

Incidence Rates of Poliomyelitis in Germany

PHI thanks Dr. med. K.-J. Rentzsch of Bundesverband Poliomyelitis e.V. Germany for obtaining the following chart of incidence rates of poliomyelitis in Germany.

Source: Hans P. Pöhn, Gernot Rasch (1910-1945), Robert Koch Institute, Berlin, National Reference Center for Poliomyelitis and Enteroviruses, Prof. Schreier, Director, Reference Laboratory.

Data show the numbers of paralytic cases and death rates from poliomyelitis between 1910 and 1999. However, they are incomplete or lacking at all for later war years and the early post-war period (1944-1949) since Eastern Germany started only in 1949 to reassume registration.

Year	Reported Cases	Death Rate
1910	329	?
1911	146	36
1912	238	48
1913	1037	82
1914	242	48
1915	151	65
1916	158	58
1917	105	57
1918	100	60
1919	38	?
1920	56	42
1921	339	84
1922	601	87
1923	525	88
1924	541	103
1925	395	88
1926	1592	205
1927	2840	363
1928	996	150
1929	1157	174
1930	1363	129
1931	1623	401
1932	3859	401
1933	1318	230

1934	1768	267
1935	2143	280
1936	2241	331
1937	2722	435
1938	5363	696
1939	3703	323
1940	1570	183
1941	4175	474
1942	3422	351
1943	2494	274
1944	2031	?
1945	?	?
1946	947	?
1947	3296	?
1948	5826	581
1949	3746	323
1950	3369	328
1951	2274	222
1952	10259	819
1953	5081	374
1954	3980	369
1955	4156	346
1956	4913	319
1957	3998	337
1958	2708	228
1959	3072	263
1960	4324	289
1961	4677	305
1962	298	31
1963	246	17
1964	54	5
1965	49	6
1966	19	0
1967	54	4
1968	60	1
1969	29	0

1970	17	1
1971	17	1
1972	16	2
1973	30	1
1974	18	0
1975	25	0
1976	40	9
1977	27	0
1978	13	1
1979	15	0
1980	8	0
1981	9	0
1982	4	0
1983	7	2
1984	3	0
1985	4	0
1986	6	0
1987	6	0
1988	1	0
1989	3	0
1990	4	0
1991	3	0
1992	3	0
1993	1	0
1994	2	0
1995	3	0
1996	2	0
1997	0	0
1998	2	0
1999	0	0
2000	1	0
2001	0	0

Zur Häufigkeit des Post-Polio-Syndroms

Dr. Peter Brauer

Der folgende Beitrag soll unter Berücksichtigung der gesamten Poliomyelitisinfektionen orientierend auf die Häufigkeit des Post-Polio-Syndroms in Deutschland hinweisen. Nicht selten werden kausale Bezüge nur mit Blick auf die paralytischen und billigerweise aparalytischen Erkrankungen gesucht, alle anderen Infektionsfolgen dagegen vernachlässigt.

Wer sich mit den anerkannten veröffentlichten Fakten zur Poliomyelitis und zum Post-Polio-Syndrom (PPS) ernsthaft auseinandersetzt, muss zwangsläufig auf die sehr niedrig angesetzten Zahlen zur Häufigkeit des PPS aufmerksam werden. Allgemein fällt die hohe Schwankungsbreite der in der Literatur angegebenen Werte auf (6./8./13./15./18./20./21./23.), was bei der Schwierigkeit der PPS-Diagnostik jedoch nicht ungewöhnlich ist.

Bezogen auf Deutschland finden sich überwiegend Angaben von 30 000 bis 140 000 geschätzten Betroffenen für den gegenwärtigen Zeitpunkt. Eine Hochrechnung aus den Poliomyelitiserkrankungszahlen lässt diese Größenordnung allerdings mehr als zweifelhaft erscheinen, weil die Schätzungen sich nur auf die als Polio-Erkrankung erkannten gemeldeten Fälle beziehen und die uncharakteristischen Verläufe, also die Mehrzahl nicht berücksichtigen.

