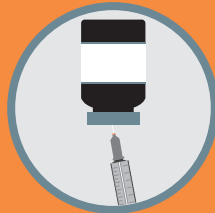


...

Für im Gesundheitswesen tätige
Personen empfohlene Impfungen:
Mythen und Missverständnisse

...

INFORMIEREN SIE SICH! LASSEN SIE SICH IMPFEN! SCHÜTZEN SIE SICH!



Durch Impfung vermeidbare Krankheiten wurden in Europa bereits ausgerottet, sodass die Notwendigkeit einer Impfung gering ist.

Es ist korrekt, dass manche Krankheiten wie Kinderlähmung oder Diphtherie in den Ländern der Europäischen Union aufgrund nationaler Impfprogramme selten oder überhaupt nicht mehr auftreten¹⁻⁸.

Einige Krankheiten sind jedoch in anderen Teilen der Welt verbreitet und können beispielsweise durch Reisende, die sich infiziert haben, in das Land gebracht werden.

Gegenwärtig sind Ausbrüche von Krankheiten wie Masern, Mumps und Röteln zu verzeichnen, die von impfskeptischen Gruppierungen und schwer erreichbaren Bevölkerungsgruppen (z. B. Migranten und Roma) ausgehen und die sich in viele Länder aufgrund der abnehmenden Impfquoten verbreiten⁹⁻¹⁰.

Wenn die Impfquoten absanken, traten bislang immer Krankheitsausbrüche auf. 2012-13 standen die USA einem ähnlich bedeutsamen Ausbruch von Keuchhusten mit mehr als 75.000 Fällen und ca. 20 Todesfällen gegenüber¹¹.

Diese Personen bleiben für die jeweilige Krankheit anfällig und sind darauf angewiesen, dass ihre Mitmenschen erfolgreich immunisiert wurden. Sich impfen zu lassen, ist daher eine Entscheidung mit Auswirkungen auf die gesamte Gesellschaft.

Mehrere zeitgleich verabreichte Impfungen überlasten das Immunsystem und erhöhen das Risiko von Nebenwirkungen.

Studien haben wiederholt gezeigt, dass empfohlene Impfungen nicht mit einem höheren Risiko von Nebenwirkungen einhergehen, wenn sie gemeinsam verabreicht werden. Zudem konnte nachgewiesen werden, dass bei der Verabreichung von Mehrfach- oder Kombinationsimpfstoffen nicht weniger adäquate und spezifische Antikörper gegen sämtliche Komponenten entwickelt werden als es bei getrennter Verabreichung der Impfstoffe der Fall ist. Darüber hinaus ist eine geringere Anzahl an Injektionen und Arztbesuchen notwendig, um einen umfassenden Schutz zu erreichen.

Figure 1



**NIEMAND IST
IMMUNISIERT**



**DIE ANSTECKENDE
KRANKHEIT
VERBREITET
SICH IN DER
BEVÖLKERUNG**



 **NICHT GEIMPFT,
ABER NOCH
GESUND**

 **GEIMPFT
UND GESUND**

 **NICHT GEIMPFT,
KRANK UND ANSTECKEND**

Figure 2



 NICHT GEIMPFT,
ABER NOCH
GESUND

 GEIMPFT
UND GESUND

 NICHT GEIMPFT,
KRANK UND ANSTECKEND

Figure 3



 **NICHT GEIMPFT,
ABER NOCH
GESUND**

 **GEIMPFT
UND GESUND**

 **NICHT GEIMPFT,
KRANK UND ANSTECKEND**

Das Erhalten mehrerer Impfungen gleichzeitig überlastet das Immunsystem und erhöht die Risiken für Nebenwirkungen

Studien haben wiederholt gezeigt, dass die empfohlenen Impfstoffe wenn sie als Kombination geimpft werden nicht zu mehr Nebenwirkungen führen, als wenn sie getrennt verabreicht werden. Studien haben ebenso belegt, dass es bei der gleichzeitigen Verabreichung von Mehrfachimpfstoffen oder Kombinationsimpfstoffen im Vergleich zur getrennten Verabreichung keinen Unterschied in der Produktion von ausreichenden und spezifischen Antikörpern gegen alle Komponenten gibt. Außerdem sind weniger Injektionen und Arztbesuche sind für die Erreichung eines kompletten Impfschutzes nötig.

