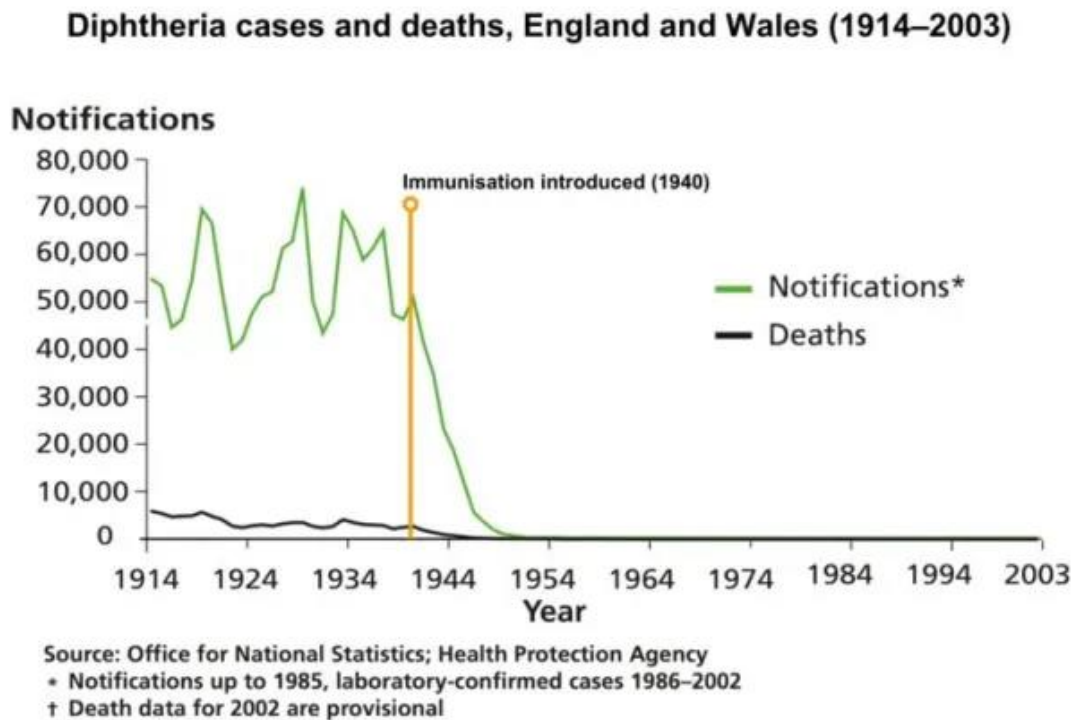


Diphtherie, Keuchhusten und Masern

Diphtherie („Würgeengel“)



Die Impfung schützt.

LD50-Wert: Menge eines Stoffes, die bei gleichzeitiger Verabreichung den Tod von 50% einer Gruppe von Versuchstieren innerhalb von 24 Std. verursacht (Vergiftungspotenzial, akute Toxizität)

- bei der respiratorischen Form verlaufen 5-10% tödlich, bei unter 5 jährigen und über 40 bei ungünstigen Umständen bis zu 40%
- eine Infektion erzeugt keinen dauerhaften Immschutz, eine Infektion, die gegen das Toxin des Erregers gerichtet ist, schützt nicht effektiv vor Infektion und Weitergabe, aber vor schweren Verläufen
- mit einer LD50 von 10 ng/kg Körpergewicht ist das Toxin nur eine Größenordnung unter dem stärksten bekannten Gift überhaupt (Botulinumtoxin), vergleichbar mit Polonium oder 3 Millionen Mal so giftig wie Cyanid
- daher kann keine „natürliche Immunität“ aufgebaut werden, bevor es zu Schäden kommt. An Zellen gebundenes Toxin kann nicht mehr von Antikörpern (Antitoxin) gebunden werden
- Antitoxingabe daher schon bei Verdacht so früh wie möglich, Antibiotika nur unterstützend
- Herzmuskelentzündungen sind bei Diphtherie sehr häufig
- ca. 20% der stationär behandelten Nervensystemerkrankungen können mehrere Monate nach dem akuten Infekt auftreten
- Patienten sind unbehandelt 2-4 Wochen, teilweise auch Monate ansteckend, auch mit Antibiose noch 2-4 Tage

