

# Impfen ja oder nein – wirklich eine Kontroverse?

Roland Wilhelm Ziegler zeigt, dass Impfgegnerschaft nicht wissenschaftlich begründbar ist.

**Stellen Sie sich einen Kontinent** vor, auf dem in einer Großstadt mehr als 1000 Personen an Masern erkranken und dass dies zwölf Prozent aller Masernfälle auf diesem Kontinent wären. Denken Sie nicht auch sofort an Lateinamerika oder Afrika? Leider handelt es sich um den Regierungsbezirk Köln im Jahr 2002.

2002 wurden in Nordrhein-Westfalen 1600 und in der Bundesrepublik Deutschland 4664 Masernfälle registriert. In Europa traten 10.500 Masernfälle auf, die sich zu 44,4 Prozent auf Deutschland, zu 48,1 Prozent auf Italien, zu 3,1 Prozent auf Großbritannien und zu 2,3 Prozent auf Irland verteilten. Der Rest (191 Fälle bzw. 2,1 Prozent) betraf Dänemark, Griechenland, Malta, die Niederlande, Norwegen, Portugal, Spanien, Schweden und die Schweiz. Im Jahr 2001 konnte Deutschland keine andere Nation der EU den Platz der „Masernschleuder Nummer Eins“ abnehmen. Unser Land stellte damals sogar 81,2 Prozent der 7428 registrierten Masernfälle.<sup>1</sup>

Bereits 1994 beschlossen alle Nationen Nord- und Südamerikas, die Masern in ihrem Einflussbereich durch konsequente Impfung auszurotten. Initiativen der Pan American Health Organization (PAHO) führten dazu, dass in zwei Impfkampagnen die Zahl der Masernfälle zum Beispiel in Kuba unter 20 Fälle jährlich sank. Die USA waren aber weiterhin Masern-Einschleppungen ausgesetzt. Im Jahre 1997 kam es zu 27 Einschleppungen aus Europa (jeweils acht Fälle aus Deutschland und Italien, fünf aus der Schweiz und drei aus Frankreich), aber nur zu zwei Einschleppungen aus Afrika und 18 Einschleppungen aus dem gesamten asiatischen Raum.<sup>2</sup>

Dank eines konsequenten Impfprogramms sind die Vereinigten Staaten von Amerika vor Masernausbrüchen mittlerweile geschützt. Staatlicherseits wird vor der Einschulung der Impfschutz überprüft, ein nicht geimpftes Kind wird vom Besuch öffentlicher Einrichtungen ausgeschlossen. Es wird für das Jahr 2010 ein Durchimpfungsgrad von mehr als 95 Prozent angestrebt.<sup>3</sup> Diese aktive Impfpolitik in den von etwa 230 Mio. Bürgern bewohnten USA führte in den 90er-Jahren zu einer Reduktion der Masernfälle von etwa 500.000 auf aktuell etwa 80 Fälle jährlich.

In Deutschland ist der Impfgrad nicht nur für Masern immer noch schlecht. Nach Aussage von Prof. Dr. med. Fritz Beske, Direktor des Instituts für Gesundheits-System-Forschung in Kiel,



## Deutschland ist in der EU die „Masernschleuder Nummer Eins“.

werden nur 59 Prozent der empfohlenen Schutzimpfungen von der Bevölkerung wahrgenommen. Defizite entdeckte Beske bei seiner aktuellen Studie zur Impfsituation in Deutschland vor allem bei der Gripeschutzimpfung. Lediglich knapp ein Drittel der älteren Menschen und nur jeder sechste Krankenhausmitarbeiter seien geimpft. Die Folge seien jährlich etwa 4,8 Millionen Erkrankungen und 10.000 Todesfälle durch Influenza. Ähnlich große Impflücken bestünden bei den Schutzimpfungen gegen Masern und Hepatitis B. Obwohl die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Masern bis 2010 ausrotten wollte, erkranken in Deutschland jährlich noch etwa 5000 Personen. Von einigen Experten wird deshalb auch für Deutschland eine Impfpflicht vor dem Eintritt in Kindergarten und Schule frei nach dem Slogan „no vaccination, no school“ gefordert.<sup>4</sup>

Auch bei Tetanus ist der Impfgrad desolat.

