", *Clin Exp Immunol*. 2010 Apr;160(1):1-9.
- (21) Paunio M, Heinonen OP, Virtanen M, Leinikki P, Patja A, Peltola H, "Measles history and atopic diseases: a population-based cross-sectional study.", *JAMA*. 2000 Jan 19;283(3):343-6,
- (22) Rønne T, "Measles virus infection without rash in childhood is related to disease in adult life." *Lancet*. 1985 Jan 5;1(8419):1-5.
- (23) Rosenlund H, Bergström A, Alm JS, Swartz J, Scheynius A, van Hage M, Johansen K, Brunekreef B, von Mutius E, Ege MJ, Riedler J, Braun-Fahrlander C, Waser M, Pershagen G; PARSIFAL Study Group, "Allergic disease and atopic sensitization in children in relation to measles vaccination and measles infection", *Pediatrics*. 2009 Mar;123(3):771-8.
- (24) Saghafian-Hedengren S, Sverremark-Ekström E, Linde A, Lilja G, Nilsson C, "Early-life EBV infection protects against persistent IgE sensitization", *J Allergy Clin Immunol*. 2010 Feb;125(2):433-8. Epub 2009 Dec 5.
- (25) Schöne L, "Alltägliche Dinge des Lebens lösen neue Allergien aus", *welt.de*, 17.01.2012
- (26) Scinexx, "Influenza als Impfung gegen Asthma?", *scinexx.de*, 15.12.2010
- (27) Shaheen SO, Aaby P, Hall AJ, Barker DJ, Heyes CB, Shiell AW, Goudiaby A, "Measles and atopy in Guinea-Bissau.", *Lancet*. 1996 Jun 29;347(9018):1792-6.
- (28) Silverberg JI, Norowitz KB, Kleiman E, Durkin HG, Smith-Norowitz TA, "Varicella Zoster Virus (Wild-Type) Infection, but not Varicella Vaccine, in Late Childhood Is Associated With Delayed Asthma Onset, Milder Symptoms, and Decreased Atopy", *Pediatric Asthma, Allergy & Immunology*. March 2009, 22(1): 15-20.
- (29) Silverberg JI, Norowitz KB, Kleiman E, Silverberg NB, Durkin HG, Joks R, Smith-Norowitz TA, "Association between varicella zoster virus infection and atopic dermatitis in early and late childhood: a case-control study", *J Allergy Clin Immunol*. 2010 Aug;126(2):300-5. Epub 2010 Jul 10.
- (30) Silverberg JI, Kleiman E, Silverberg NB, Durkin HG, Joks R, Smith-Norowitz TA, "Chickenpox in childhood is associated with decreased atopic disorders, IgE, allergic sensitization, and leukocyte subsets", *Pediatr Allergy Immunol*. 2012 Feb;23(1):50-8. doi: 10.1111/j.1399-3038.2011.01224.x. Epub 2011 Oct 21.

- (31) Sly PD, Kusel M, Holt PG, "Do early-life viral infections cause asthma?", *J Allergy Clin Immunol*. 2010 Jun;125(6):1202-5. Epub 2010 Mar 20.
- (32) Wickens KL, Crane J, Kemp TJ, Lewis SJ, D'Souza WJ, Sawyer GM, Stone ML, Tohill SJ, Kennedy JC, Slater TM, Pearce NE, "Family size, infections, and asthma prevalence in New Zealand children.", *Epidemiology*. 1999 Nov;10(6):699-705.

