

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN
ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Epidemiologisches Bulletin

41 2022

13. Oktober 2022

Zum Stand der weltweiten Polio-Eradikation im Jahr 2022

Inhalt

Wo steht die weltweite Polio-Eradikation und welche Rolle spielt die Impfung?

3

Poliomyelitis ist eine fäkal-oral übertragbare Erkrankung, die Kinder und Erwachsenen betrifft und lebenslange gesundheitliche Einschränkungen hervorrufen kann. Seit 2014 erklärt die WHO die Ausbreitung der Polioviren zu einer gesundheitspolitischen Notlage von internationaler Bedeutung. Obwohl durch den Einsatz des oralen Polio-Impfstoffs der Rückgang der Poliofälle weltweit um über 99 % möglich war, gestaltet sich die angestrebte Eradikation der Poliomyelitis deutlich schwieriger als zunächst angenommen. Die Impfviren können mutieren und bei nicht ausreichendendem Impfschutz in der Bevölkerung zirkulieren. Im Vorfeld des diesjährigen Weltpoliotages beschreibt dieser Bericht die Verbreitung von Poliowildviren und zirkulierenden impfstoffabgeleiteten Polioviren sowie die Möglichkeit der Abwassersurveillance als Frühwarnsystem.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten: 40. Woche 2022

9

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut Nordufer 20, 13353 Berlin Telefon: 030 18754-0 E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion

Dr. med. Maren Winkler Dr. med. Jamela Seedat (derzeit nicht im Dienst) Heide Monning (Vertretung)

Redaktionsassistenz

Nadja Harendt Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)

Allgemeine Hinweise/Nachdruck

Die Ausgaben ab 1996 stehen im Internet zur Verfügung: www.rki.de/epidbull

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer <u>Creative Commons</u> Namensnennung 4.0 International <u>Lizenz</u>.



ISSN 2569-5266



Wo steht die weltweite Polio-Eradikation und welche Rolle spielt die Impfung?

Die Poliomyelitis (kurz: Polio) ist eine leicht übertragbare Erkrankung, die nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene betrifft und durch Impfung vermeidbar ist. Polioviren werden vorrangig fäkal-oral übertragen und vermehren sich in der Mukosa des Pharynx und des Magen-Darm-Traktes. Wenn motorische Vorderhornzellen des Rückenmarks infiziert werden, kann es zu akuten schlaffen Paresen kommen (*Acute Flaccid Paralysis*, AFP). Durch die chronische Überlastung und nachfolgende Degeneration der ursprünglich nicht durch die Krankheit geschädigten Motoneurone kann auch noch Jahre oder Jahrzehnte nach der Erkrankung eine chronisch progrediente Muskelschwäche auftreten.

Bereits 1988 wurde die Globale Initiative zur Eradikation der Poliomyelitis (*Global Polio Eradication Initiative*, GPEI) gegründet. Mitglieder sind neben nationalen Regierungen sechs GPEI-Kernpartner, unter anderem die Weltgesundheitsorganisation (WHO). Das Ziel der GPEI ist die vollständige weltweite Eradikation des Erregers. Allerdings gestaltet sich die Endphase deutlich schwieriger als zunächst angenommen.

Aktuelle Situation weltweit

Nachdem 2015 Poliowildviren Typ 2 (WPV2) und 2019 WPV3 als eradiziert erklärt wurden, zirkulieren aktuell nur noch WPV1 (siehe Kasten). Im Jahr 2022 traten weltweit bislang 29 AFP-Fälle nach Infektion mit WPV1 auf (Afghanistan, Mosambik und Pakistan; Datenstand 4. Oktober 2022), im Jahr 2021 waren es insgesamt sechs, im Jahr zuvor 140 Fälle.² Die AFP-Fälle, die durch zirkulierende impfstoffabgeleitete Polioviren (circulating Vaccine Derived Poliovirus, cVDPV), vor allem cVDPV2, hervorgerufen wurden, bezifferten sich im Jahr 2022 weltweit auf 391 (Datenstand 4. Oktober 2022), 2021 insgesamt auf 698 Fälle und 2020 auf 1.116 Fälle.²

Der weltweite Rückgang der Poliofälle seit 1988 um über 99% war durch den Einsatz des oralen Polio-