Neue Techniken bei der Herstellung von Impfstoffen führten zu einer Verringerung der Zahl von Antigenen, die in den heute verwendeten Impfstoffe beinhaltet sind. Während der 1960er Jahren erhielt ein Baby > 3.000 Antigene in dem Impfstoff, der zu dieser Zeit verwendet wurde. Im Vergleich hierzu beinhalten die derzeit empfohlenen Impfstoffe für ein Kind nur 50-70 verschiedene Antigene ^{4-8, 13}.

Natürliche Immunität ist besser als eine durch Impfung erworbene Immunität.

In manchen Fällen ist es zutreffend, dass die Immunität nach einer natürlichen Infektion länger anhält. Die Risiken einer Krankheit, die durch Impfung vermieden werden kann, überwiegen jedoch bei weitem die Risiken einer Impfung mit einem zugelassenen Impfstoff.

Dies gilt insbesondere, da sich die anfällige Bevölkerung in einem großen Ausmaß in Richtung der Erwachsenen verschoben hat und der Prozentsatz der Personen mit geschwächtem Immunsystem in der Bevölkerung im Vergleich zu vor ein paar Jahren höher ist. Es ist bei vielen durch Impfungen vermeidbaren Krankheiten bekannt, dass Erwachsene im Vergleich zu Kindern (die die am meisten betroffene Gruppe in der Vergangenheit darstellten) einem höheren Risiko für Komplikationen ausgesetzt sind. Schließlich muss auch daran gedacht werden, dass als Folge der Entwicklung von Impfstoffen für die Behandlung dieser Krankheiten, seit Jahrzehnten keine anderen Behandlungsfortschritte gemacht wurden, so dass Ärzte den Patienten nur unterstützende Behandlungen statt spezifischer Behandlungsmöglichkeiten anbieten können (siehe auch die individuellen Merkblätter zu den Risiken der einzelnen Krankheiten im Gegensatz zu den Impfrisiken) ^{4-8,13}.

Impfstoffe verursachen viele gefährliche Nebenwirkungen bis hin zum Tod und können möglicherweise Langzeiteffekte haben.

Die überwiegende Mehrheit der Nebenwirkungen besteht in geringfügigen lokalen Reaktionen wie Schmerzen an der Injektionsstelle und leichtem Fieber. Schwerwiegendere Nebenwirkungen sind selten und treten bei einer von Tausend bis hin zu einer von einer Million verabreichten Impfdosen auf. Es ist klarzustellen, dass Todesfälle nicht direkt auf Impfungen zurückgeführt werden können, da die Ursache-Wirkungs-Beziehungen sowie zeitlichen Zusammenhänge schwer zu bestimmen sind.

In Europa und den USA existieren Kontrollmechanismen zur Überwachung von Impfstoffen nach deren Zulassung. Jeder Fall wird hierbei genauestens untersucht^{4-8, 13, 15-16}.

Mythen über die Hepatitis-B-Impfung

Der Hepatitis B-Impfstoff verursacht Multiple Sklerose (MS) oder führt zu einer Verschlechterung des Krankheitsverlaufs.

Verschiedene Studien haben den möglichen Zusammenhang zwischen dem Hepatitis B-Impfstoff und demyelinisierenden Erkrankungen, insbesondere Multipler Sklerose (MS), untersucht. Die Ergebnisse der veröffentlichten wissenschaftlichen Studien unterstützen nicht die Vermutung, dass der Hepatitis B-Impfstoff demyelinisierenden Erkrankungen verursacht oder verschlimmert ^{4-8, 13, 17}.

Der Hepatitis B-Impfstoff ist mit Arthritis und Haarausfall assoziiert.

Die aktuellen Daten von mehreren Studien betätigen den Zusammenhang zwischen der Hepatitis B-Impfung und Arthritis oder Haarausfall nicht ^{4-8, 13}.

Mythen über die MMR-Impfung

Die Immunisierung mit MMR-Impfstoff verursacht Autismus oder hängt mit diesem zusammen.

