

Warum wurde Polio nicht längst ausgerottet?

Die endemische Übertragung von Polio-Wildviren wurden 2023 in Afghanistan, Pakistan und Mosambik gemeldet (WHO 2023). Mit Lähmung einhergehende Infektionen werden aber durch abgeschwächte Poliovirus-Impfviren (OPV) verursacht (VDPV). Zwischen Januar 2021 und Mai 2023 wurden insgesamt 2141 zirkulierende VDPV-Fälle (cVDPV) in 36 Ländern weltweit gemeldet. (Mbani 2023)

Wie konnte es dazu kommen, dass „die Ausrottungskampagne an der letzten Hürde gescheitert ist“?

The Lancet, (Ed): „Polio eradication: falling at the final hurdle? 01.10.2022“ (freie Übersetzung): „...der Optimismus schwindet. Polio ist in vielen Teilen der Welt wieder aufgetaucht, und die bevorstehende Aufstockung der Mittel für die Ausrottungsinitiative erfolgt inmitten geopolitischer Krisen und weltwirtschaftlicher Schwierigkeiten. – Die Endphase der Ausrottung ist seit langem ins Stocken geraten. Wird 2022 das Jahr sein, in dem die Krankheit endgültig verschwindet? Die epidemiologische Situation ist besorgniserregend ... Die durch Polio-Wildviren verursachten Lähmungen in Malawi Ende 2021 markierten die Rückkehr des Virus nach Afrika. Im Jahr 2022 wurden cVDPVs im Abwasser in den USA, England und in Israel nachgewiesen ... In Nigeria gab es einen großen Ausbruch mit „Impfviren“. ... in (Lateinamerika) besteht ein hohes Risiko der Wiedereinschleppung der Kinderlähmung, da die Impfraten gesunken sind. “

Wie so viele Kriege, die bis zum End-Sieg weitergeführt werden sollte, droht auch dieser zu scheitern. Auch wenn die Bill Gates-Stiftung 2002 auf einer Geber-Konferenz 4,8 Mrd \$ einsammelte, und behauptet Polio (jetzt aber endgültig) bis 2026 auszurotten. (NZZ 17.10.2022)



Bild: Polio-Fälle (Wild typ und Polio-Impfviren) am 04.10.2022.
Regelmäßige Aktualisierung (zuletzt aufgerufen am 13.07.2023):
Polioeradication.org

Eigentlich ist die Antwort für das Scheitern einfach

Kinderlähmung kann nicht ausgerottet werden.

Denn „Polio verbreitet sich bei schlechten hygienischen Bedingungen.“ (Zitat NZZ 17.10.2022) Das Virus bleibt lange im Abwasser aktiv. Und es wird auch von gesunden Menschen übertragen, die keinerlei Krankheitszeichen aufweisen.

Dort wo kriegsbedingt Menschen unter katastrophalen Bedingungen (ohne Basisgesundheitsversorgung) leben müssen, steigen die Risiken für armutsbedingten Infektionen und Erkrankungen. Nicht nur für Polio.

Zum Beispiel in Afghanistan (Lancet 2021, Polioeradication 2022). Und in den westlichen Grenzregionen Pakistans. 2022 wurde das Virus auch in „zertifiziert poliofreien“ Industrieländern wieder nachgewiesen (Lancet 22.06.22, NZZ 29.08.22, WHO-Israel, WHO-UK/USA).

Au
ße
rd
em
ha
t
di
e
gl
ob
al
e
Im
pf
ka
mp
ag
ne
ei
n
Pr
ob
le
m
er
ze
ug
t,
da
s
es
oh
ne
si
e
ni
ch
t
ge
ge
be



WELT-POLIO-TAG 24. OKTOBER

Die Mitglieder von Rotary setzen sich immer noch für die Ausrottung der Kinderlähmung ein – ein Versprechen, das wir vor langer Zeit allen Kindern weltweit gegeben haben.

endpolio.org/de



Zeigen Sie, dass auch Ihr Club mitmacht. Nutzen Sie dazu diesen QR-Code.