(danke @BMauschen)

Keuchhusten (Bordella pertussis)

Impfungen schützen auch das Leben von Säuglingen unter 1 Jahren, die nicht geimpft werden können. Keuchhusten kann zur Atemnot bei Kleinkindern führen. Bei Erwachsenen kann selbst ein „milder Fall“ zu monatelang so schwerem Husten führen, dass Rippen brechen.

Während dem krampfartigen Stadium der Erkrankung können Antibiotika gegeben werden, die das Bakterium auslöschen, während man hochinfektiös ist. Allerdings beeinflussen Antibiotika den klinischen Verlauf der Erkrankung nicht, außer man gibt sie innerhalb des Katharr-Stadiums (wenn Pertussis wie eine leichte Erkältung aussieht und man keine Chance hat zu erkennen, was es ist, außer man hatte einen bekannten Kontakt zu einem Infizierten) oder sehr früh im Krampfstadium. Mit einer fünftägigen Antibiotikum-Gabe von Azithromycin ist die Sache nicht erledigt. Die beste Prävention ist die Impfung, auch wenn sie nicht perfekt ist. Mehrere Impfstoffe sind in der Entwicklung. Genetisch detoxifizierte Impfstoffe zeigen bessere Antikörperantworten als chemisch inaktivierte Impfstoffe.

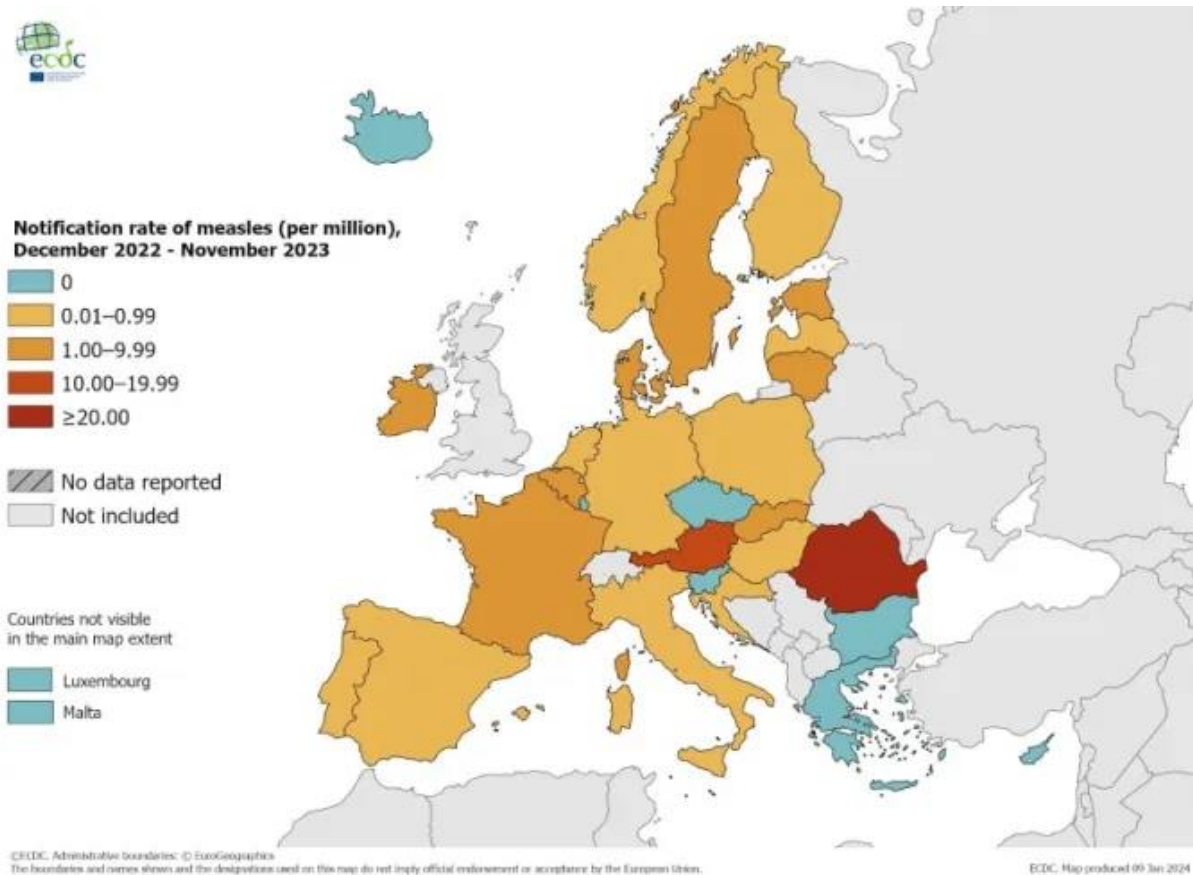
Epidemie in Dänemark von April 2023 bis Anfang 2024, am häufigsten waren Jugendliche zwischen 10 und 20 Jahren betroffen ([Nordholm et al. 2024](#)).