4. Fehlende Infekte und Autoimmunerkrankungen

- (1) Ben-Shlomo Y, "How far are we in understanding the cause of Parkinson's disease?", *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1996 Jul;61(1):4-16.
- (2) Cardwell CR, Carson DJ, Patterson CC, "Higher incidence of childhood-onset type 1 diabetes mellitus in remote areas: a UK regional small-area analysis", *Diabetologia*. 2006 Sep;49(9):2074-7. Epub 2006 Jul 26.
- (3) Conradi S, Malzahn U, Schröter F, Paul F, Quill S, Spruth E, Harms L, Then Bergh F, Ditzgenbach A, Georgi T, Heuschmann P, Rosche B, "Environmental factors in early childhood are associated with multiple sclerosis: a case-control study", *BMC Neurol*. 2011 Oct 6;11:123
- (4) Coppieters KT, Boettler T, von Herrath M, "Virus infections in type 1 diabetes", *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2012 Jan;2(1):a007682
- (5) Detels R, "Epidemiology of multiple sclerosis", *Adv Neurol*. 1978;19:459-73 (Polio Hypothese).
- (6) Kessler II, "Epidemiologic studies of Parkinson's disease. 3. A community-based survey", *Am J Epidemiol*. 1972 Oct;96(4):242-54.
- (7) Leibowitz U, Antonovsky A, Medalie JM, Smith HA, Halpern L, Alter M, "Epidemiological study of multiple sclerosis in Israel. II. Multiple sclerosis and level of sanitation", *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1966 Feb;29(1):60-8 (Polio Hypothese)
- (8) Martyn CN, Osmond C, "Parkinson's disease and the environment in early life", *J Neurol Sci*. 1995 Oct;132(2):201-6.
- (9) McQuirk P, McCann C, Mills KH, "Pathogen-specific T regulatory 1 cells induced in the respiratory tract by a bacterial molecule that stimulates interleukin 10 production by dendritic cells: a novel strategy for evasion of protective T helper type 1 responses by *Bordetella pertussis*", *J Exp Med*. 2002 Jan 21;195(2):221-31.
- (10) Miller H, "Epidemiological aspects of multiple sclerosis", *Proc R Soc Med*. 1968 Sep;61(9):937-40 (Polio Hypothese).
- (11) Patterson CC, Carson DJ, Hadden DR, "Epidemiology of childhood IDDM in Northern Ireland 1989-1994: low incidence in areas with highest population density and most household crowding. Northern Ireland Diabetes Study Group.", *Diabetologia*. 1996 Sep;39(9):1063-9.
- (12) Poskanzer DC, Walker AM, Yonkondy J, Sheridan JL, "Studies in the epidemiology of multiple sclerosis in the Orkney and Shetland Islands", *Neurology*. 1976 Jun;26(6 PT 2):14-7 (Polio Hypothese).
- (13) Sacco AJ, Paffenbarger RS Jr, "Measles infection and Parkinson's disease", *Am J Epidemiol*. 1985 Dec;122(6):1017-31.
- (14) Scinexx, "Dreck schützt Kinder vor Autoimmunerkrankungen", scinexx.de, 23.03.2012
- (15) Viskari H, Ludvigsson J, Uibo R, Salur L, Marciulionyte D, Hermann R, Soltesz G, Füchtenbusch M, Ziegler AG, Kondrashova A, Romanov A, Knip M, Hyöty H, "Relationship between the incidence of type 1 diabetes and enterovirus infections in different European populations: results from the EPIVIR project", *J Med Virol*. 2004 Apr;72(4):610-7 (Polio Hypothese).

5. Fehlende Infekte und Krebs in der Kindheit: Leukämie

- (1) Gilham C., Peto J., "Day care in infancy and risk of childhood acute lymphoblastic leukaemia: findings from UK case-control study", *BMJ*, April 2005 (330)
- (2) Ma X, Buffler PA, Wiemels JL, Selvin S, Metayer C, Loh M, Does MB, Wiencke JK, "Ethnic difference in daycare attendance, early infections, and risk of childhood acute lymphoblastic leukemia", *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2005 Aug;14(8):1928-34.
- (3) Matzker J, Klasen HP, "Tonsillektomie und Leukämie im Kindesalter", 1975, *Laryngologie, Rhinologie, Otologie - Zeitschrift für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde*, Nummer 54, Seite 991-997.
- (4) Matzker J, Steinberg A, "Tonsillektomie und Leukämie im Erwachsenenalter", 1976, *Laryngologie, Rhinologie, Otologie - Zeitschrift für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde*, Nummer 55, Seite 721-725.
- (5) Rudant J, Orsi L, Menegaux F, Petit A, Baruchel A, Bertrand Y, Lambilliotte A, Robert A, Michel G, Margueritte G, Tandonnet J, Mechinaud F, Bordignon P, Hémon D, Clavel J, "Childhood acute leukemia, early common infections, and allergy: The ESCALE Study", *Am J Epidemiol*. 2010 Nov 1;172(9):1015-27.
- (6) Urayama KY, Ma X, Selvin S, Metayer C, Chokkalingam AP, Wiemels JL, Does M, Chang J, Wong A, Trachtenberg E, Buffler PA, "Early life exposure to infections and risk of childhood acute lymphoblastic leukemia.", *Int J Cancer*. 2011 Apr 1;128(7):1632-43. doi: 10.1002/ijc.25752. Epub 2010 Dec 17.
- (7) Urayama KY, Buffler PA, Gallagher ER, Ayoob JM, Ma X, "A meta-analysis of the association between day-care attendance and childhood acute lymphoblastic leukaemia.", *Int J Epidemiol*. 2010 Jun;39(3):718-32. Epub 2010 Jan 27.
- (8) van Steensel-Moll HA, Valkenburg HA, van Zanen GE, "Childhood leukemia and infectious diseases in the first year of life: a register-based case-control study", *Am J Epidemiol*. 1986 Oct;124(4):590-4