Jedes Jahr ist am 24.10.2022 Welt-Polio-Tag. Der Rotary-Club fordert: „Die letzte Meile laufen – gemeinsam gegen Polio“ schreibt in seinem Oktober-Magazin 2022, „PolioPlus“ sei „das größte Projekt, das Rotary in seiner 116-jährigen Geschichte je angepackt“ habe. Jetzt stehe es „kurz vor dem Ziel: ... Innerhalb der nächsten drei Jahre bis 2023 soll die Übertragungskette weltweit unterbrochen sein.“ Ist das so?

n
h
ä
t
t
e:
P
o
l
i
o
i
m
p
f
v
i
r
e
n
,
d
i
e
s
i
c
h
s
e
l
b
s
t
ä
n
d
i
g
v
e
r
b
r
e
i
t
e
n
,
u
n
d
d
i
e
d
a
s
g
l
e
i
c
h
e
K
r
a
n
k
h

ei
ts
bi
ld
er
ze
ug
en
wi
e
ih
re
„w
il
de
n“
Ve
tt
er
n.

Nach dem Motto „Mehr desselben“ starten WHO und GAVI 2022 schon wieder eine neue Ausrottungskampagne („bis 2026“). Denn die Finanzgeber müssen bei Laune gehalten werden. Aber dieses Mal soll es nun wirklich endgültig sein.

Ist Gesundheit ohne Medizinprodukte denkbar?

Ende des 20. Jahrhunderts, setzte sich die WHO für eine umfassende Strategie der „Gesundheit für Alle“ („Health for all by the year 2000,,). Gesundheitsziele sollten eingebettet sein in eine umfassende soziale und ökologische Entwicklung. Inzwischen wurde sie nahezu vollständig ersetzt durch zielgenaue, kommerzielle Vernichtungskriege gegen bestimmte Krankheits-Erreger. Wie die Polio-Ausrottung, die „spätestens 2005“ abschlossen sein sollte. („Polio-Eradication by 2005,,)

Gesundheit und Infektionsschutz hängen aber nicht nur von der Anwendung von Medizinprodukten ab. Sie verschwinden auch, wenn es den Menschen besser geht, und das völlig unabhängig von erreger-bezogenen Kampagnen internationaler Geldgeber:

Dolin PJ (1997): Reduction of trachoma in a sub-Saharan village in absence of a disease control programme Lancet 1997, 349(9064):1511-2: " ... Der dramatische Rückgang des Auftretens der (Infektions-) Krankheit (Trachom) ging einher mit Verbesserungen bei der Abwasserentsorgung, der Wasserversorgung, der Bildung und dem Zugang zur Gesundheitsversorgung in den Dörfern. Von besonderer Bedeutung ist, dass der Rückgang des Trachoms ohne jegliche trachom-spezifische Intervention erfolgte. ..." (Eigene Übersetzung)

Aktualisierte Informationsseiten (Stand 13.07.2023)

- polioeradication.org/polio-today/polio-now/ –
- https://www.who.int/health-topics/poliomyelitis#tab=tab_1 –
- <https://individuelle-impfentscheidung.de/impfungen/polio.html>

Vor 60 Jahren: 350.000 „Polio-Kinder“

1960 starb mein 16 Jahre alter Bruder an einer „aufsteigenden Lähmung“. Als achtjähriges Kind war ich ebenfalls infiziert, entwickelte aber (wie meine Schwester) keine Krankheitszeichen. Andere Kinder überlebten damals die Infektion nur mit starken Behinderungen.

Einer von ihnen war der Hypnose-Therapeut Milton Erickson, der sich in seinem 17. Lebensjahr ansteckte. Anschließend litt er unter starken körperlichen Behinderungen und chronischen Schmerzen, die er nur durch eine außergewöhnliche Konzentrationsfähigkeit kompensieren konnte.

Ausgelöst wird Polio-Erkrankung oder Kinderlähmung durch ein Entero-Virus (Picornavirus, RNA, Typ I-III, 25 nm), das durch Schmierinfektionen (fäkal-oral) oder durch verschmutztes Trinkwasser oder auch durch Nahrungsmittel übertragen wird. Infektionsort sind die Epithelzellen des Darmes. Von dort wird das Virus in das lymphatische Gewebe transportiert (Peyer-Plaques), von wo aus die Erreger über die Blutbahn in verschiedene Organe gelangen können.