Einige Eltern autistischer Kinder glauben, dass ein Zusammenhang zwischen dem Impfstoff gegen Masern, Mumps und Röteln (MMR) und Autismus besteht. Dies wird teilweise einer im Jahr 1998 veröffentlichten kleinen Fallserie von einem Team britischer Gastroenterologen zugeschrieben. Diese haben 12 Kinder mit Magen-Darm-Problemen und Verhaltensproblemen beschrieben. In diesem Papier wurden die Symptome der Patienten mit dem Erhalt einer MMR-Impfung oder der Erkrankung mit Masern korreliert. Dieses Papier und die Beachtung durch die nachfolgenden Medien und des Internets hat viele Eltern dazu geführt, die Notwendigkeit der MMR-Impfung und/oder Impfungen im Allgemeinen in Frage zu stellen.

Es gibt jedoch keine Belege dafür, dass irgendein Impfstoff Autismus oder irgendeine Form von Verhaltensstörung verursacht. Typischer Weise nehmen Eltern die ersten Symptome von Autismus wie Verzögerungen beim Sprechen wahr, nachdem die Kinder das erste Lebensjahr vollendet haben. Dies entspricht dem Alter, in dem die erste Dosis des MMR-Impfstoffs empfohlen wird. Da in diesem Alter Autismus sichtbar wird, überrascht es nicht, dass Autismus in einigen Fällen auf eine MMR-Impfung folgt. Die überzeugendste Erklärung ist jedoch eine Koinzidenz (Gleichzeitigkeit) und nicht ein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang. Große epidemiologische Studien in verschiedenen Ländern haben keinen Zusammenhang zwischen einem erhöhten Risiko für Autismus-Spektrum-Störungen und der MMR-Impfung gezeigt. Zusätzlich wurden in Japan nach der oben genannten umstrittenen Veröffentlichung alle Komponenten des Impfstoffs (Masern, Mumps, Röteln) einzeln verabreicht; es konnte jedoch kein Rückgang bei der Diagnose von Autismus beobachtet werden. Mehrere Faktoren beeinflussen die Entwicklung von Autismus-Spektrum-Störungen, die Krankheitsinzidenz (Anzahl der Neuerkrankungen) steigt. Gründe hierfür sind u. a. der Anstieg des Alters von Mutter und Vater und das wachsende Bewusstsein von Eltern, Kinderärzten und Lehrern für diese Erkrankungen, was eine frühere Diagnosestellung ermöglicht ¹⁸⁻²².

Mythen über die Grippeimpfung

Die Grippeimpfung hat mich im letzten Jahr nicht davor bewahrt, krank zu werden.

Die Grippeimpfung lässt Sie nicht an der saisonalen Grippe (Influenza) erkranken. Verschiedene andere Viren, wie Respiratorische-Synzytial-Viren (RSV), Coronaviren und Adenoviren zirkulieren mehr oder weniger zu der gleichen Zeit wie Grippe und verursachen die gewöhnliche Erkältung, mit Symptomen, die der Grippe sehr ähnlich sind, z. B. , verstopfte Nase, Fieber (in der Regel niedriger als bei der Grippe) und Kopfschmerzen.

Der am häufigsten verwendete Impfstoff gegen die saisonale Influenza ist ein trivalenten Impfstoff mit inaktivierten Spaltviren, d. h. er enthält jedes Jahr nur Teile von drei verschiedenen Grippeviren (2 Influenza A- und 1 Influenza B-Virus), die in Eiern gezüchtet werden. Neue Impfstoffe gegen die saisonale Influenza sind auch quadrivalent, d. h. sie enthalten zwei Influenza A- und 2 Influenza B-Impfstoffe.

Jedes Jahr sammeln WHO-Labore in aller Welt Daten und erfahrene Epidemiologen schätzen ein, welche Subtypen der Impfstoff gegen die saisonale Grippe enthalten sollte. Seine Effektivität hängt hauptsächlich davon ab, inwieweit die Viren im Impfstoff mit den Subtypen der Grippeviren übereinstimmen, die in der aktuellen Saison zirkulieren.