Impfstoffs (OPV) möglich. Durch Impfkampagnen konnten mehr als 19 Millionen Menschen vor einer Lähmung und mindestens 1,5 Millionen Menschen vor dem Tod durch Polio bewahrt werden.3 Da mit OPV Geimpfte die Impfviren mehrere Wochen lang in erheblichen Mengen ausscheiden können (bei Immundefizienz kann die Ausscheidungsphase verlängert sein), werden sehr viel mehr Menschen indirekt mitgeimpft, als Impfstoffdosen verabreicht wurden. Die Impfviren können allerdings mutieren und wieder neurovirulent werden. Bei nicht ausreichendendem Impfschutz in der Bevölkerung und unzureichender Surveillance können diese sehr lange unerkannt zirkulieren. Impfstoffabgeleitete Polioviren (Vaccine Derived Poliovirus, VDPV) können die gleichen Symptome wie WPV verursachen, z.B. eine aseptische Meningitis/Enzephalitis oder eine AFP. Eine kausale Therapie steht nicht zur Verfügung, nur die vollständige Impfung schützt. Eine Gefährdung besteht bereits im Säuglingsalter ab dem Schwinden des Nestschutzes, weshalb die Ständige Impfkommission (STIKO) den Beginn der Immunisierung ab dem Alter von 2 Monaten empfiehlt.

Polio als gesundheitspolitische Notlage von internationaler Bedeutung

Am 5. Mai 2014 erklärte der WHO-Generaldirektor gemäß den Internationalen Gesundheitsvorschriften (International Health Regulations, IHR 2005) die internationale Ausbreitung der Polioviren zu einer gesundheitspolitischen Notlage von internationaler Bedeutung (Public Health Emergency of International Concern, PHEIC).⁴ Seither erfolgt alle drei Monate eine Neubewertung der Situation durch das IHR-Notfallkomitee für Polio (Polio IHR Emergency Committee).⁵ Auch beim letzten, 32. Treffen des Komitees im Juni 2022 wurde der PHEIC-Status um weitere drei Monate verlängert.

Das IHR-Notfallkomitee für Polio aktualisiert auch die Empfehlungen zur Eindämmung der internationalen Ausbreitung der Polioviren. Länder mit

Überblick über Polioviren

1. Poliowildviren (WPV)

- ▶ Drei Typen von Poliowildviren (WPV1, 2, 3)
- Bereits weltweit eradiziert: WPV2 (2015) und WPV3 (2019)
- ► Endemisch nur WPV1 (v. a. Afghanistan, Pakistan)
- Klinik:
 - > 95% asymptomatisch oder leichte unspezifische Symptome
 - 5% Manifestationen im zentralen Nervensystem (Meningitis oder Enzephalitis)
 - < 1% akute schlaffe Paresen</p>

2. Impfviren

- In Deutschland bis 1998 Einsatz der oralen Polio-Impfung (OPV, Sabin, attenuierter Lebendimpfstoff), der alle drei Poliovirus (PV)-Typen enthält; OPV kann in seltenen Fällen bei der (direkt oder indirekt) geimpften Person Lähmungen verursachen (Vakzineassoziierte paralytische Poliomyelitis, VAPP)
- In Deutschland seit 1998 ausschließliche Verwendung des inaktivierten Polio-Impfstoffs (IPV), der ebenfalls alle drei PV-Typen enthält
- ► Einsatz von OPV seit 2016 weltweit nur noch ohne PV Typ 2-Komponente (bivalent mit PV Typ 1 und 3 oder monovalent), eine zusätzliche IPV-Gabe (trivalent) ist notwendig
- Attenuierte Impfviren vermehren sich im Impfling und werden über den Stuhl ausgeschieden

3. Impfstoffabgeleitete Polioviren (Vaccine Derived Polio Virus, VDPV)

- In einer unzureichend geimpften Bevölkerung können durch Mutationen der OPV-Impfviren Erkrankungsfälle auftreten (vergleichbar mit der Klinik bei WPV)
- Bedingung für VDPV: Sequenzabweichung in der proteincodierenden VP1-Region von mehr als 10 Nukleotiden bei Typ 1 und 3 bzw. mehr als 6 Nukleotiden bei Typ 2 im Vergleich zum Impfvirus

Definitionen

- a) cVDPV: von zirkulierenden (*circulating*) VDPV wird bei folgenden Hinweisen auf Mensch-zu-Mensch-Übertragung gesprochen:
 - Nachweis bei mindestens zwei Personen (unabhängig von einer klinischen Symptomatik), die keinen direkten Kontakt zueinander hatten (z. B. Haushaltskontakte)
 - 2) bei mindestens einer Person **und** in mindestens einer Abwasserprobe
 - 3) Nachweis in mindestens zwei Abwasserproben, wenn sie aus unterschiedlichen, sich im Einzugsgebiet nicht überlappenden Beprobungsstellen stammen oder wenn sie aus derselben Beprobungsstelle stammen, aber mit einem Zeitabstand von mehr als zwei Monaten gewonnen wurden.
- iVDPV: VDPV bei einer Person mit Immunschwäche (bislang weltweit noch keine Sekundärfälle durch iVDPV bekannt)
- c. aVDPV: Unklare (ambiguous) VDPV; keine Hinweise auf das Vorliegen von cVDPV oder iVDPV

nachgewiesener Viruszirkulation werden dafür je nach epidemiologischer Situation einer der insgesamt drei Kategorien zugeordnet. Die Zuordnung beinhaltet eine Konsequenz für die jeweilige Impfindikation sowohl für die autochthone Bevölkerung des Landes als auch für Reisende.