Die Infektion verläuft in 90% der Fälle ohne Symptome. Auch bei Personen ohne Krankheitszeichen vermehrt sich das Virus im Darm, wird ausgeschieden

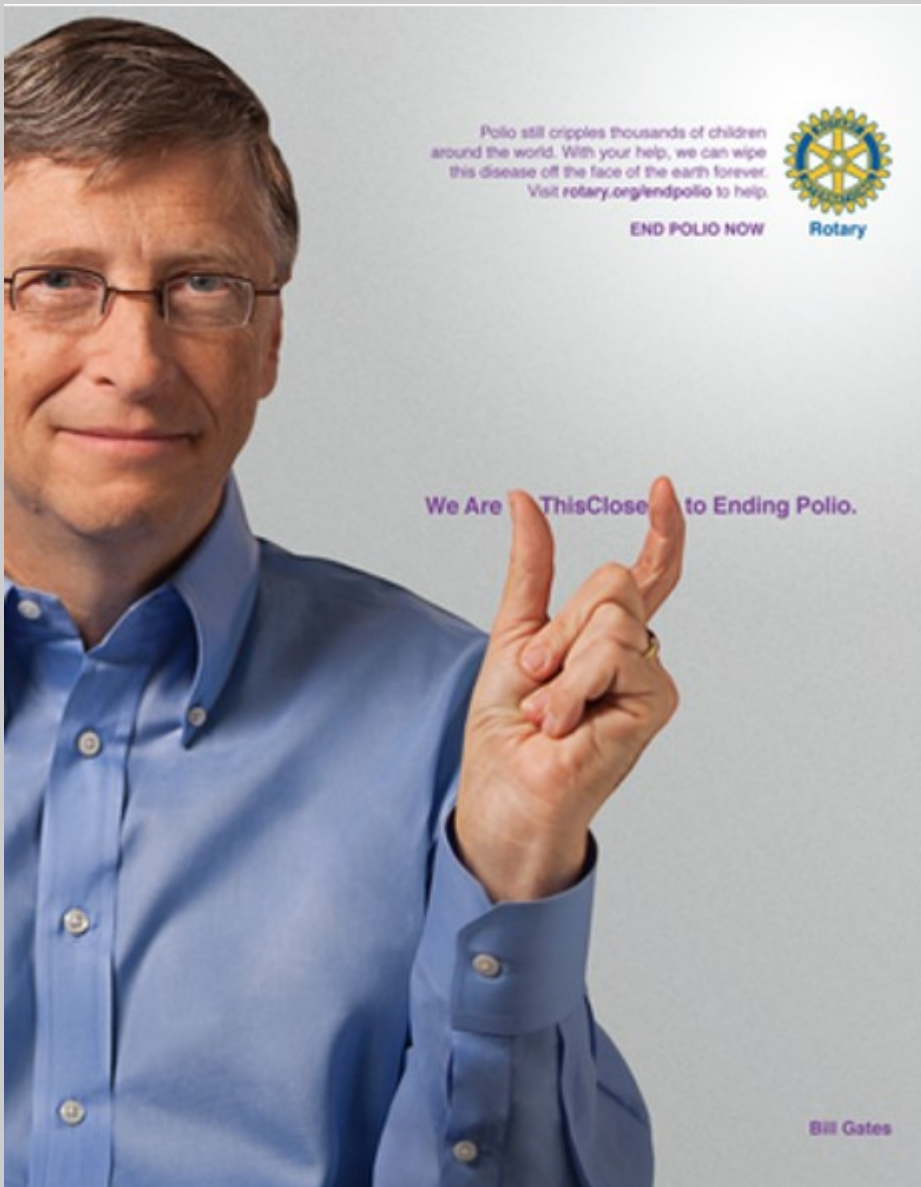
und weiterverbreitet. Leichte Erkrankungen verlaufen mit Fieber, Kopfschmerzen und Magen-Darmbeschwerden.

Erfahrungsgemäß kommen auf einen bestätigten und gemeldeten Polio-Fall mit Lähmungserscheinungen 50 bis 1.000 Personen, die Virus-Ausscheider waren oder immer noch sind, die aber keine Lähmungserscheinungen oder andere Krankheitszeichen aufweisen.

Bei 10-20% der Kranken entwickelt sich eine aseptische Hirnhautentzündung und Muskelschmerzen. Bei Befall motorischer Nerven-Zellkerne des Vorderhorns im Rückenmark kann es durch entzündliche Veränderungen zu schlaffen Lähmungen kommen: Die Sehnen-Reflexe erlöschen, während die Empfindung erhalten bleibt. Sind Hirnnerven und Stammhirn betroffen, kann eine Atemlähmung auftreten.