Hier trifft es weniger Kinder als Erwachsene. Das Robert-Koch-Institut teilte in einer aktuellen Publikation mit, dass der Anteil von in den letzten zehn Jahren gegen Tetanus geimpften Bürgern im Alter von 50 bis 60 Jahren und darüber, die nicht ins Ausland reisten, zum Teil unter 60 Prozent abgerutscht war. Reisefreudige ältere Bürger waren auch nur in etwa 80 Prozent gegen Tetanus geimpft worden.

### Harmlose Kinderkrankheiten?

Die niedrigen Impfraten haben zwei Gründe: Nachlässigkeit und explizite Impfgegnerschaft. So werden vielfach etwa die so genannten Kinderkrankheiten Mumps, Masern, Röteln als harmlos betrachtet. Andere Krankheiten wie Kinderlähmung und Diphtherie werden nicht gefürchtet, da sie praktisch nicht mehr auftreten. Dass dies eine Unterschätzung einer beträchtlichen Gefahr ist, lehrt ein Blick in die

## **Impfkritische Eltern, obwohl hoch gebildet und damit scheinbar gut informiert, orientieren sich tatsächlich an qualitativ niedrigen Informationsquellen.**

Welt respektive in die Vergangenheit: Die Krankheiten, gegen die Kinder heute routinemäßig geimpft werden, sind nicht harmlos. An Tetanus, Hepatitis B und Masern sterben noch heute weltweit jährlich jeweils eine Million Menschen, an Keuchhusten zwischen 200.000 und 500.000 Menschen. Röteln verlaufen in der Regel harmlos, führen jedoch in der Schwangerschaft sehr häufig (im ersten Trimester bei 90 Prozent) zu Schädigungen des Embryos.

Tatsächlich ist das Risiko für einen Nichtgeimpften, an Kinderlähmung zu erkranken, heute gleich Null. Doch sobald die Durchimpfungsrate weit genug abgesunken ist, kann auch diese Krankheit wieder aufflammen und neue Epidemien verursachen. Dies bleibt solange der Fall, bis der Erreger endgültig global ausgerottet ist, was bisher nur bei Pocken geschaff wurde, gegen die heute nicht mehr geimpft werden muss.

Ähnliches gilt für Diphtherie. Der letzte Todesfall in Deutschland ereignete sich 1997. Seit 1984 wurden aufgrund der Impfprogramme nur noch einzelne Erkrankungsfälle erfasst. Doch noch in den 50er-Jahren starben hierzulande 4302, in den 60er-Jahren noch 273 Menschen an der Krankheit.

Auch Komplikationen und Folgeschäden von in der Regel zwar gut behandelbaren oder harmlos verlaufenden Krankheiten sind in Betracht zu ziehen. Die Maserninfektion bedingt eine vorübergehende Immunschwäche von etwa sechs Wochen Dauer. In der Folge können bakterielle Superinfektionen, insbesondere Mittelohrentzündung, Bronchitis und Lungenentzündung auftreten. In einem von 1000 Fällen kommt es zu einer Gehirnentzündung, die bei 10 bis 20 Prozent der Betroffenen zum Tode führt. Masern-, Grippe- und Rötelnkrankungen können bei ungeimpften Kindern zu Hörminderungen führen. Diese Kinder durchlaufen die ersten drei Jahre meist relativ unmerkelt und fallen erst im späten Kindergartenalter, oft auch erst in den unteren Grundschulklassen, durch Sprach- und Hörprobleme auf. Dann bleiben nicht selten nur noch der Weg zum Facharzt und die Anpassung eines Hörgeräts, das die unwiederbringlich gesenkte Hörleistung bis zum Lebensende ausgleichen muss. Im mittlerweile masernfreien Finnland wurde demonstriert, dass durch konsequente Masern- und Mumpsimpfung der Anteil von Kindern mit einseitiger Hörminderung von 2,2 pro 1000 Kinder (1970) auf 1,7 pro 1000 (1980) erheblich gesenkt wurde.<sup>5</sup>