Einen Überblick über die zuletzt getroffene Zuordnung vom Juni 2022 findet sich in der Tabelle.

Die WHO hatte nach der Eradikation von WPV2 beschlossen, weltweit auf einen bivalenten Lebend-

impfstoff umzustellen, der nur noch OPV1 und OPV3 enthält und gleichzeitig den Einsatz des inaktivierten trivalenten Impfstoffs (IPV) zu forcieren. Aufgrund eines Mangels an IPV wurde allerdings in vielen Staaten noch längere Zeit der trivalente OPV eingesetzt.

Die meisten cVDPV gehören dem Typ 2 an, da OPV2 weniger attenuierende Mutationen trägt und daher anfälliger für Rückmutationen ist als OPV1 und OPV3. Folglich war die Entwicklung des neuen Impfstoffs novel oral polio-vaccine (nOPV2) notwen-

Kategorie	Definition	Aktuell betreffend ⁶
1	Länder mit Zirkulation von WPV1, cVDPV1 oder cVDPV3	Afghanistan, Malawi, Mosambik, Pakistan (jeweils WPV1) sowie Madagaskar (cVDPV1) und Israel (cVDPV3)
2	Länder mit Nachweis von cVDPV2 mit oder ohne Nachweis einer lokalen Übertragung	27 Länder in Afrika und Asien sowie die Ukraine (USA und das Vereinigte Königreich im Juni 2022 noch nicht offiziell erfasst)
3	Länder mit zurückliegender Zirkulation von WPV1 oder cVDPV, die aber weiterhin anfällig für Neuinfektionen mit WPV oder cVDPV sind*	China, Iran, Kenia, Republik Kongo (Brazzaville), Mali, Sudan, Südsudan, Tadschikistan

Tabelle | Von Poliowildviren (WPV) oder zirkulierenden impfstoffabgeleiteten Polioviren (cVDPV) betroffene oder gefährdete Länder⁵ (Stand Juni 2022)

dig. Dieser ist ein genetisch stabilerer Lebendimpfstoff, von dem bereits mehrere Millionen Impfstoffdosen erfolgreich verabreicht wurden. Dennoch ist der Einsatz von nOPV2 auf die Bewältigung von Ausbrüchen mit cVDPV2 beschränkt und nur im Rahmen einer Notfallzulassung möglich.^{7,8}

Eine Impfung mit dem Totimpfstoff IPV, der in Deutschland seit 1998 ausschließlich eingesetzt wird, erzeugt keine ausreichende mukosale Immunität, weshalb eine Infektion auch bei geimpften Personen möglich ist. Auch wenn diese Personen nicht selbst erkranken, können sie weiterhin als Übertragende fungieren.

Aktuelle Situation in London, New York und Jerusalem

Das Vorkommen von VDPV ist nicht auf Länder beschränkt, in denen OPV als Impfstoff eingesetzt wird, wie dies in afrikanischen Ländern oft der Fall ist. Die jüngsten Nachweise von cVDPV2 im Londoner Abwasser von acht Bezirken verdeutlichen dies. 9,10 Mittels gezielter Surveillance im Abwasser in Nord- und Ost-London wurden zwischen dem 8. Februar und dem 5. Juli 2022 116 PV2-Isolate

identifiziert, wobei nur wenige die erforderliche Anzahl an Mutationen aufweisen, um als VDPV2 klassifiziert zu werden. Bislang sind keine Krankheitsfälle aufgetreten.⁹

Die Durchimpfungsquote bei Kindern im Alter von 2 Jahren liegt im Vereinigten Königreich und London bei jeweils 93,8 und 89,4%. Für die betroffenen Londoner Bezirke sind Impfquoten von 77,8 bis 89,9% erfasst.¹¹

Der britische Gemeinsame Ausschuss für Impfung und Immunisierung (*Joint Committee on Vaccination and Immunisation*, JCVI) hat empfohlen, allen Kindern zwischen 1 und 9 Jahren in allen Londoner Bezirken eine Auffrischimpfung mit IPV anzubieten.^{9,12} Eine entsprechende Impfkampagne wurde im August 2022 in London gestartet.