- [Neuseeland: Baby with whooping cough dies over holiday period](#) (16.01.25)
- [2024: Heuer bereits fast 10.000 Keuchhustenfälle in Österreich](#) (21.08.24)
- [Elisabeth Mahese: Whooping cough: over 3000 cases reported in Czech Republic so far this year](#) (22.03.24)
- [Graz: Baby starb an Keuchhusten – Immer mehr Infektionen](#) (13.03.24)
- [Steiermark: Immer mehr Keuchhusten-Fälle](#) (12.12.23)
- [Infektionszahlen bei Keuchhusten-Epidemie in Kroatien steigen an](#) (11.12.23)
- [Keuchhusten: Dänemark ruft Epidemie aus](#) (27.11.23)



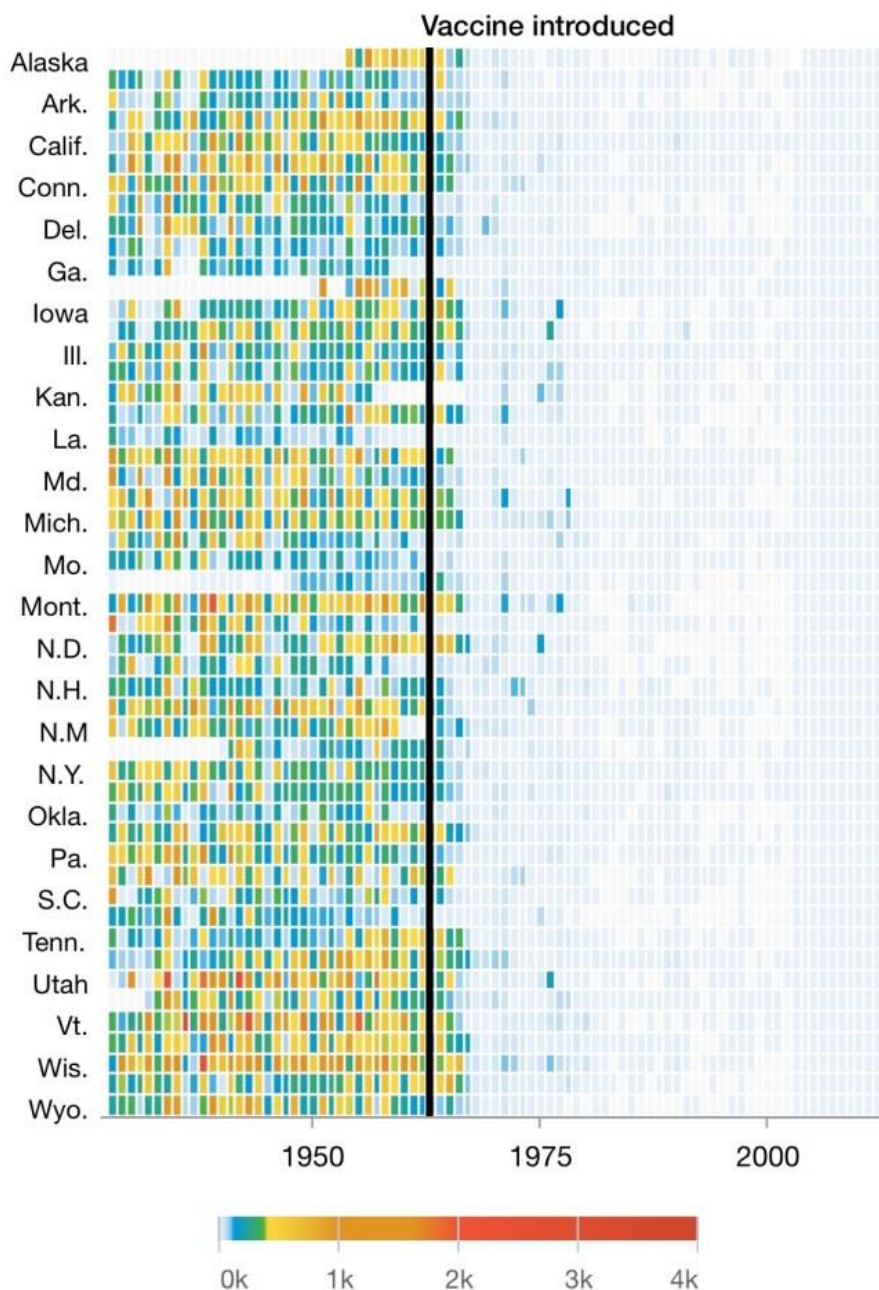
Kollateralnutzen der Schutzmaßnahmen in den ersten Pandemie Jahren. Zahlen gültig für Deutschland, Robert-Koch-Institut (21.02.22)