### **Wer hat Angst vorm Impfen?**

Ein nicht nur für Deutschland wichtiger Faktor ist die ausdrückliche Impfgegnerschaft. Interessanterweise findet sie sich nach einer Untersuchung des Soziologen Peter Kriwy im Jahre 2003, der im Rahmen einer Einschulungsuntersuchung in München 464 Eltern (97 Prozent waren Frauen) befragte, besonders in gebildeten bürgerlichen Kreisen. Mütter von Kindern mit Impfschutz hatten zu 49 Prozent Abitur, impfkritische Mütter zu 61 Prozent.

Geht hohe Bildung demnach einher mit schlechtem Impfschutz? Nun, so einfach ist dies nicht. Es steckt vielmehr eine unterschiedliche Grundeinstellung dahinter. Mütter, die ihre Kinder impfen, stehen der Hochschulmedizin deutlich positiver gegenüber als nicht impfende Mütter. Letztere bevorzugen Naturheilverfahren. Auch die Ärzte, die aufgesucht werden, werden entsprechend gewählt. Ärzte geimpfter Kinder sind eher hochschulmedizinisch positioniert, während ungeimpfte Kinder sich gehäuft bei naturheilkundlich ausgebildeten Ärzten wiederfinden. Da sich beide Elterngruppen über das Impfen überwiegend beim Arzt informieren, ist das Kind letztlich Opfer eines Selektionsprozesses. Dieser wird durch Hebammen verstärkt, die impfkritisch aufklären; die Umfrage von Kriwy zeigte, dass der Einfluss von Hebammen Nichtimpfen fördert.<sup>6</sup>

Wie sieht es mit dem Impfen bei Ärzten aus? Eine repräsentative Umfrage unter 113 Ärzten der Landesärztekammer Trier im Jahre 2002 ergab ernste Missstände. Trotz teilweise langjähriger beruflicher Tätigkeit hatten 23 Prozent überhaupt keine Impfweiterbildung, 22,1 Prozent gelegentlich und nur 11,5 Prozent regelmäßig Impffortbildungsveranstaltungen besucht. Dabei bildeten sich verstärkt nur jene Ärzte fort, die auch von ihren Patienten auf das Impfen angesprochen worden waren. Im ausgewählten Kammerbereich Trier fand in vier

Jahren nur eine einzige Impffortbildungsveranstaltung statt. Auch der ärztliche Impfstatus war nicht sonderlich überzeugend: 12,4 Prozent waren gegen keine einzige der von der Ständigen Impfkommission als impfbedürftig genannten Krankheiten geimpft. Der Impfgrad gegen Tetanus (76,1 Prozent), Hepatitis B (69,6 Prozent) oder Poliomyelitis (66,4 Prozent) war beklagenswert niedrig! Am besten geimpft und am besten über Impffragen aufgeklärt waren Ärzte mit der Zusatzbezeichnung „öffentliches Gesundheitswesen“ sowie Gynäkologen und Pädiater, mangelhaft war es jedoch bei Fachärzten für Innere Medizin, Chirurgie und auch bei Allgemeinmediziner. Das Impfwissen hing nicht vom Berufsort (Krankenhaus oder Praxis) ab, sondern vom Tätigkeitsbereich des Arztes (zum Beispiel Pädiatrie). Ungeimpfte Ärzte oder Ärzte mit einem besonders schlechten Impfstatus bewerteten zudem das Impfen im Vergleich zu geimpften Ärzten als weniger wichtig.<sup>7</sup>

Verbindet man diese Ergebnisse mit denen von Kriwy, ergibt sich ein gefährlicher Cocktail: Impfkritische Eltern, obwohl hoch gebildet und damit scheinbar gut informiert, orientieren sich tatsächlich an qualitativ niedrigen Informationsquellen.