In den **USA** wird seit 2000 nur noch IPV eingesetzt. Polio gilt dort bzw. in der gesamten WHO-Region Amerika (Nord-, Mittel- und Südamerika) seit 1994 als eradiziert. Der letzte autochthone Fall in den USA datiert von 1979. Reimporte durch WPV-infizierte Reisende sind dennoch möglich, zuletzt 1993 dokumentiert.¹³

Am 21. Juli 2022 hatte in Rockland County im Bundesstaat New York ein Mann ohne Auslandsreiseanamnese eine AFP entwickelt, die auf VDPV2 zurückzuführen ist. 8,14 Die Sequenzierung der im Stuhl nachgewiesenen Polioviren ergab 10 Nukleotid-Austausche im Vergleich zum Impfstamm OPV2. In drei Abwasserproben vom Juni 2022 aus dem Wohnbezirk des Patienten konnten ebenfalls VDPV2 nachgewiesen werden; diese wiesen 4 Nukleotid-Austausche auf, die auch beim Patienten detektiert worden waren. 14 Insgesamt wurden bis zum 23. September 2022 in New York City sowie in vier weiteren Counties (Orange, Rockland, Nassau und Sullivan) mit VDPV2 genetisch verwandte Polioviren in 62 Abwasserproben nachgewiesen. 5 Am 9. September 2022 hatte die Gouverneurin von New York den Katastrophenfall im Bundesstaat ausgerufen. 16 Eine regionale Impfkampagne mit der Empfehlung einer zusätzlichen Impfstoffdosis IPV für alle in dieser Region lebenden Personen wurde gestartet.

^{*} Wenn in Ländern der Kategorien 1 und 2 mindestens 6 Monate lang kein Nachweis von Neuinfektionen durch WPV1, cVPDV1, cVDPV3 (Kategorie 1) bzw. cVDPV2 (Kategorie 2) erfolgt ist und es eine Dokumentation der Eradikationsmaßnahmen in allen betroffenen Gebieten gibt, sind die Kriterien erfüllt, um nicht mehr den Kategorien 1 oder 2 zugeordnet zu werden. Bis mindestens 12 Monate lang bestimmte Voraussetzungen für Erkrankungsfälle und Umweltproben erfüllt sind, werden diese Länder in Kategorie 3 aufgeführt.

Die Durchimpfungsquote in den USA liegt bei Kindern im Alter von 2 Jahren bei 92 %.17 In 57 New Yorker Counties außerhalb von New York City liegt die durchschnittliche Impfquote bei Personen bis zum Alter von 19 Jahren bei 79 %.18 Für die aktuell betroffenen Counties werden deutlich niedrigere Impfquoten gemeldet (teilweise 60%).18

Die Nachweise in London und New York werden inzwischen als cVDPV eingestuft.^{10,19} Auch in Jerusalem wurde kürzlich VDPV2 im Abwasser detektiert. Zwischen den Isolaten aus den drei Ländern (USA, Vereinigtes Königreich und Israel) kann eine enge genetische Verwandtschaft angenommen werden: Es bestehen > 99,0 % Identität in der für die Differenzierung genutzten Genomregion und eine gemeinsame Rekombination. 20,21

Abwassermonitoring als Frühwarnsystem

Der Nachweis von Polioviren im Abwasser kann ein wichtiges Frühwarnsystem sein. Um die Machbarkeit einer abwasserbasierten Überwachung einer möglichen Polioviruszirkulation für Deutschland zu evaluieren, wird derzeit am Nationalen Referenzzentrum für Poliomyelitis und Enteroviren (Robert Koch-Institut) in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt ein Pilotprojekt durchgeführt. Dies beinhaltet die Etablierung einer sensitiven Methode zum Nachweis von Polioviren aus Abwasserproben nach den Vorgaben der WHO und die regelmäßige Testung von Abwasserproben aus ausgewählten Berliner Klärwerken.

Fazit für Deutschland

Das Auftreten von cVDPV in Ländern, in denen die Poliomyelitis schon seit Jahrzehnten als eradiziert galt, zeigt die Bedeutung einer hohen Impfquote in der Bevölkerung. Eine Impfquote von > 95 % kann eine Ausbreitung des Virus und somit größere Ausbrüche verhindern. Wenn diese Quote nicht erreicht wird, besteht auch in als poliofrei zertifizierten Ländern das Risiko eines erneuten Auftretens von Erkrankungsfällen.

Die Impfquote in Deutschland für drei Dosen Polioimpfstoff liegt für Kinder im Alter von 15 Monaten bei 90,1% (Ergebnisse der Impfsurveillance der Kassenärztlichen Vereinigung, Geburtsjahr 2018), mit deutlichen Schwankungen zwischen den einzelnen Bundesländern.22 Die niedrigsten Impfquoten wurden in Baden-Württemberg (87,0%) und Bayern (87,3%) ermittelt.