Bei 25% der Erkrankten bleiben langfristig Lähmungserscheinungen, Kontrakturen und Gelenk-Fehl-Stellungen bestehen, 10% der akut neurologisch Erkrankten versterben. Jahre und Jahrzehnte später kann es an den betroffenen Extremitäten zu einer Verschlimmerung des Zustands („Post-Polio-Syndrom mit progressiver muskulärer Atrophie“) kommen. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Lähmungen ist mit zahlreichen Faktoren assoziiert, die die Immunreaktion beeinflussen können (Gesundheitszustand insbesondere bei Kindern unter fünf Jahren, körperliche Anstrengung, konsumierende Erkrankung, Schwangerschaft uva.). Die Therapiemöglichkeiten beschränken sich auf unterstützende, lindernde Maßnahmen und die Rehabilitation.

„Schlaffe Lähmungen“ bei Kindern können auch vor dass Polio-Viren nachgewiesen werden können (acute flaccide paralysis oder AFP). Denn zahlreiche andere Durchfallerreger (Enterokokken oder Campylobacter) können Krankheitsbildern auslösen, die einer Polio sehr ähnlich sind. AFP ist deshalb kein guter Indikator für akute Polioerkrankungen oder für deren Abwesenheit.



Bill Gates. Rotary Magazin 2020, „We are very close, and the dividends will be enormous. .. Let's finish the job, once and for all.“ Klingt gut, aber offizielle Meldedaten, zeigen immer nur einen Teil des Problems. Und es sieht zunehmend so aus, als werde das Virus der Menschheit erhalten bleiben, solange es sie noch gibt.

Heute ist Polio fast (!) verschwunden

Aber immer wieder kommt es zu vereinzelten Ausbrüchen. Seit 2022 mehren sich pessimistische Stimmen unter den Public Health Expert:innen. (Lancet, 01.10.2022)

Auch deshalb, weil die Meldungen von Infektionen und Erkrankungen unklar sein müssen. Denn sie hängen von vielem ab, u.a. von:

- der Qualität des Gesundheitswesens,

- dem Melde-Verhaltens,
- der Erreichbarkeit von Gesundheitseinrichtungen,
- der Art Datenaufbereitung,
- den politischen Vorgaben,
- sozialem Frieden oder Krieg,
- Medieninterpretationen etc

Insbesondere in Armutszonen und in Kriegsgebieten (Afghanistan, Somalia, Nord-Nigeria u.v.a.), sind die Meldungen sehr unzuverlässig. Geringe Fallzahlen belegen dort nicht, dass die Polioviren verschwunden sind.

Warum wurden die Pocken ausgerottet und Polio nicht?

Die Pocken wurden nur von Mensch zu Mensch übertragen, so dass Gesundheitsbehörden Erkrankte isolieren, behandeln, und die Gesunden impfen konnten, um die Erkrankung weltweit zu verdrängen.

Übertragungswege

Der Anteil der klinisch auffälligen Poliokrassen liegt nach einer Infektion unter einem Prozent. D.h. 99% der Infizierten zeigen keine Krankheitserscheinungen und werden klinisch nicht erfasst. Die Virus-Ausscheidung im Stuhl erfolgt in der Regel für etwa drei bis vier Wochen, bei Immundefekten auch sehr viel länger. Polioviren werden deshalb sehr leicht durch Wanderarbeiter, Flüchtlinge, Pilger oder Reisende von Ort zu Ort verbreitet, und gelangen über das Abwasser wieder in das Trinkwasser von Menschen, die unter miserablen sozialen Bedingungen leben müssen.

Eine vollständige Kontrolle der Infektions-Wege ist aus diesen Gründen in vielen Ländern nicht möglich und in anderen sehr schwierig.

Auch die am besten organisierten Impf-Kampagnen bleiben relativ wirkungsarm, wenn die allgemeine Entwicklung und die Qualität der Versorgung der Bevölkerung auf niedrigem Niveau stagniert oder sich gar verschlechtert.

Impfviren

Hinzu kommt, dass auch Impfviren, die sich verselbständigt haben, Polioerkrankungen auslösen (cVDP1-3). Die Krankheitsverläufe mit cVDP-Viren unterscheiden nicht von denen mit Wildviren (*Jenkins 2010, MMWR 2015, Foiadelli 2011*) Bis Oktober 2021 meldete die WHO 15 nachgewiesene Polio-Fälle mit dem Impfvirus cVDV1, und 530 mit dem Impfvirus cVDV2 (WHO 19.10.2021). 2020 waren es 'nur' 276 Infektionen mit Impfviren (WHO, 19.10.2021)

Zwischen Januar 2021 und Mai 2023 wurden in 36 Ländern weltweit 2141 VAPP-Infektionen registriert (Mbani 2023).