Dieser Umstand zeigt sich auch an den Ausbrüchen der letzten Jahre. Die Masernepidemie in Coburg entstand, nachdem zwei naturheilkundlich eingestellte Ärzte, darunter ein homöopathischer Kinderarzt, über Jahre hinweg die Ansicht verbreitet hatten, dass man unter anderem gegen Masern nicht impfen müsse. Dies führte zu einem sehr niedrigen Durchimpfungsgrad im Stadtgebiet (77 Prozent), nicht jedoch in den direkt angrenzenden ländlichen Regionen (90-97 Prozent), in denen keine impfkritischen Ärzte niedergelassen waren.<sup>8</sup> Es kam, wie es kommen musste: nämlich zu einer Masernepidemie im Stadtgebiet im Herbst

## **Wenn der Impfgrad bei Masern weiter absinkt, kann es schnell zu deutlich höheren Fallzahlen kommen, und dann finden sich auch die aus der Vergangenheit bekannten schweren Komplikationen und Todesfälle wieder.**

2001, die erst im Sommer 2002 abklang. Von den 1284 registrierten Masernfällen betrafen 1191 (92,7 Prozent) den schlecht immunisierten Stadtbereich und lediglich 93 das gut geimpfte Umland. Die Nachbefragung von 398 Masernpatienten ergab, dass 89 Prozent überhaupt nicht geimpft waren, acht Prozent lediglich die erste Dosis erhalten hatten und nur bei drei Prozent eine korrekte Impfung vorlag.

Weltanschauliche Einstellungen wie etwa die Anthroposophie führen ebenfalls zu einer Impfverweigerung. Dies hat Folgen: Im niedersächsischen Verden kam es zwischen Dezember 2001 und Februar 2002 zu einer Masernepidemie, die 130 Fälle betraf und ebenfalls ihre Ursache in einem niedrigen Durchimpfungsgrad (86,8 Prozent für die erste Masernimpfung, aber nur 56,2 Prozent für die zweite Impfung) hatte. Die Infektionswelle trat in einem anthroposophischen Kindergarten beziehungsweise Schulkomplex auf, dessen Träger zum damaligen Zeitpunkt keine Schuleingangsuntersuchung hatte durchführen lassen. Dieser Infektionsherd führte dazu, dass sich im Umland ein Kind mit Masern infizierte und so stark erkrankte, dass es wegen einer Hirnhautentzündung (Masernencephalitis) stationär behandelt werden musste.<sup>9</sup> Zwar ist einzuräumen, dass die lokalen Ausbrüche der letzten Jahre glimpflich verlaufen sind. Doch wenn der Impfgrad weiter absinkt, kann es schnell zu deutlich höheren Fallzahlen kommen, und dann finden sich auch die aus der Vergangenheit bekannten schweren Komplikationen und Todesfälle wieder.

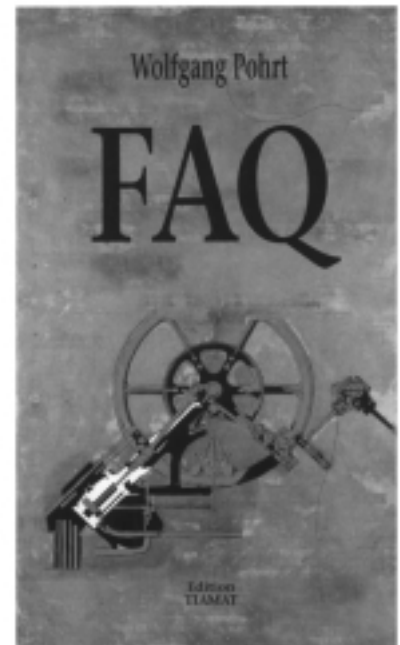
### Begründungen für die Impfskepsis

Begründet wird die Impfangst häufig durch Gerüchte über Nebenwirkungen von Impfungen. Vor der Einführung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) im Jahre 2001 gab es leider keine ausreichende rechtliche Grundlage für eine entsprechende Erfassung. Gemäß § 6 Abs.1 Nr.3 IfSG liegen aber die ersten verwertbaren Zahlen des Robert-Koch-Instituts vor.<sup>10</sup> Im Zeitraum vom 1. Januar bis 19. Oktober 2001 wurden in Deutschland etwa 30 Mio. Impfdosen ausgereicht. Neun Fälle mit Nebenwirkungen und bleibendem Gesundheitsschaden wurden dem Institut mitgeteilt. Deren Nachprüfung ergab aber keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen Impfung und Gesundheitsschaden.