Jeder Arztbesuch sollte daher genutzt werden, um den Impfausweis zu überprüfen und eventuelle Impflücken rasch zu schließen. Für die Immunisierung gegen Polio stehen ein trivalenter Polio-Totimpfstoff (IPV) sowie verschiedene Kombinationsimpfstoffe zur Verfügung, die auch einen Schutz vor Tetanus, Diphtherie und ggf. vor weiteren Erregern bieten. Die STIKO empfiehlt eine aus drei Impfstoffdosen bestehende Grundimmunisierung im Alter von 2, 4 und 12 Monaten sowie eine Impfstoffdosis als Auffrischimpfung im Alter von 9-16 Jahren.²³ Wichtig ist die zeitgerechte frühzeitige Impfung der Kinder. In Deutschland werden Kinder häufig zu spät geimpft. Nach abgeschlossener Grundimmunisierung und einmaliger Auffrischimpfung sind derzeit für in Deutschland lebende Personen keine weiteren Impfungen gegen Polio erforderlich. Die STIKO gibt in den jährlich erscheinenden Impfempfehlungen auch Hinweise, wie im Fall von nicht oder unvollständig geimpften Personen verschiedener Altersgruppen zu verfahren ist.23

Vor internationalen Reisen sollte geprüft werden, ob eine weitere Impfstoffdosis für die Reise empfohlen ist oder sogar eine Nachweispflicht bei Einreise in das oder Ausreise aus dem Reiseland besteht. Die Arbeitsgemeinschaft aus STIKO und Deutscher Gesellschaft für Tropenmedizin, Reisemedizin und Globaler Gesundheit e. V. hat Empfehlungen zu Reiseimpfungen erstellt, die entsprechend der Poliomyelitis-Impfempfehlungen des Polio-IHR-Notfallkomitees der WHO alle drei Monate aktualisiert werden.24

Weitergehende Informationen finden sich auch im RKI-Ratgeber für Poliomyelitis und auf der Informationsseite der Nationalen Kommission für die Polioeradikation in Deutschland.

Literatur

- 1 (GPEI) GPEI. Our mission 2022 [07.10.2022]. Available from: https://polioeradication.org/who-we-are/our-mission/.
- 2 WHO. AFP/polio data 1996 to date 2022 [updated 10.09.2022]. Available from: https://extranet.who. int/polis/public/CaseCount.aspx.
- 3 Robert Koch-Institut. Poliomyelitis RKI-Ratgeber: RKI; 2021 [cited 2015 02.09.2022]. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/ Merkblaetter/Ratgeber_Poliomyelitis.html.
- 4 Global Polio Eradication Initiative (GPEI). Public Health Emergency Status: WHO, Avenue Appia 20, 1211 Geneva 27, Switzerland; 2022 [02.09.2022]. Available from: http://polioeradication.org/poliotoday/polio-now/public-health-emergency-status/.
- 5 WHO. Poliovirus IHR Emergency Committee 2022 [22.09.2022]. Available from: https://www.who.int/groups/poliovirus-ihr-emergency-committee.
- 6 WHO. Statement of the Thirty-second Polio IHR Emergency Committee 2022 [zuletzt aktualisiert am 24.06.2022; Abrufdatum: 22.09.2022]. Available from: https://www.who.int/news/item/24-06-2022statement-of-the-thirty-second-polio-ihr-emergency-committee.
- 7 GPEI. nOPV2 2022 [13.09.2022]. Available from: https://polioeradication.org/nopv2/.
- 8 WHO. Current major event cVDPV2 Outbreak in New York, USA 2022 [13.09.2022]. Available from: https://applications.emro.who.int/docs/ EPI/2022/2224-4220-2022-1535-eng.pdf?ua=1.
- 9 Joint Committee on Vaccination and Immunisation (JCVI). All children aged 1 to 9 in London to be offered a dose of polio vaccine 2022. Available from: https://www.gov.uk/government/news/all-childrenaged-1-to-9-in-london-to-be-offered-a-dose-of-poliovaccine.
- 10 WHO. Disease Outbreak News; Detection of circulating vaccine derived polio virus 2 (cVDPV2) in environmental samples—the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the United States of America 2022 [zuletzt aktualisiert am 14.09.2022; Abrufdatum: 06.10.2022]. Available from: https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON408.
- National Health Service England and Public Health England. Childhood Vaccination Coverage Statistics

