



# Polio Info

## Globale Polioeradikationsinitiative (GPEI): aktueller Stand

Inzwischen gibt es nur drei Länder, in denen die Zirkulation von Poliowildviren (WPV) nicht beendet werden konnte: Afghanistan, Pakistan und Nigeria. Im Jahr 2017 wurden weltweit 22 Fälle (2018 bisher 11 Fälle) gemeldet. Leider stieg die Zahl der Erkrankungsfälle durch zirkulierende, vom Impfstoff abgeleitete Polioviren (cVDPV) von 25 Fällen im Jahr 2016 auf 96 Fälle im Jahr 2017 (2018 bisher 14 Fälle). Diese treten bei unzureichenden Impfquoten auf. Aktuelle Beispiele sind die Demokratischen Republik Kongo, Somalia oder Papua Neuguinea.

Nachdem Poliowildviren Typ 2 im September 2015 für ausgerottet erklärt wurden, ersetzen seit April 2016 alle Länder, die bisher noch den trivalenten, oral zu verabreichenden Polioimpfstoff (tOPV) verwendeten, diesen durch den bivalenten Polioimpfstoff (bOPV), der nur die Serotypen 1 und 3 enthält. Um den Schutz gegen alle drei Serotypen aufrecht zu erhalten, sollte mindestens eine Dosis des inaktivierten Poliovirusimpfstoffs (IPV) in die Impfprogramme aller Länder aufgenommen werden, da dieser weiterhin alle drei Poliovirus-Serotypen enthält. Alternativ kann auch ausschließlich IPV geimpft werden.

Nach der Umstellung der Impfstrategie kam es zu IPV-Lieferengpässen. Daher konnte in einigen Ländern Europas (Kirgisistan, Republik Moldau, Tadschikistan, Turkmenistan und Usbekistan) nicht gegen Poliovirus Typ 2 geimpft werden.

Solche Impfücken können schnell zu Ausbrüchen führen. So kam es z. B. in Syrien aufgrund des Bürgerkrieges und dem damit verbundenen Zusammenbruch des Gesundheitssystems bereits zweimal zu einem Polioausbruch: 2013/2014 durch WPV1 (37 Fälle) und 2017 durch cVDPV2 (74 Fälle).



Abb. 1: Ein Junge in Syrien erhält oralen Poliovirus Impfstoff (OPV),  
Quelle: [www.polioeradication.org](http://www.polioeradication.org)

## Polioimpfquoten in Deutschland

Zur Einschätzung des Risikos der Weiterverbreitung eines eingeschleppten Poliovirus in der Bevölkerung erfragt die WHO jährlich die Impfquote eines Landes. Sie sollte mindestens 3 Impfstoffdosen innerhalb der ersten 2 Lebensjahre umfassen und über 95 % betragen. In Deutschland wurden die Impfquoten bisher ausschließlich über die Schuleingangsuntersuchungen (SEU) ermittelt, welche einen kompletten Impfschutz von 4 Impfdosen abfragen. Seit kurzem werden auch die Abrechnungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) hinzugezogen, die auch eine Auswertung bis auf Kreisebene und nach 3 Impfdosen erlauben (KV-Impfsurveillance). Demnach war die Impfquote des Geburtsjahrgangs 2014 in Baden-Württemberg am niedrigsten (93,1 %) und im Saarland am höchsten (96,3 %). Auf Kreisebene liegen die Impfquoten teilweise unter 90 % (siehe Tabelle1) und stellen somit eine Schwachstelle dar. (Rieck T et al. *Epid. Bull.* 2018;1:1 14 | DOI 10.17886/EpiBull-2018-001.3)

Tab. 1 Die 5 Landkreise mit den niedrigsten 3-Dosen-Polio-Impfquoten bis zum Alter von 15 Monaten des Geburtsjahrgangs 2014. (Rieck T et al. *EpiBull-2018-001.3*)

Landkreis (Bundesland)	Impfquote
Prignitz (Brandenburg)	86,0 %
Traunstein (Bayern)	86,4 %
Stadt Ulm (Baden-Württemberg)	86,8 %
Hohenlohekreis (Baden-Württemberg)	87,0 %
Stadt Passau (Bayern)	87,2 %

## Polio Laborcontainment

Im April 2017 kam es in einem niederländischen Pharmaunternehmen, das IPV-Impfstoff herstellt, zu einem Unfall. Hier wurde versehentlich WPV2-haltiges Material verschüttet, wodurch zwei Mitarbeiter exponiert wurden. Einer von beiden wurde infiziert und schied über 28 Tage den weltweit ausgerotteten WPV2 aus. Die Übertragung der Polioviren auf Kontaktpersonen wurde durch geeignete Maßnahmen verhindert. Eine weitere erforderliche Maßnahme wird durch diesen Vorfall deutlich: die Minimierung des Risikos einer unbeabsichtigten oder absichtlichen Freisetzung von Polioviren aus Laborbeständen. Hierfür entwickelte die WHO eine Strategie zum Laborcontainment, detailliert festgehalten im Globalen

Aktionsplan III (GAPIII). So sind Tätigkeiten mit allen Polioviren Typ 2 (Impfviren und Wildviren) seit August 2016 außerhalb sogenannter poliovirus essential facilities (PEF) unzulässig. Daher darf der Neutralisationstest nur noch für Polio 1 und 3 durchgeführt werden. In Deutschland strebt aktuell kein Labor die Bewerbung als PEF an. Weltweit soll die Zahl der PEF-Labore perspektivisch auf ca. 20 begrenzt werden.