Daraus ist natürlich nicht zwingend zu folgern, alle Impfstoffe seien grundsätzlich harmlos und Impfschäden reine Hirngespinnste. Zur Zeit werden zum Beispiel zwei Sechsfachimpfstoffe (jeweils gegen Hepatitis B, Tetanus, Diphtherie, Kinderlähmung, Keuchhusten und Infektionen mit *Haemophilus influenzae* Typ b) genau beobachtet, nachdem nach der Abgabe von 1,6 Mio. Impfdosen EU-weit innerhalb von drei Jahren sechs Todesfälle bei Kindern registriert wurden, die zumindest in unmittelbarem zeitlichen Zusammenhang mit der Impfung auftraten. Ob ein ursächlicher Zusammenhang besteht, ist schwer zu beurteilen.<sup>11</sup> Weil die betreffenden Impfstoffe mit Immunisierungsraten von 26 Prozent bzw. 41 Prozent bei Hepatitis B schlecht abschneiden, kann hier durchaus zu einem Ausweichen auf die bewährten, weniger Kombinationen beinhaltenden Impfstoffe geraten werden.<sup>12</sup>

Ein weiteres Argument der Impfgegner besagt, dass auch geimpfte Kinder erkranken und deshalb Impfungen wirkungslos seien. Richtig ist, dass etwa fünf bis sieben Prozent der korrekt geimpften Kinder keine Immunität im Sinne ausreichender Antikörperspiegel im Blut entwickeln. Ursachen dafür können mangelnde Qualität des Impfstoffes, falsche Lagerung und unsachgemäßer Transport, fehlerhafte Impftechnik oder ein Nichtansprechen des Impflings sein.<sup>13</sup> Gerade deshalb ist es wichtig, den Durchimpfungsgrad auf ein Maximum zu steigern, weil man selbst bei 100-prozentiger Erfassung aller Impflinge nur einen realen Schutz von 93 bis 95 Prozent erreicht.

Zudem wird immer wieder auf langfristige Schäden verwiesen, die auch durch bewährte Impfstoffe erzeugt würden. So wurde der Masern-Mumps-Röteln-Impfung unterstellt, sie führe zu Autismus. Eine dänische Studie mit 537.303 Kindern, die zwischen 1991 und 1998 geboren wurden, ergab jedoch eindeutig, dass dieses Gerücht falsch ist. Autismus trifft ungeimpfte wie geimpfte Kinder in gleichem Maße.<sup>14</sup> Die Autorengruppe, die 1998 in der Zeitschrift *Lancet* einen möglichen Zusammenhang ange-



Mit dem umstrittenen Berliner Diskussionsbeitrag und einer Einschätzung des Autors, die Lage der Nation betreffend.

Paperback, 176 Seiten  
14,- Euro, 24.50 SFr.  
ISBN: 3-89320-074-6



Eine Anthologie mit Kurzgeschichten über desaströse und andere bizarre Begebenheiten, mit denen sich Autoren auf Lesereise herumschlagen.