- 2020-21 2022 [zuletzt aktualisiert am 27.06.2022; Abrufdatum: 22.09.2022]. Available from: https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/nhs-immunisation-statistics/england---2020-21#.
- 12 Hussain Z. Polio vaccine is offered to all children in London aged 1 to 9 after virus detected in sewage. BMJ. 2022;378:o2007.
- 13 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Polio Elimination in the United States 2022 [zuletzt aktualisiert am 03.08.2022; Abrufdatum: 02.09.2022]. Available from: https://www.cdc.gov/polio/what-is-polio/polio-us.html.
- 14 Link-Gelles R, Lutterloh E, Schnabel Ruppert P, Backenson PB, St George K, Rosenberg ES, et al. Public Health Response to a Case of Paralytic Poliomyelitis in an Unvaccinated Person and Detection of Poliovirus in Wastewater – New York, June-August 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2022;71(33):1065-8.
- New York State Department of Health (NYSDOH). Wastewater Surveillance 2022 [zuletzt aktualisiert am September 2022; Abrufdatum: 22.09.2022]. Available from: https://health.ny.gov/diseases/communicable/polio/wastewater.htm.
- 16 New York State. No. 21: Declaring a Disaster in the State of New York 2022 [zuletzt aktualisiert am 09.09.2022; Abrufdatum: 22.09.2022]. Available from: https://www.governor.ny.gov/executive-order/no-21-declaring-disaster-state-new-york.
- 17 Tanne JH. First polio case in decades reported in the Americas. BMJ. 2022;378:01864.
- 18 New York State Department of Health. Polio Vaccination Rates By County 2022 [13.09.2022]. Available from: https://health.ny.gov/diseases/communicable/polio/county_vaccination_rates.htm.
- 19 Lamb CA, Kennedy NA, Raine T, Hendy PA, Smith PJ, Limdi JK, et al. British Society of Gastroenterology consensus guidelines on the management of inflammatory bowel disease in adults. Gut. 2019;68(Suppl 3):s1-s106.
- 20 Global Polio Eradication Initiative (GPEI). Updated statement on report of polio detection in United States 2022 [updated 29.07.2022; cited 2022 02.09.2022]. Available from: https://polioeradication.org/news-post/report-of-polio-detection-in-united-states/.

- 21 GPEI. Short report on type 2 polioviruses detected in the USA, ISRAEL and the UK 2022 [13.09.2022]. Available from: https://polioeradication.org/ wp-content/uploads/2022/07/VP1-narrative-ISR-NY-UK-29072022..pdf.
- 22 Rieck T, Feig M, Siedler A. Impfquoten von Kinderschutzimpfungen in Deutschland – aktuelle Ergebnisse aus der RKI-Impfsurveillance. Epid Bull 2021;49:6-29.
- 23 Ständige Impfkommission (STIKO). Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) beim Robert Koch-Institut 2022. Epid Bull 2022;4:3-67.
- 24 STIKO und DTG. Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) und der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin, Reisemedizin und Globale Gesundheit e.V. (DTG) zu Reiseimpfungen 2022 [zuletzt aktualisiert am 20.06.2022; Abrufdatum: 22.09.2022]. Available from: https://www. rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Reiseimpfung/reiseimpfung_node.html.

Autorinnen und Autoren

- a) Dr. Kerstin Kling | b) Dr. Kathrin Keeren | c) Dr. Konrad Beyrer | b) Dr. Sindy Böttcher | d) Dr. Carlos L. Correa-Martínez | e) Prof. Dr. Thomas Mertens | d) Dr. Anna M. Rohde | b) Dr. Sabine Diedrich
- ^{a)} Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie, FG 33 Impfprävention
- ^{b)} Robert Koch-Institut, Abt. 1 Infektionskrankheiten, FG 15 Virale Gastroenteritis- und Hepatitiserreger und Enteroviren
- c) Nationale Kommission für die Polioeradikation (NCC)
- d) Robert Koch-Institut, Zentrum für Internationalen Gesundheitsschutz, Fachgebiet ZIG1 Informationsstelle für Internationalen Gesundheitsschutz
- e) Mitglied der STIKO

Korrespondenz: KlingK@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Kling K, Keeren K, Beyrer K, Böttcher S, Correa-Martínez CL, Mertens T, Rohde AM, Diedrich S: Wo steht die weltweite Polioeradikation und welche Rolle spielt die Impfung?