6. Fehlende Infekte und Krebs in der Jugend: Lymphdrüsenkrebs

- (1) Alexander FE, Jarrett RF, Lawrence D, Armstrong AA, Freeland J, Gokhale DA, Kane E, Taylor GM, Wright DH, Cartwright RA, "Risk factors for Hodgkin's disease by Epstein-Barr virus (EBV) status: prior infection by EBV and other agents", *Br J Cancer*. 2000 Mar;82(5):1117-21.
- (2) Cartwright RA, Watkins G, "Epidemiology of Hodgkins Disease: A review", *Hematological Oncology* 2004, Nr. 22, S. 11-26
- (3) Chang ET, Zheng T, Weir EG, Borowitz M, Mann RB, Spiegelman D, Mueller NE, "Childhood social environment and Hodgkin's lymphoma: new findings from a population-based case-control study", *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2004 Aug;13(8):1361-70.

- (4) Cohen BM, Smetana HF, Miller RW, "Hodgkin's Disease: long survival in a study of 388 World War II army cases", *Cancer* 1964, Nr. 17, S. 856-866
- (5) Grufferman S, Delzell E, "Epidemiology of Hodgkin's disease", *Epidemiol Rev.* 1984;6:76-106
- (6) Gutensohn N, Cole P, "Childhood social environment and Hodgkin's disease", *N Engl J Med.* 1981 Jan 15;304(3):135-40.
- (7) Kennedy-Nasser AA, Hanley P, Bollard CM, "Hodgkin disease and the role of the immune system", *Pediatr Hematol Oncol.* 2011 Apr;28(3):176-86
- (8) LeShan L, Marvin S, Lyerly O, "Some Evidence of a Relationship Between Hodgkin's Disease and Intelligence", *Arch Gen Psychiatry.* 1959;1(5):477-479.
- (9) McMahon B, "Epidemiology of Hodgkin's Disease", *Cancer Research* 1966, Nr. 26, S. 1189-1200
- (10) Mueller NE, Grufferman S, "The epidemiology of Hodgkin's disease", in dem Buch: "Hodgkin's disease" von Mauch PM, Armitage JO, Diehl V, Hoppe RT, Weiss LM, 1999
- (11) Rudant J, Orsi L, Monnerau A, Patte C, Pacquement H, Landman-Parker J, Bergeron C, Robert A, Michel G, Lambilliotte A, Aladjidi N, Gandemer V, Lutz P, Marguerite G, Plantaz D, Méchinaud F, Hémon D, Clavel J, "Childhood Hodgkin's lymphoma, non-Hodgkin's lymphoma and factors related to the immune system: The ESCALE study (SFCE)", *Int J Cancer.* 2011 Nov 1;129(9):2236-47.
- (12) Pfaffenbarger RS, Wing AL, Hyde RT, "Characteristics in Youth Indicative or Adult-Onset Hodgkin's Disease", *Journal of the National Cancer Institute* 58, S. 1489-1491, 1977
- (13) Westergaard T, Melbye M, Pedersen JB, Frisch M, Olsen JH, Andersen PK, "Birth order, sibship size and risk of Hodgkin's disease in children and young adults: a population-based study of 31 million person-years", *Int J Cancer.* 1997 Sep 17;72(6):977-81.
- (14) Wilson KS, Freeland JM, Gallagher A, Cosby SL, Earle JA, Alexander FE, Taylor GM, Jarrett RF, "Measles virus and classical Hodgkin lymphoma: no evidence for a direct association", *Int J Cancer.* 2007 Jul 15;121(2):442-7