Paperback, 208 Seiten  
ca. 14,- Euro, ca. 24.50 SFr.  
ISBN: 3-89320-072-X

 Edition  
**TIAMAT**  
www.edition-tiamat.de

## Geht es um das eigene Kind, impfen Homöopathen offenbar wesentlich bereitwilliger als bei sich selbst oder bei fremden Kindern.

deutet hatte, hat kürzlich diese Schlussfolgerung zurückgezogen.<sup>15</sup>

Eine gewisse Widersprüchlichkeit der Impfkritiker belegt auch eine Umfrage unter 219 ärztlichen Homöopathen sowie 281 Hochschulmedizinisch arbeitenden Ärzten: Eine besonders hohe Impfablehnung fand man unter „orthodoxen klassischen Homöopathen“ (47,3 Prozent), reguläre ärztliche Homöopathen lehnten in 24,5 Prozent Impfungen stark ab, Hochschulmediziner taten dies nur in sechs Prozent der Fälle. Beachtenswert war aber das Impfverhalten der Homöopathen. 94,5 Prozent der Hochschulmediziner und 55,8 Prozent der ärztlichen Homöopathen waren in den letzten zehn Jahren selbst einmal geimpft worden. Hatten die Mediziner minderjährige Kinder, so war der Anteil geimpfter Kinder mit 85,5 Prozent (Homöopathen) beziehungsweise 98,1 Prozent (Schulmediziner) sehr hoch. Die generelle Aussage, minderjährige Kinder zu impfen, wurde aber nur von 68,2 Prozent der Homöopathen, jedoch von 98,1 Prozent der Schulmediziner positiv beantwortet.<sup>16</sup> Man misst in

homöopathischen Kreisen demzufolge mit unterschiedlichen Maßstäben. Geht es um das eigene Kind, impft man offenbar wesentlich bereitwilliger als bei sich selbst oder bei Kindern Dritter.

Wenn es gelingt, die Diskussion über das Impfen zu versachlichen und jenen Kreisen, die aus der Angst nicht wirklich über das Impfen aufgeklärter Eltern Kapital schlagen, durch Aufklärung den Wind aus den Segeln zu nehmen, wäre viel erreicht. Impfen ist keine Glaubensfrage, sondern eine klare Abwägung von Vor- und Nachteilen. ■

.....  
Roland Wilhelm Ziegler ist Verleger und Unternehmensberater ([www.vrzverlag.com](http://www.vrzverlag.com)). Er beschäftigt sich seit 15 Jahren beruflich und privat mit alternativen und naturheilkundlichen Heilverfahren und hat darüber sowohl kritische (*Ayurveda & Co – Sanfte Killer aus Fernost*, Weiskirchen 2001; *Aphanizomenon Flos Aquae – Ritalinersatz oder Algengift?*, Weiskirchen 2002) als auch wohlmeinende Bücher (*Lipidsenker im Fadenkreuz*, Weiskirchen 2002) publiziert. Seine Familie nutzt selbstverständlich die Möglichkeiten moderner Impfstoffe, ohne Nebenwirkungen erlitten zu haben.

### Anmerkungen

- 1 NRW Textdienst: Pressemitteilung, 3. Quartal: Masern bis 2007 eliminieren: Neues Impfmobil des Landes startet heute in Köln. Ministerin Birgit Fischer: Impfung gegen Masern dauert nur einem Moment – und schützt ein Leben lang. 22.9.03; „European Communicable Disease Bulletin. Measles in Europe in 2001-2002“, *Euro Surveillance*, 8 (6), 2003, S. 123-129.
- 2 Ciro A. de Quadros, Bradley S. Hersh, Gina Tambini u.a.: „Measles eradication. Experiences in the Americas“, *MMWR*, 48 (Suppl.1), 1999, S. 57-64.
- 3 K. Shaw, C. Stanwyck, M. McCauley: „Vaccination coverage among children entering school – United States, 2002-03 school year“, *MMWR*, 52, 2003, S. 791-793.
- 4 Eva A. Richter: „Impfschutz: Defizite in Deutschland“, *Deutsches Ärzteblatt*, 101 (7), 2004, S. 378.
- 5 E. Vartiainen, S. Karjalainen: „Prevalence and etiology of unilateral sensorineural hearing impairment in a Finnish childhood population“, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 43, 1998, S. 253-259.
- 6 Peter Kriwy: „Münchener Eltern zum Thema ‚Impfen‘. Ergebnisse einer Befragung im Rahmen des DFG-Projektes“, *Epidemiologisches Bulletin des Robert-Koch-Instituts*, Nr. 9, 2003, S. 65-67.