Epid Bull 2022;41:3-8 | DOI 10.25646/10688

Interessenkonflikt

Alle Autorinnen und Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

40. Woche 2022 (Datenstand: 12. Oktober 2022)

Ausgewählte gastrointestinale Infektionen

	Campylobacter- Enteritis		Salmonellose			EHI	EC-Ente	eritis		oroviru troente	-	-	s- eritis		
	20	22	2021	20	22	2021	20	22	2021	2022		2021	2022		2021
	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.
Baden- Württemberg	33	3.279	3.394	19	855	739	5	162	146	19	2.772	990	8	1.393	294
Bayern	49	4.540	5.405	19	890	890	1	176	168	46	4.738	1.417	13	2.530	481
Berlin	17	1.343	1.420	0	294	256	1	46	56	26	1.516	775	3	1.155	210
Brandenburg	15	1.157	1.393	5	220	206	0	49	36	17	1.655	1.059	7	1.724	204
Bremen	5	231	248	0	44	47	1	9	4	2	126	57	0	96	32
Hamburg	2	820	888	1	97	105	3	13	22	2	680	432	0	759	67
Hessen	28	2.614	2.656	7	515	470	1	50	50	21	2.069	571	7	1.116	243
Mecklenburg- Vorpommern	22	974	1.256	3	102	164	0	33	38	26	1.205	831	9	757	258
Niedersachsen	46	2.949	3.578	17	639	708	2	178	143	39	2.501	834	8	1.091	357
Nordrhein- Westfalen	122	7.740	8.266	14	1.228	1.370	4	334	282	139	7.448	1.773	18	3.639	843
Rheinland-Pfalz	24	2.013	2.255	3	372	455	0	67	64	13	2.195	458	0	889	133
Saarland	3	610	742	3	91	101	0	6	9	6	502	110	0	195	52
Sachsen	40	2.907	3.481	6	525	425	1	87	72	59	4.143	2.493	17	3.139	389
Sachsen-Anhalt	21	996	1.157	13	300	245	0	42	60	24	2.853	2.610	0	949	149
Schleswig- Holstein	24	1.184	1.391	2	120	156	1	68	43	12	805	191	1	493	128
Thüringen	27	1.264	1.538	18	418	320	1	21	29	28	1.633	1.479	8	1.114	206
Deutschland	478	34.621	39.068	130	6.710	6.657	21	1.341	1.222	479	36.841	16.080	99	21.039	4.046

Ausgewählte Virushepatitiden und respiratorisch übertragene Krankheiten

	Hepatitis A		Hepatitis B			Hepatitis C			Tu	berkulo	se		za		
	20	22	2021	20	22	2021	20	22	2021	20	22	2021	20)22	2021
	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.
Baden- Württemberg	1	62	45	28	1.595	1.021	18	845	614	5	379	437	35	1.488	56
Bayern	1	87	75	39	1.987	1.071	25	870	639	7	435	440	396	4.124	67
Berlin	1	34	16	15	680	335	10	300	162	0	210	224	26	1.068	10
Brandenburg	0	30	14	1	223	73	1	96	39	2	106	71	8	1.173	27
Bremen	0	5	1	5	115	79	2	51	30	2	53	39	6	112	3
Hamburg	0	10	9	6	462	347	5	198	108	2	114	123	24	786	20
Hessen	2	54	44	26	1.192	498	6	380	269	11	323	344	55	857	20
Mecklenburg- Vorpommern	0	14	11	1	103	28	2	54	26	0	30	33	10	1.354	8
Niedersachsen	3	41	46	16	758	405	13	440	265	6	235	216	26	1.041	49
Nordrhein- Westfalen	1	136	136	57	2.782	1.359	40	1.587	881	3	696	714	52	2.153	72
Rheinland-Pfalz	2	28	27	26	758	246	5	289	182	5	113	156	76	857	39
Saarland	0	8	8	4	80	52	2	33	42	0	24	52	5	210	4
Sachsen	0	19	12	7	317	182	2	200	139	0	96	101	59	4.687	52
Sachsen-Anhalt	0	13	15	6	184	54	2	100	38	1	68	59	36	1.309	43
Schleswig- Holstein	0	11	8	8	304	205	7	262	158	1	96	102	21	574	5
Thüringen	0	12	16	1	143	72	0	93	30	0	47	52	54	692	21
Deutschland	11	564	483	246	11.683	6.027	140	5.798	3.622	45	3.025	3.163	889	22.485	496

Allgemeiner Hinweis: Das Zentrum für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen in Berlin verwendet veraltete Softwareversionen, die nicht gemäß den aktuellen Falldefinitionen des RKI gemäß § 11 Abs. 2 IfSG bewerten und übermitteln.

Ausgewählte impfpräventable Krankheiten

	Masern		Mumps			Röteln			Kei	uchhus	ten	Windpocken			
	20	22	2021	20	22	2021	20	22	2021	20	22	2021	20	22	2021
	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.
Baden- Württemberg	0	1	0	0	39	5	0	0	0	3	60	45	19	1.260	837
Bayern	0	4	0	2	22	11	0	1	1	3	230	155	37	1.563	930
Berlin	0	3	0	0	8	6	0	0	0	0	19	10	2	317	300
Brandenburg	0	1	0	0	4	5	0	1	0	1	27	26	5	189	117
Bremen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	104	56
Hamburg	0	0	2	0	3	2	0	0	0	0	14	17	4	156	118
Hessen	0	1	0	0	10	10	0	0	1	2	59	46	7	400	263
Mecklenburg- Vorpommern	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	8	3	0	68	63
Niedersachsen	0	0	0	2	27	7	0	0	0	1	28	24	21	527	370
Nordrhein- Westfalen	0	4	1	0	23	11	0	1	1	0	99	85	21	1.298	694
Rheinland-Pfalz	0	0	0	2	11	7	0	0	1	0	38	39	6	251	221
Saarland	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	21	13	0	25	35
Sachsen	0	0	0	0	6	5	0	0	0	0	26	19	8	507	360
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	28	33	2	78	64
Schleswig- Holstein	0	1	0	0	9	8	0	0	0	0	12	12	6	144	122
Thüringen	0	0	0	0	7	0	0	0	0	5	71	38	0	136	68
Deutschland	0	15	3	6	182	79	0	3	4	15	740	565	140	7.023	4.618