7. Heilende Wirkung von Infekten bei Neurodermitis, Epilepsie

- (1) Blumberg, RW, Cassady HA, "Effect of Measles on the Nephroitic Syndrom". *Am J Dis Child.*, Volume 73, February 1947
- (2) Chakravarti VS, Lingam S, "Measles induced remission of psoriasis", *Ann Trop Paediatr.* 1986 Dec;6(4):293-4
- (3) Fujita Y, Imai Y, Ishii W, Endo A, Arakawa C, Kohira R, Fuchigami T, Okubo O, Mugishima H, "Improvement of intractable childhood epilepsy following acute viral infection", *Brain Dev.* 2011 Jan;33(1):62-8. Epub 2010 Feb 7.
- (4) Hobohm U, Stanford JL, Grange JM, "Pathogen-associated molecular pattern in cancer immunotherapy", *Crit Rev Immunol.* 2008;28(2):95-107.
- (5) Jeys LM, Grimer RJ, Carter SR, Tillman RM, Abudu A, "Post operative infection and increased survival in osteosarcoma patients: are they associated?", *Ann Surg Oncol.* 2007 Oct;14(10):2887-95.
- (6) Kondo N, Fukutomi O, Ozawa T, Agata H, Kameyama T, Kuwabara N, Shinoda S, Orii T, "Improvement of food-sensitive atopic dermatitis accompanied by reduced lymphocyte responses to food antigen following natural measles virus infection", *Clin Exp Allergy.* 1993 Jan;23(1):44-50.
- (7) Meizlik EH, Carpenter AM, "Beneficial effect of measles on nephrosis; report of three cases", *Am J Dis Child.* 1948 Jul;76(1):83-90.
- (8) Rooth IB, Bjorkman A, "Suppression of Plasmodium falciparum infections during concomitant measles or influenza but not during pertussis", *Am J Trop Med Hyg.* 1992 Nov;47(5):675-81.
- (9) Taqi AM, Abdurrahman MB, Yakubu AM, Fleming AF, "Regression of Hodgkin's disease after measles", *Lancet.* 1981 May 16;1(8229):1112.
- (10) Yamamoto H, Yamano T, Nijima S, Kohyama J, Yamanouchi H, "Spontaneous improvement of intractable epileptic seizures following acute viral infections", *Brain Dev.* 2004 Sep;26(6):377-9.
- (11) Zygiert Z, "Hodgkin's disease: remissions after measles", *Lancet* 1971 Mar 20;1(7699):593.

8. Enzephalitisfälle nahmen durch die Impfungen nicht ab

- (1) Beghi E, Nicolosi A, Kurland LT, Mulder DW, Hauser WA, Shuster L, "Encephalitis and aseptic meningitis, Olmsted County, Minnesota, 1950-1981: I. Epidemiology", *Ann Neurol.* 1984 Sep;16(3):283-94.
- (2) Hallander HO, Nilsson L, Gustafsson L, "Is adolescent pertussis vaccination preferable to natural booster infections?", *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2011 Nov;4(6):705-11.
- (3) Koskiniemi M, Vaheri A, "Effect of measles, mumps, rubella vaccination on pattern of encephalitis in children", *Lancet.* 1989 Jan 7;1(8628):31-4.
- (4) Koskiniemi M, Korppi M, Mustonen K, Rantala H, Muttillainen M, Herrgård E, Ukkonen P, Vaheri A, "Epidemiology of encephalitis in children. A prospective multicentre study", *Eur J Pediatr.* 1997 Jul;156(7):541-5.

ISBN: 978-3-00-039349-5