In „guten Jahren“, d.h. bei einer hohen Übereinstimmung liegt die Effektivität des Grippeimpfstoffs bei gesunden Erwachsenen im Schnitt bei 40-70%. Die Effektivität des Impfstoffs nimmt bei Menschen im Alter von über 65 Jahren ab, immunisierte ältere Menschen sind jedoch gegen schwerwiegende Folgen, Komplikationen und Tod geschützt ²³⁻²⁵.

Der Grippeimpfstoff kann Lähmungen verursachen (Guillain-Barré-Syndrom)

Verschiedene Studien untersuchten den Zusammenhang zwischen dem Impfstoff gegen die saisonale Influenza und dem Guillain-Barré-Syndrom, das eine seltene Komplikation verschiedener Infektionen, darunter Grippe (z. B. Gastroenteritis mit Campylobacter, Infektion mit Cytomegalievirus (CMV) oder Epstein-Barr-Virus (infektiöse Mononukleose)), darstellt. Die Inzidenz dieses Syndroms steigt mit zunehmendem Alter.

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass das Guillain-Barré-Syndrom mit einer Häufigkeit von < 1/1.000.000 Dosen des Impfstoffs gegen saisonale Influenza auftritt. Dies ist in etwa mit der Inzidenz der Erkrankung in der allgemeinen Bevölkerung vergleichbar ²⁴⁻²⁶.

Die Grippe ist keine sonderlich schwere Erkrankung, selbst wenn ich daran erkrankte, wird es mir bald besser gehen.

Wenngleich die Mehrheit der Personen, die sich mit Grippe infizieren, sich nach 5-7 Tagen Krankheit vollständig erholt, ist die Grippe eine schwerwiegende Erkrankung. Sie verursacht jede Saison bei ungefähr 5-15% der Bevölkerung Krankheitsfälle, wovon bis zu 1-3% jedes Jahr in Europa versterben (hauptsächlich Personen mit schweren Grunderkrankungen).

Risikofaktoren für grippebedingte Komplikationen sind seit langem bekannt und umfassen im Wesentlichen Asthma und andere Atemwegserkrankungen, Diabetes und andere endokrine Erkrankungen, kardiovaskuläre Erkrankungen, Nierenerkrankungen, Lebererkrankungen, Stoffwechselerkrankungen (Diabetes, Addison-Krankheit, etc.), neurologische und neuromuskuläre Erkrankungen, die die Atmungsfunktionen betreffen und Schwächungen des Immunsystems (angeboren oder erworben). Aktuelle Studien der letzten Jahre zeigen jedoch, dass Grippe auch bei vollständig gesunden Kindern, schwangeren Frauen oder Erwachsenen (in jungem und mittlerem Alter) ohne jegliche Risikofaktoren oder Vorerkrankungen zum Tod führen kann.

Grippebedingte Komplikationen betreffen hauptsächlich die oberen Atemwege (Nasennebenhöhlenentzündung, Mittelohrentzündung), das untere Atemwegssystem (Bronchitis, Ateminsuffizienz, akutes Atemnotsyndrom (ARDS)), das kardiovaskuläre System (Herzattacken, Schlaganfälle, Herzmuskelentzündung) oder das zentrale Nervensystem (Gehirnentzündung)²³⁻²⁸.

WO KANN ICH WEITERE INFORMATIONEN FINDEN?