- [Ian M. Mackay: Measles takes your immune memories](#) (09.04.25)
- Masernähnliche Erkrankung in Frettchen war **4 Wochen nach einer Infektion mit Influenza A oder RSV** viel schwerer ([Cox et al. 2024](#) – SARS-CoV2 verursacht wohl dasselbe)
- [Patrick Berche: History of measles](#) (2022 – seit tausenden Jahren bekannt, keine Entwicklung hin zu einem mildereren Pathogen)
- [Maserninfektion löscht teilweise das Immungedächtnis](#) (seit 2019 bekannt – Masernimpfung wurde 1963 entwickelt)
- [Masern-Ausbruch in NÖ: Virologe sagt „furchtbares Masern-Jahr“ voraus](#) (05.02.24)
- [Carissa Wong: Measles outbreaks cause alarm: what the data say](#) (31.01.24 – 2023 gab es einen 45fachen Anstieg im vgl. zu 2022)
- [A 30-fold rise of measles cases in 2023 in the WHO European Region warrants urgent action](#) (14.12.23)



Österreich belegt bei gemeldeten Masernfällen den zweiten Platz in der EU hinter Rumänien.
Wöchentlich werden der AGES neue Masernfälle gemeldet, in der vierten Jännerwoche 2024 ein
Säugling im Alter von 6 Monaten

Measles



[Battling Infectious Diseases in the 20th Century: The Impact of Vaccines](#) (CDC-Data, WSJ)

Komplikationen von Maserninfektionen

Maserninfektionen können Lungen- und Hirnhautentzündungen verursachen, sogar Todesfälle bald nach der Infektion. Was die meisten Leute nicht wissen: Masern können auch Jahre später töten, durch SSPE (subacute sclerosing pan-encephalitis). Es handelt sich dabei um Gehirnschäden – unheilbar, unumkehrbar, fortschreitend und nahezu immer tödlich.

Bei manchen Masernfällen geht das Virus nicht komplett weg, sondern verstärkt sich schlafend im Gehirn. Nach etwa 7-10 Jahren erscheinen erste neurologische Symptome und SSPE schreitet unheilbar fort. Die überlebenden Opfer sind so selten, dass sie als Fallstudien aufgeschrieben sind.