FALCONER und BOLLENBACH (7.) beschreiben vier Verlaufsformen der Poliomyelitis:

1. Die subklinische Poliomyelitis, auch asymptomatische oder inapparente genannt. Sie entspricht der stillen Feiung und zeigt keine Krankheitszeichen.
2. Die abortive Poliomyelitis, eine abgeschwächte Form ohne beweisend charakteristische Krankheitszeichen.
3. Die nichtparalytische bzw. aparalytische Poliomyelitis mit hinweisenden spezifischen Krankheitszeichen ohne Lähmungserscheinungen.
4. Die paralytische Poliomyelitis mit typischen Krankheitszeichen, vor allem Lähmungserscheinungen.

Die Verlaufsformen der Poliomyelitis werden in der Literatur unterschiedlich gesehen (1./9./10./11./14./16./22./24./25.). Die paralytische Poliomyelitis findet sich einheitlich. Schon die aparalytische Verlaufsform jedoch wird entweder eigenständig betrachtet oder der abortiven zugeordnet. Die asymptomatische Form wird von vielen Autoren gar nicht erwähnt oder mit der abortiven gleichgesetzt. Offen bleibt die Frage, inwieweit die Grenzen gerade in diesem Bereich fließend und deswegen weniger relevant sind. Damit gibt es eine gemischte Grauzone von Verläufen, zu deren klinisch-morphologischem Substrat im Gegensatz zu den paralytischen und teilweise den aparalytischen Abläufen in der Regel keine Aussage existiert. Das aber ist ein entscheidendes Hemmnis für die theoretische Emanzipation des Post-Polio-Syndroms, die eine praktische nach sich ziehen würde.

Für die Hochrechnung der Häufigkeit des Post-Polio-Syndroms in Deutschland wurden die vom Bundesverband Polio e. V. (4.) veröffentlichten Erkrankungszahlen herangezogen, da eine andere Statistik anfangs nicht zur Verfügung stand. Ihre Zahlen liegen niedriger als die von PÖHN und RASCH (19.) ausgewiesenen. Letztere sind vergleichsweise aufgeführt, zumal sie auch einen größeren Zeitraum, der hier wichtig ist, umfassen. Wegen des beabsichtigt richtungsweisenden Charakters dieser ersten Hochrechnung kann hier, auch aus anderen Gründen, auf eine zweite verzichtet werden.

Gemeldete Poliomyelitiserkrankungen nach PÖHN und RASCH (19.):	
1910 bis 1919:	2 547 Fälle
1920 bis 1929:	9 042 Fälle
1930 bis 1939:	26 113 Fälle
1940 bis 1949:	27 507 Fälle
1950 bis 1959:	43 803 Fälle
1960 bis 1969:	14 008 Fälle
1970 bis 1979:	218 Fälle
1980 bis 1989:	51 Fälle

Die Erkrankungsmeldungen umfassen bis 1945 das Gebiet des Deutschen Reiches, ab 1946 die Gebiete der Bundesrepublik Deutschland und der DDR. Für die Jahre 1945 bis 1948 liegen komplett bzw. teilweise keine Meldungen vor. Für den Zeitraum von 1940 bis 1949 ist demzufolge von einer nicht unerheblich größeren Erkrankungszahl auszugehen.

Gemeldete Poliomyelitiserkrankungen nach BV Polio e. V. (4.):	
1950 bis 1959:	43 810 Fälle
1960 bis 1969:	9 810 Fälle
1970 bis 1979:	210 Fälle
1980 bis 1990:	54 Fälle

Als Eckpfeiler der Berechnungsgrundlage ist von Bedeutung, dass keine der abortiven, aparytischen und paralytischen Verlaufsformen frei von neurogenen Schäden ist und alle Poliomyelitis-Infektionen encephalitisches sind (2./3.).