1. www.historyofvaccines.org/content/articles/misconceptionsabout-vaccines
2. van Panhuis WG, Grefenstette J, Su Yon Jung SY et al Contagious Diseases in the United States from 1888 to the Present, *N Engl J Med* 2013; 369:2152-2158/DOI: 10.1056/NEJMms1215400
3. Project Tycho, Data for Health <https://www.tycho.pitt.edu/>
4. www.vaccineinformation.org
5. CDC- Vaccines and Immunizations: Some Common Misconceptions About Vaccination and How to Respond to Them (<http://www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/6mishome.htm#intro>)
6. www.impfen-info.de
7. www.ncirs.edu.au
8. Immunization Action Coalition (IAC): www.immunize.org
9. ECDC-Measles Atlas: <http://emmagecase.ecdc.europa.eu/atlas/measles>
10. ECDC-Measles and Rubella Monitoring, April 2014 (http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1108)
11. CDC, 2013 Provisional Pertussis Surveillance Report, Jan 3, 2014 (<http://www.cdc.gov/pertussis/downloads/pertussis-surveillance-report.pdf>)
12. ECDC-Rapid Risk Assessment International spread of wild-type poliovirus in 2014 declared a Public Health Emergency of International Concern under the International Health Regulations (IHR) – May 2014 (http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1113)
13. www.vaccines.org : Vaccine Basics
14. The ethical negligence of parents who refuse to vaccinate their children --Eric Kodish, MD director of the Cleveland Clinic's Center for Ethics, Humanities and Spiritual Care. At <http://www.washingtonpost.com/news/to-your-health/wp/2014/06/26/the-ethical-negligence-of-parents-who-refuse-to-vaccinate-their-children/>, Accessed June 26,2014
15. Zhou W, Pool V, Iskander JK et al. Surveillance for safety after immunization: Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS)--United States, 1991-2001. *MMWR Surveill Summ*. 2003 Jan 24;52(1):1-24.
16. Adverse Effects of Vaccines: Evidence and Causality. Committee to Review Adverse Effects of Vaccines; Institute of Medicine; Stratton K, Ford A, Rusch E, Clayton EW, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2011 Aug. Accessed at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK190024/pdf/TOC.pdf>
17. Ascherio A, Zhang S, Hernan M, Olek M, Coplan P, Brodovick K. [Hepatitis B vaccination and the risk of multiple sclerosis: case-control studies]. *Gastroenterol Clin Biol*. 2001 Oct;25(10):927-9
18. The Incidental Economist blog-Contemplating health care with a focus on research, an eye on reform. Healthcare Triage: Vaccines and Autism, Jan 2014 at <http://theincidentaleconomist.com/wordpress/healthcare-triage-vaccines-and-autism>
19. Taylor LE, Swerdfeger AL, Eslick GD. Vaccines are not associated with autism: An evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies. *Vaccine*. 2014 Jun 17;32(29):3623-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2014.04.085
20. Yoshimasu K, Kiyohara C, Takemura S, Nakai K. A meta-analysis of the evidence on the impact of prenatal and early infancy exposures to mercury on autism and attention deficit/hyperactivity disorder in the childhood. *Neurotoxicology*. 2014 Jun 19. pii: S0161-813X(14)00098-9. doi: 10.1016/j.neuro.2014.06.007

21. National Research Council. Immunization Safety Review: Vaccines and Autism. Washington, DC: The National Academies Press, 2004
22. Bogowicz P., Waller J., Wilson D., Foster K. Consequences of incomplete measles vaccine uptake in healthcare workers during an outbreak in North East England, *J Hosp Infection* 2014;86(2): 144-46, doi:10.1016/j.jhin.2013.12.002
23. MT Osterholm, NS Kelley, A Sommer, EA Belongia. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: a systematic review and meta-analysis *Lancet* 2011; DOI:10.1016/S1473-3099(11)70295-X
24. CDC-Seasonal Influenza: Misconceptions about Seasonal Flu and Flu Vaccines (<http://www.cdc.gov/flu/about/qa/misconceptions.htm>)
25. CDC-Seasonal Influenza: Seasonal Influenza Vaccine Safety: A Summary for Clinicians (http://www.cdc.gov/flu/professionals/vaccination/vaccine_safety.htm)
26. Fiore T, Uyeki T, Broder K et al. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. 2010. *MMWR Recomm Rep.* 2010;59:(RR-8):1-66.
27. H1N1 hemagglutinin-inhibition seroprevalence in Emergency Department Health Care workers after the 1st wave of the 2009 influenza pandemic. *Pediatr Emerg Care* 2011 Sep;27(9):804-7. doi: 10.1097/PEC.0b013e31822c125e.
28. Incidence of Influenza in healthy adults and healthcare workers: a systematic review and meta-analysis - *PLoS One* 2011; 6 (10):e26239



HProImmune
Promotion of Immunization for Health Professionals in Europe
www.hproimmune.eu



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**



Co-funded by
the Health Programme
of the European Union