Pareto Prinzip

Die Pareto-Regel besagt, dass Aufwand und Ertrag in der Regel ungleich verteilt sind: In der Regel reichen 20% des Mittel-Aufwandes aus, um 80% eines Problems zu beseitigen. So erklären sich auch die großen Anfangserfolge der Polio-Kampagne. Dann benötigt man theoretisch mindestens 80% eines Mittel-Aufwandes, für die restlichen 20% des Problems. Und dann scheint (wie jetzt bei der Polio) der endgültige Erfolg (scheinbar) greifbar nahe zu sein.

Um wirklich das letzte Virus zu vernichten, wächst aber (nach der Pareto-Regel), der Mittelaufwand gegen Unendlich. Blicke schließlich weltweit nur ein einziges Virus übrig, würde dieses irgendwann, selbst wenn alle Menschen ständig weiter-geimpft werden sollten, sich wieder in einem Wirt vermehren können. Außerdem würde bei den Erwachsenen mit der Zeit der Impfschutz nachlassen. Sobald die WHO die Impfkampagnen (nach einem vermeintlichen Sieg) einstellen würden Kinder würden schwierig erreichbaren Regionen oder in Kriegsgebieten, nicht mehr geimpft werden, und Viren könnten sich dort wieder ungehindert verbreiten.

Misstrauen gegen Ausrottungs-Programme

In vielen Ländern sind Basisgesundheitsversorgung und regionalen Entwicklungs-Programme extrem schwach. Wenn die dort in Armut und Verzweiflung hausende Bevölkerung erlebt, dass ein internationale Organisation nur an der Beseitigung eines bestimmten Problems interessiert zu sein scheint, entsteht Misstrauen und Angst. Gelingt es den

Verantwortlichen nicht Vertrauen zu erzeugen, wuchern Verschwörungstheorien (TheNational 21.03.2016). Diese ranken sich häufig um (ungeliebte) Tatsachen, mit denen man besser transparent umginge, und sie emotionsfrei thematisierte, statt sie zu leugnen und kritische Hinterfrager als Spinner abzutun, oder statt staatliche Zwangsmaßnahmen anzuwenden.

Die Sorgen können sich zum Beispiel darauf beziehen, dass alles was wirkt, natürlich auch Nebenwirkungen mit sich bringen kann. Zum Beispiel kann die orale Polio-Impfung in seltenen Fällen tatsächlich zu einer schlaffen Lähmung führen. Das Risiko wäre aber bei einer Wildvirusinfektion erheblich größer. Und natürlich kann injezierter Impfstoff bei Hygienmängeln auch andere Viren übertragen.

In vielen Krisen-, Armut- oder Kriegsregionen, muss aus gutem Gründen an der Qualität von Gesundheitsleistungen gezweifelt werden. Unkontrolliert vermarktete Medizin kann sehr gefährlich sein. Qualität der Maßnahmen muss dann gegenüber der Bevölkerung besonders überzeugend belegt werden.

Manchmal wird auch an Fehlern der Frühzeit der Polio-Impfkampagnen erinnert, z.B. daran, dass in den USA zwischen 1955-1963 etwa 90% der Kinder und 60% der Erwachsenen mit einem potentiell gefährlichen Affenvirus (SV40) infiziert wurden (Shah 1976).

Oder dass etwa zur gleichen Zeit im Kongo (Zaire) unethische Massenimpfungen mit unausgereiften Impfstoffen durchgeführt wurden, von denen manche glauben, dass sie zur HIV-Epidemie beigetragen haben könnten (s.u: Polio Vaccine & HIV).

Regionale Gesundheitsförderung statt Austrottungs-Kampagnen

Die heutigen Impfstoffe sind sicher und qualitäts-kontrolliert. Damit das Risiko für Anwenderfehler (z.B. falsche Lagerung) klein bleibt, müssen Kontroll- und Impfmaßnahmen in eine gute allgemeine medizinische Grundversorgung eingebettet sein. Die Bevölkerung sollte so die Bekämpfung der Polio als Teil von Anstrengungen zur Verbesserung der Lebensqualität begreifen können.

Das ist aus Kostengründen häufig nicht der Fall. (Habib 2017)

Erfahrungsgemäß treten dann weniger Polioinfektionen auf, wenn sich die Lebensbedingungen der Menschen deutlich verbessern. Wenn Abwasser und Müllentsorgung gut funktionieren, der Bildungs-Status steigt und sich die allgemeine Qualität der Gesundheitsversorgung auf einem relativ zuverlässigen Niveau befindet oder sich erhöht.