Erreger mit Antibiotikaresistenz und Clostridioides-difficile-Erkrankung und COVID-19

	Ac	inetobo	acter¹	Ente	robact	erales¹	Cl	ostridic difficil			MRSA	3		1	
	2	2022	2021	2	022	2021	2	022	2021	2	022	2021	2022		2021
	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.
Baden-															
Württemberg	0	48	48	7	349	292	3	58	83	3	51	57	73.259	3.577.823	342.757
Bayern	1	95	45	18	500	366	8	132	158	0	80	89	124.406	4.868.244	414.454
Berlin	1	68	49	10	432	251	0	18	42	1	38	35	13.724	949.004	111.600
Brandenburg	0	23	6	3	124	71	1	44	66	0	21	27	16.288	732.649	71.996
Bremen	0	7	2	2	29	25	0	6	8	0	7	10	4.341	215.777	20.175
Hamburg	2	23	24	3	112	64	1	17	25	0	17	20	6.425	593.626	55.263
Hessen	1	71	45	8	521	380	0	64	63	0	54	50	54.056	2.097.784	198.694
Mecklenburg- Vorpommern	0	3	3	8	56	27	0	47	46	1	22	26	10.455	518.636	37.544
Niedersachsen	1	37	31	11	355	249	1	71	95	1	87	105	61.041	2.849.219	194.354
Nordrhein- Westfalen	2	127	73	34	1.099	905	4	267	369	6	211	285	104.777	5.553.680	570.506
Rheinland-Pfalz	0	30	21	6	172	98	2	57	53	0	15	30	33.009	1.275.372	109.436
Saarland	0	3	0	0	17	17	1	4	7	1	7	5	12.363	355.261	27.735
Sachsen	1	30	7	3	191	163	0	92	127	0	45	69	26.434	1.145.245	161.364
Sachsen-Anhalt	0	12	3	2	101	95	1	74	81	1	41	35	13.651	635.536	72.796
Schleswig-Holstein	0	11	12	3	99	73	0	11	24	1	13	25	17.286	915.771	51.756
Thüringen	0	10	1	2	42	25	0	22	25	0	25	25	11.449	527.230	93.613
Deutschland	9	598	370	120	4.199	3.101	22	984	1.272	15	734	893	582.964	26.810.857	2.534.043

¹ Infektion und Kolonisation

⁽Acinetobacter spp. mit Nachweis einer Carbapenemase-Determinante oder mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemen)

Clostridioides-difficile-Erkankung, schwere Verlaufsform

Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus, invasive Infektion

Coronavirus-Krankheit-2019 (SARS-CoV-2)

Weitere ausgewählte meldepflichtige Infektionskrankheiten

(rankheit		22	2021
Krankheit	40.	1.–40.	1.–40.
Adenovirus-Konjunktivitis	0	99	78
Botulismus	0	1	4
Brucellose	0	22	6
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	10	4
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0	54	97
Denguefieber	0	170	30
Diphtherie	1	59	14
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	5	424	374
Giardiasis	20	1.275	1.013
Haemophilus influenzae, invasive Infektion	0	438	184
Hantavirus-Erkrankung	1	100	1.661
Hepatitis D	2	76	41
Hepatitis E	46	2.748	2.501
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	58	44
Kryptosporidiose	14	1.515	1.051
Legionellose	41	1.106	1.198
Lepra	0	0	2
Leptospirose	0	108	139
Listeriose	7	451	465
Meningokokken, invasive Erkrankung	0	77	51
Ornithose	0	6	12
Paratyphus	0	12	7
Q-Fieber	1	49	86
Shigellose	2	213	94
Trichinellose	0	0	1
Tularämie	0	44	88
Typhus abdominalis	2	34	17
Yersiniose	13	1.382	1.519
Zikavirus-Erkrankung	0	6	1

In der wöchentlich veröffentlichten aktuellen Statistik werden die gemäß IfSG an das RKI übermittelten Daten zu meldepflichtigen Infektionskrankheiten veröffentlicht. Es werden nur Fälle dargestellt, die in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen sind, dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden und die Referenzdefinition erfüllen (s. www.rki.de/falldefinitionen).