Da die zur Berechnung herangezogene Meldestatistik das Erkrankungsalter nicht ausweist und die Sterberate der Polio-Überlebenden nicht einbezogen wird, ergibt sich eine durch das Lebensalter bzw. die individuelle Lebenserwartung der Betroffenen bedingte Ungenauigkeit der Näherungsrechnung. Um diese Ungenauigkeit so gering wie möglich zu halten und vernachlässigen zu können, soll hier unter Ausklammerung der vorhergehenden Jahrgänge mit zahlreichen Infektionen lediglich der Zeitraum von 1950 bis 1990 betrachtet werden. In ihm wurden 53 884 Poliomyelitis-Erkrankungen gemeldet (4.).

Sehr wahrscheinlich ist davon auszugehen, dass die aparytischen (ohne Lähmungen einhergehenden) Fälle zum Teil nicht erfasst und den abortiven (abgeschwächten, ohne poliospezifische Krankheitszeichen verlaufenden) zuzurechnen sind (7.), zum anderen Teil als Poliomyelitis erfasst und zusammen mit den paralytischen (mit Lähmungen verbundenen) in den gemeldeten Erkrankungsfällen enthalten sind. Deshalb lässt sich die Rechnung nur mit von-bis-Werten erstellen.

Da die paralytischen wie die aparytischen Verlaufsformen nur jeweils etwa 1 Prozent der Infektionen ausmachen - auch hier sind die Literaturangaben unterschiedlich - ist mit einer Gesamtzahl von 2 694 000 bis 5 388 000 Poliomyelitis-Infizierten zu rechnen. Danach belaufen sich die abortiven Fälle mit 98

Prozent auf 2 640 000 bis 5 335 000 Betroffene. Je nach Erfassung der aparytischen Verlaufsform ist für diese wie auch für die paralytische jeweils von einer Zahl zwischen 27 000 und 54 000 auszugehen.

Das Auftreten von PPS liegt für die paralytischen Fälle mit einem Risiko von etwa 70 Prozent bei 19 000 bis 38 000 Betroffenen und für die aparytischen Fälle mit einem Risiko von 40 Prozent bei 11 000 bis 22 000 Betroffenen.

Die abortiven Fälle können ebenfalls zum Post-Polio-Syndrom führen (10./17./18.). Unter der Annahme eines Risikos von etwa 20 Prozent läuft das auf eine Zahl von 528 000 bis 1 067 000 Betroffenen hinaus.

Demzufolge ist in **Deutschland** gegenwärtig noch mit einer **PPS-Häufigkeit** von insgesamt **558 000 bis 1 105 000 Fällen** zu rechnen. So muss also von einer wesentlich höheren Zahl an PPS-Erkrankungen ausgegangen werden als bisher angenommen wurde.

Es gibt in der Literatur die Angabe einer PPS-Erwartbarkeit bei 28 Prozent der Gesamtinfizierten (18.). Sie führt mit 754 000 bis 1 509 000 Betroffenen zu einer ähnlichen Größenordnung.

Die so ermittelte PPS-Häufigkeit dürfte eher höher als niedriger liegen.

Der Sinn dieser Darstellung liegt unter anderem in folgenden Punkten:

1. Ein bekannt höheres Risiko für PPS lässt diagnostisch und differentialdiagnostisch auch eher an diese Erkrankung denken. Das umfasst die Ärzte wie die Betroffenen. So können Fehldiagnosen und Fehltherapien vermindert werden.
2. Eine größere Zahl gewinnt gleichfalls an gesundheitspolitischem Gewicht bzw. gesundheitspolitischer Bedeutung, die dieser Erkrankung zukommen. Sie kann von einer Unterschätzung des Problems befreien.
3. Da die Risikozahl mit der Zahl der bekannten Polio-Überlebenden nicht sichtbar korreliert, sollte endlich vermehrt das PPS auch unter kausal unklaren bzw. zweifelhaften Diagnosen mit sehr ähnlichen Symptomen gesucht werden. Es existieren durchaus ernstzunehmende Hinweise in der Literatur (5./12./17.).
4. International vorliegende wissenschaftliche Ergebnisse bezüglich Poliomyelitis und Post-Polio-Syndrom sollten auch in Deutschland zusammengeführt und ausgewertet werden, um nicht die Position eines Entwicklungslandes auf diesem Sektor beizubehalten.