- **Stadium I:** Es kann zu Persönlichkeitsveränderungen kommen, Stimmungsschwankungen oder Depressionen. Fieber und Kopfschmerzen können ebenfalls vorhanden sein. Dieses Stadium dauert bis zu 6 Monate.
- **Stadium II:** Es kann unkontrollierte Muskelbewegungen geben, einschließlich Zuckungen und Muskelspasmen. Andere Symptome in diesem Stadium können Sehverlust, Demenz und Krämpfe sein.
- **Stadium III:** Zuckende Bewegungen werden durch sich krümmende (windende) Bewegungen und Steifheit ersetzt. Tod kann durch Komplikationen auftreten.
- **Stadium IV:** Die Bereiche des Gehirns, die Atmung, Herzrate und Blutdruck regulieren, werden beschädigt. Das führt zum Koma und dann zum Tod.

Bei Babys, die sich in den ersten zwölf Monaten mit Masern infizieren, bevor sie geimpft werden, entwickelt eines von 609 diese tödliche Komplikation, wie eine US-Studie von 2016 gezeigt hat. Es gibt keine Heilung für SSPE, doch eine einfache Präventionsmaßnahme: Impfen.

Masern sind extrem ansteckend. Bitte impft Eure Kinder. Wenn Du nicht sicher bist, ob Du selbst geimpft wurdest, sprich mit Deinem Arzt und hol die Impfung nach. Für eine vollständige Immunisierung sollte man zwei Mal geimpft sein (MMR-Impfung).

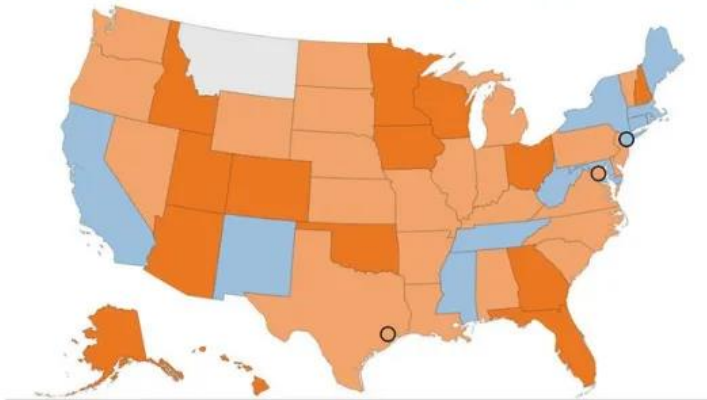
Bei einem Masernausbruch in Westtexas haben sich rund 200-300 Menschen infiziert, und das Virus hat sich bis ins benachbarte New Mexico ausgebreitet. Mit dem neuen HHS-Sekretär, dem langjährigen Impfgegner RFK Jr. und den taumelnden Behörden CDC und NIH durch die harten Einschnitte mit dem Trump-Regime wird sich der Ausbruch weiter verschärfen.

- Tara Haele schrieb einen [ausgezeichneten Erklärartikel über SSPE](#), speziell für Laien. Inzwischen schon acht Jahre alt, aber wichtige Teile sind immer noch aktuell.
- Lena Sun schrieb einen weiteren tollen Artikel für Laien, der die gleiche Studie von 2016 erklärt. ([Geschenklink](#))
- [Infos vom NIH](#) (noch)
- [Infos von Medline](#) (noch)
- [Masernausbruch in Texas](#) (Stand 15.02.25)

(thanks to Alex Blackwood)

2023-24 ↕

Kindergarten Vaccination Rates by State



Percent Vaccinated

- Less than 90%
- 90-94.9%
- 95%+
- Not available

Es braucht 95% Impfrate, um Masernausbrüche zu verhindern, die meisten Staaten haben weniger.
Die Auflösung der Karte ist allerdings zu grob, [siehe Troy Tassier](#) (12.09.24)