Deutschland ist 1997 der GPEI der WHO beigetreten und hat sich somit gegenüber der WHO verpflichtet, alle Maßnahmen zur Erreichung und Erhaltung der Poliofreiheit zu unterstützen. Das Containment von Polioviren und potenziell infektiösem Material ist eine wichtige Voraussetzung zur Beibehaltung des Status „poliofrei“.

Novellierung des Infektionsschutzgesetzes (§50a)

Im Juli 2017 erhielt das Polio-Laborcontainment mit der Novellierung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) in Deutschland eine gesetzliche Grundlage. Der neue Paragraph 50a des IfSG sieht vor, dass jedes Labor der zuständigen Behörde unverzüglich anzeigen muss, ob es im Besitz von Polioviren ist oder über Material verfügt, das möglicherweise Polioviren enthält. Diese Angaben sind stets aktuell zu halten. Die zuständige Behörde übermittelt sie unverzüglich der obersten Landesgesundheitsbehörde, die sie der Geschäftsstelle der Nationalen Kommission für die Polioeradikation beim Robert Koch-Institut übermittelt. In Anlehnung an den GAP III müssen Polioviren Typ 2 vernichtet oder an ein PEF übersandt werden, sobald sie nicht mehr zum Zwecke der Erkennung, Verhütung oder Bekämpfung von Poliomyelitis benötigt werden. Das Bundesministerium für Gesundheit wurde im §50a des IfSG ermächtigt, das Containment auf Polioviren Typ 1 und 3 auszuweiten, sobald die WHO dies empfiehlt. Dies soll voraussichtlich 2019 der Fall sein.

12 Jahre Enterovirus-Surveillance (EVSurv) zur Überwachung der Poliofreiheit in Deutschland

Jedes Jahr werden 2.000 bis 3.000 Stuhl- und Liquorproben von hospitalisierten Patienten mit Verdacht auf eine aseptische Meningitis/Enzephalitis bzw. akuten schlaffen Paresen (AFP) im bundesweiten Labornetzwerk (LaNED) auf Enteroviren (EV) untersucht. Im Vordergrund der virologischen Diagnostik steht der Ausschluss einer Poliovirusinfektion. Gleichzeitig leistet die EVSurv einen Beitrag zur ätiologischen Abklärung aseptischer Meningitiden/Enzephalitiden und zur Überwachung der Zirkulation klinisch relevanter EV-Serotypen.

Bei den untersuchten Patienten handelt es sich überwiegend um Kinder <15 Jahren, wobei sowohl das Probenaufkommen als auch der Anteil EV-positiver Proben in der Altersgruppe der 5- bis 9-Jährigen im Gesamtzeitraum am höchsten ist. EV-Infektionen zeigen eine deutliche Saisonalität und dominieren in den Monaten Juli bis September. Bei ca. 80% der

positiven Proben konnte der EV-Serotyp bestimmt werden. Über den Gesamtzeitraum wurden 53 verschiedene EV-Serotypen nachgewiesen. Polioviren wurden nicht detektiert. Die Anzahl der jährlich untersuchten AFP-Fälle lag in den vergangenen 12 Jahren zwischen 46 - 78 mit einer EV-Positivrate von 6,5 bis 14%. Es konnten insgesamt 19 verschiedene Serotypen bei Patienten mit AFP nachgewiesen werden. Dabei gab es im Rahmen der Untersuchungen für EVSurv keine Korrelation zu den in den jeweiligen Jahren prädominant zirkulierenden Enteroviren. Das bislang höchste Probenaufkommen seit Beginn der EVSurv sowie eine außergewöhnlich hohe EV-Positivrate wurde in der Saison 2013 erreicht. Das Jahr 2017 hatte eine insgesamt schwache EV-Saison, in der Echovirus 18 häufig nachgewiesen wurde. Weitere Informationen - auch über die Bestellung von Einsendescheinen - erhalten Sie unter <https://evsurv.rki.de/>

Tab. 2: Ergebnisse der EVSurv seit 2012

Jahr	Gesamt	EV-PCR pos	Positiv-Rate [%]
2006	1964	683	34,8
2007	2235	665	29,8
2008	3215	1108	34,5
2009	2556	487	19,1
2010	2947	771	26,2
2011	3074	748	24,3
2012	2926	668	22,8
2013	3455	1242	35,9
2014	2508	501	20,0
2015	2170	429	19,8
2016	2444	527	21,6
2017	2186	449	20,5
2017 (Jan-Mai)	710	62	8,7
2018 (Jan-Mai)	495	44	7,1
gesamt	32882	8306	25,3

**Information zu dem Polioverdacht in Venezuela**

Ein 34 Monate altes Kind zeigt seit dem 29.4.2018 Symptome einer akuten schlaffen Lähmung (AFP). Aufgrund der schlechten Durchimpfungsrate wurde zunächst die Rückkehr von Poliowildtypviren (WPV) oder Impfstoff-abgeleiteten Polioviren (cVDPV) in Venezuela befürchtet. Aus Stuhlproben des Kindes wurde nun das Polioimpfvirus Sabin Typ 3 isoliert. Somit steht fest, dass die AFP-Symptome nicht mit WPV- oder cVDPV assoziiert sind.