Literatur

1. Beandis, H., H. J. Eggers, W. Köhler und G. Pulverer (Hrsg.): Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie. Gustav Fischer Verlag Stuttgart, Jena, New York : 7. Aufl. 1994.
2. Bodian, D.: Histopathologie Basis of Clinical Findings in Poliomyelitis. *American Journal of Medicine* 1949; 6: 563-578.
3. Bruno, R. L., N. M. Frick and J. Cohen: Polioencephalitis, Stress and the Etiology of Post-Polio Sequelae. *Orthopedics* 1991; 14 (11): 1269-1276.
4. Bundesverband Polio e. V.: Poliomyelitiden in Deutschland - in: www.behinderte.de - Spätfolgen der spinalen Kinderlähmung.
Internet: www.behinderte.de/POLIO/P_SPAET.HTM
5. Colby, J.: Chronic Fatigue Syndrome. A polio by another name.
Internet: www.anapsid.org/cnd/diffdx/polio1.html
6. Denkler, Th.: Kinderlähmung: die Symptome kehren zurück.
Internet: www.findefux.de/forum4/messages/60.htm
7. Falconer, M. and E. Bollenbach: Non-Paralytic Polio and PPS. A Lincolnshire Post-Polio Library

Publication - January

1999. Internet: www.ott.zynet.co.uk/polio/lincolnshire/library/falconer/nonparalytic.html

8. Handicap-Network: Polio. Spätfolgen-Symptome (PPS) und ihre Auswirkungen.

Internet: www.handicap-network.de/handicap/Handicaps/polio/poliob.htm

9. Hempel, H.-Chr.: Kinderheilkunde. In: Diagnostisch-therapeutisches Vademecum. Johann Ambrosius Barth Verlag Leipzig 38. Aufl. 1963, S. 846 ff.

10. Jackman, L.: Living with Post-Polio Syndrome ...

Internet: www.vitalco.net/magazine.htm

(Durch Klick auf den Link "Living with Post-Polio Syndrome" kann der Artikel dort per E-Mail kostenlos angefordert werden.)

11. Jawetz, E., J. L. Melnick und E. A. Adelberg: Medizinische Mikrobiologie. Springer Verlag Berlin, Göttingen, Heidelberg 1963.

12. Kaplan, M.: The Disease of a Thousand Names.

Internet: www.anapsid.org/cnd/diagnosis/names.html

13. Kießig, R.: Das Post-Polio-Syndrom (PPS) - Spätfolgen nach Poliomyelitis.

Internet: www.polio-frankfurt-am-main.de/Kiessig_Das_Polio-Polio_Syndrom.pdf

14. Köhler, W. und H. Mochmann: Grundriß der Medizinischen Mikrobiologie. Gustav Fischer Verlag Jena 5. Aufl. 1980.

15. Landesärztekammer Baden-Württemberg: Was ist das Post-Polio-Syndrom?

Internet: www.aerztekammer-bw.de/15/02gesundheitsstipps/n_s/post_polio.html

16. Leboeuf, Ch. in der Übersetzung von R. Kießig: Spätfolgen nach Poliomyelitis. Polio e. V. und AOK Magdeburg 1993.

17. Medicine-Worldwide: Kinderlähmung (Poliomyelitis).

Internet: www.m-ww.de/krankheiten/kinderkrankheiten/poliomyelitis.html

18. Medicine-Worldwide: Post-Polio-Syndrom - die heimliche Erkrankung!

Internet: www.m-ww.de/meldungen/news_archive.html?id=850

19. Pöhn, H. Ph. und G. Rasch: Statistik meldepflichtiger übertragbarer Krankheiten: vom Beginn der Aufzeichnungen bis heute (Stand 31. Dezember 1989). MMV Medizin Verlag GmbH München, 1994 (bga-Schriften 5/93).

20. Polio-Allianz: Was ist Polio?

Internet: www.polio-allianz.de/html/was_ist_polio_.html

21. Polio-Initiative-Europa: Post-Polio-Syndrom.

Internet: www.swr.de/buffet/teledoktor/2003/06/18/

22. Pschyrembel, W.: Klinisches Wörterbuch. Verlag Walter de Gruyter & Co. Berlin 85.-99. Aufl. 1951.

23. Raritan Valley Post-Polio Support Group: How many people have PPS Worldwide? *Raritan Valley Post-Polio Support Group Newslines*, Vol. 14, Februar 2001, No. 1.