- 7 C. Regh: „Teilnahme an Fortbildungsmaßnahmen und persönliches Impfverhalten von Ärzten im westlichen Rheinland-Pfalz“, Medizinische Dissertation, Universität Mainz 2002.
- 8 Stephan Arenz, Helen Kalies, Maria-Sabine Ludwig, Wolfgang Hautmann, Anette Siedler, Bernhard Liebl, Gabi Morlock, Rüdiger von Kries: „Der Masernausbruch in Coburg. Was lässt sich daraus lernen?“, *Deutsches Ärzteblatt*, 100, 2003, S. 3245-3249.
- 9 Niedersächsisches Landesgesundheitsamt: Zu einem aktuellen Masernausbruch in Niedersachsen. Erstveröffentlichung im *Epidemiologischen Bulletin* Nr. 5/2003, aktualisiert und gekürzt am 7.2.03.
- 10 Robert-Koch-Institut: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 1, überarbeitete Neuauflage 2004.
- 11 „Todesfälle unter Sechsfachimpfstoffen (Hexavac, Infanrix Hexa)“, *Arzneitelegamm*, 34 (5), 2003, S. 56.
- 12 „Sechsfach-Impfstoffe Hexavac und Infanrix Hexa“, *Arzneitelegamm*, 32 (7), 2001, S. 73-74.
- 13 Robert-Koch-Institut: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 1, überarbeitete Neuauflage 2004.
- 14 Kreesten Meldgaard Madsen, Anders Hviid, Mogens Vestergaard, Diana Schendel, Jan Wohlfahrt, Poul Thorsen, Jørn Olsen, Mads Melbye: „A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism“, *The New English Journal of Medicine*, 347, 2002, S. 1477-1482.
- 15 Richard Horton: „The lessons of MMR“, *The Lancet*, 363, 2004, S. 747-749.
- 16 Philipp Lehrke: „Impfkonzepte in der Homöopathie. Eine Erhebung zum Impfverhalten homöopathischer Ärzte“, *Edition Forschung*, Hippokrates Verlag, Stuttgart, 1998, S. 114-115.

### WEBTIPPS

- ▶ Robert-Koch-Institut mit Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO): [www.rki.de](http://www.rki.de)
- ▶ Paul-Ehrlich-Institut: [www.pei.de](http://www.pei.de)
- ▶ Infektionsschutzgesetz: <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/ifsg>
- ▶ Medicine Worldwide (Kinderkrankheiten): [www.m-ww.de/krankheiten/kinderkrankheiten](http://www.m-ww.de/krankheiten/kinderkrankheiten)
- ▶ Kindermedizin: [www.kidmed.de](http://www.kidmed.de)
- ▶ Kinderärzte im Netz: [www.kinderaezteinnetz.de](http://www.kinderaezteinnetz.de)
- ▶ Bundesministerium für Gesundheit: [www.bmg.gesundheit.de](http://www.bmg.gesundheit.de)
- ▶ Deutsches Ärzteblatt: [www.aerzteblatt.de](http://www.aerzteblatt.de)
- ▶ Impfstoffhersteller GlaxoSmithKline: [www.gesundes-kind.de/gsk/recht/vorimpfung.htm](http://www.gesundes-kind.de/gsk/recht/vorimpfung.htm)

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR REGENERATIVE MEDIZIN



Gegründet Juni 2003  
Sitz: Laubestraße 34 · 60594 Frankfurt

Kontakt: Telefon (069) 61995119  
[www.gesellschaft-regenerative-medizin.de](http://www.gesellschaft-regenerative-medizin.de)  
[Info@gesellschaft-regenerative-medizin.de](mailto:Info@gesellschaft-regenerative-medizin.de)

„Das Ziel der GRM ist es, die regenerative Medizin (Stammzellenforschung, Tissue Engineering) als gesellschaftliches Anliegen zu etablieren, da es sich hierbei um das zukunftsweisende Segment der modernen Medizin mit dem höchsten Potential handelt.“

**Die Zukunft der Medizin. Die Medizin der Zukunft.**