Solange Menschen in Krisengebieten in absoluter Armut leben, werden Polio-Epidemien immer wieder ausbrechen können.

WHO Daten

- Polioerkrankungen durch Impfviren bis 2021 (WHO Factsheet)
- Polioerkrankungen durch Wildviren (WHO Factsheet)
- Surveillance Indicator Acute flaccide paralysis AFP ; AFP Surveillance
- WHO Global Polio Eradication initiative

Artikel zu anderen Eradikations-Programmen

- Infektionen

Literatur

- Adams P.: Ending polio, one type at a time, Bull World Health Organ 2012;90:482–483
- Basse E et al.: Surveillance of acute flaccid paralysis in Akwa Ibom State, Nigeria 2004-2009. The Pan African Medical Journal. 2011;9:32
- CDC, Emerging Infectious Diseases, 2011
- Dolin PJ et al.: Reduction of trachoma in a sub-Saharan village in absence of a disease control programme, Lancet 1997; 349:1511-12
- Foadelli T et al: Nucleotide variation in Sabin type 3 poliovirus from an Albanian infant with agammaglobulinemia and vaccine associated poliomyelitis. BMC Infect Dis. 2016 Jun 10;16(1):277.
- Habib, Muhammad Atif; Soofi, Sajid; Cousens, Simon; Anwar, Saeed; Haque,

Najib ul; Ahmed, Imran et al. (2017): Community engagement and integrated health and polio immunisation campaigns in conflict-affected areas of Pakistan: a cluster randomised controlled trial. In: *The Lancet Global Health* 5 (6), e593-e603

- Islam Z et. al: High Incidence of Guillain-Barré Syndrome in Children, Bangladesh, *EID (CDC)*, 17(7) 2011
- Jenkins H.E. Implications of a Circulating Vaccine-Derived Poliovirus in Nigeria, *NEJM* 2010, 362 (25):2360-69
- Heinsbork E et al.: The global introduction of inactivated polio vaccine can circumvent the oral polio vaccine paradox, *Vaccine* 2010, 28:3778-3783
- Mach O et al.: Outbreaks of Paralytic Poliomyelitis During 1996–2012: The Changing Epidemiology of a Disease in the Final Stages of Eradication, *The Journal of Infectious Diseases* 2014, 210(suppl 1):S275-S282
- Meena Rajput, Luv Sharma: The threat of vaccine associated poliomyelitis in India: Medicolegal issues involved. *Hum Vaccin.* 2010 Dec 1;6(12):1071-75
- Minor P.: Vaccine derived poliovirus (VDPV): Impact on poliomyelitis eradication, *Vaccine* 2009, 27:2649-2652
- MMWR 2015: Update on Vaccine-Derived Polioviruses – Worldwide, January 2014–March 2015, *MMWR* June 19, 2015 / 64(23);640-646
- MMWR, 21.09.2012 / 61(37);741-746
- Mbani C. J., et al: The Fight against Poliovirus Is Not Over. *Microorganisms*, 11(5), 1323.
<https://doi.org/10.3390/microorganisms11051323>
- Modlin J.F.: The Bumpy Road to Polio Eradication, *N Engl J Med* 2010, 362 (25):2346-48
- O'Reilly K.M. et al.: The effect of mass immunisation campaigns and new oral poliovirus vaccines on the incidence of poliomyelitis in Pakistan and Afghanistan, 2001–11: a retrospective analysis, *The Lancet*, Early Online Publication, 4 July 2012
- Polio Vaccine & HIV-Link:
„The History of Vaccines“ – „Polio vaccines and the origin of AIDS„
- Rajput M., Sharma L: The threat of vaccine associated poliomyelitis in India: Medicolegal issues involved. *Human Vaccines* 2010, 6(12):1071 – 1075
- Roberts, Leslie (2018): In Pakistan, surveillance for polio reveals a

paradox. In: *Science (New York, N.Y.)* 359 (6372), S. 142–143

- Shah, K; Nathanson, N (January 1976). „Human exposure to SV40: Review and comment“. *American Journal of Epidemiology* 103 (1): 1–12.
- Sepúlveda, Jaime (2017): Global health: Towards polio eradication. In: *Nature* 547 (7664), S. 411–412.
- Vashisht N et al.: Polio program: let us declare victory and move on. *Indian J Med Ethics*. 2012 9(2):114-7