Internet: www.avpoliosurvivors.org/facts.htm

(Die Seiten von 'www.avpoliosurvivors.org' sind zur Zeit nicht verfügbar.)

24. Schmidt, G.-W.: Leitfaden der Säuglings- und Kinderheilkunde. Schriftenreihe "Medizin von heute" Band 12 der Troponwerke Köln 3. Aufl. 1967.

25. Sturm, A.: Grundbegriffe der Inneren Medizin. Gustav Fischer Verlag Jena 10. Aufl. 1963.

Anmerkung:

Mein Dank gilt Frau Diplom-Geografin Angela Queste für die Unterstützung bei der Beschaffung der Daten zur Meldestatistik für Polioerkrankungen in Deutschland.

(Wiedergegeben ist hier die ausführlichere Fassung des in den Polio-Nachrichten 4/2004 gekürzt erschienenen Artikels.)

Some Remarks on the Post-Polio Syndrome (PPS) and Its Frequency (Reduced and abridged version)

Dr. med. Peter Brauer

As soon as one seriously studies the established and published facts about poliomyelitis and the post-polio syndrome, it will inevitably be seen that the figures given for PPS and its frequency are absolutely understated. Referring to Germany, the numbers mainly given estimate some 30.000 to 140.000 afflicted persons at the present time. By projecting the real numbers of polio cases, this dimension can be looked at as more than questionable, because computations are only based on those cases reported and recognized as polio cases, and not on those courses of the disease that do not proceed characteristically. Thus the greater part is not taken into consideration.

The statistics of registered cases drawn upon for these calculations do not indicate the respective ages when persons suffered from polio attacks, nor is the death rate of polio survivors integrated. Due to inaccurate information about life period or life expectancy, resp., of the affected, this results in a poorly defined approach to exact calculations. In order to keep this inaccuracy as small as possible, even neglectable, the period between 1950 and 1990 will be examined and preceding years with many infections will be left out of consideration. In the analysed period 53.884 polio cases have been registered.

It can probably be assumed that aparytical cases (occurring without paralyzation) are to some extent not recorded. They may be added to the abortive cases (weaker forms, going without specific polio aspects), but might have been looked at, on the other hand, as polio cases and be included in the registered cases, together with the paralytical cases (those with paralyzation). That is why this calculation can only reach approximate lower and upper data.

The paralytical as well as the aparytical polio courses constitute one per cent only of all infections; this means a total number between 2.694.000 and 5.388.000 of polio-infected must be assumed. Accordingly the abortive cases, with 98 per cent, run up to 2.640.000 - 5.335.000 infected. Depending on how the aparytical form has been registered, this one as well as the paralytical form, is to be seen as between 27.000 and 54.000, respectively.

For paralytical cases, the appearance of PPS goes at a risk of 70 per cent with 19.000 to 38.000, and for aparytical cases, at a risk of 40 per cent with 11.000 - 22.000 former patients. The abortive cases can also lead to PPS. Supposing a risk of 20 per cent, this amounts to a number between 528.000 and 1.067.000. This means there is **actually still a PPS-frequency of 558.000 - 1.105.000 cases in Germany** to be taken into account.

There are data in scientific bibliography indicating a PPS-expectation of 28 % with all infected persons. With 754.000 - 1.509.000 patients, this leads to a similar dimension.

The frequency of PPS as determined here might rather be higher than lower. A discussion of the results, in an unabridged version, can be found on the internet under www.polio.sh and www.polio-landesverband-schleswig-holstein.de. The corresponding bibliography can be found there too.

Note: My thanks to Diplom-Geografin Angela Queste for her assistance in procuring data about report statistics of polio cases.

German version has been published in Polio-Nachrichten 4 / 2004
Translation by Hayo Schuette / Dr. med. Peter Brauer