

Bundesgesundheitsbl 2012 · 55:1512–1523
 DOI 10.1007/s00103-012-1539-7
 Online publiziert: 21. Oktober 2012
 © Springer-Verlag 2012

S. Klein¹ · I. Schöneberg² · G. Krause^{2,3}

¹ Charité Universitätsmedizin Berlin

² Abteilung für Infektionsepidemiologie, Robert Koch-Institut, Berlin

³ Abteilung für Epidemiologie, Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI), Medizinische Hochschule Hannover

Vom Zwang zur Pockenschutzimpfung zum Nationalen Impfplan

Die Entwicklung des Impfwesens vom Deutschen Kaiserreich bis heute

Impfen wird gemeinhin von vielen Akteuren als eine der effektivsten Präventionsmaßnahmen bezeichnet. Im Verlauf der deutschen Geschichte war die Versorgung der Bevölkerung mit Schutzimpfungen unterschiedlich geregelt: Freiwillige Impfungen lösten den Impfzwang ab, eine zentralisierte Impfstatistik wurde zugunsten einer individuellen Dokumentation aufgegeben, Impfeempfehlungen setzten sich weitgehend gegen nicht evidenzbasierte Einzelentscheidungen und Massenimpfungen durch, der Leistungsanspruch der Impflinge richtete sich vom Staat auf die gesetzliche Krankenversicherung (GKV) und die Zuständigkeit für Impfungen wurde vom öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) auf die niedergelassenen Ärzte verlagert. Dabei unterscheiden sich die diesbezüglichen Entwicklungen in der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) von denen in der Bundesrepublik Deutschland (BRD). Ziel des vorliegenden Beitrages ist es, das Impfwesen und nationale Impfstrategien in Deutschland vom frühen 19. Jahrhundert bis heute darzulegen, um eine Grundlage für Analysen zur populationsbezogenen Wirksamkeit von Impfstrategien zu schaffen.

Pockenschutzimpfung im Deutschen Kaiserreich

Durch die frühe Verfügbarkeit eines Impfstoffes und die andauernd große Krankheitslast durch Pocken konzentrierten sich staatliche Impfbemühungen im 19. Jahrhundert vor der Gründung des Deutschen Kaiserreichs zunächst auf die Impfung gegen diese Infektionskrankheit. Während in Bayern und Württemberg bereits seit 1807 bzw. 1815 ein diesbezüglicher Impfzwang bestand [1], empfahlen die Preußischen „Sanitätspolizeilichen Vorschriften (Regulativ) bei ansteckenden Krankheiten“ erst 1835 eine allgemeine Impfung gegen Pocken und sahen nur im Fall eines Ausbruchs eine Impfpflicht vor [1]. Vor 1835 hatten sich in Preußen bereits Soldaten und Kinder bei Aufnahme in „öffentliche Unterrichtsinstitute“ gegen Pocken impfen lassen müssen [2].

Als Konsequenz aus der Pockenepidemie während des Krieges 1870/1871 wurde im Jahr 1874 das Reichs-Impfgesetz erlassen. Die medizinische Statistik hatte gezeigt, dass die Pocken gegen sie geimpfte deutsche Soldaten verschonte, sie aber von französischen Kriegsgefangenen auf die ungeimpfte Zivilbevölkerung übergriffen hatten ([3], vgl. [4]).

Das Reichs-Impfgesetz sah eine Impfpflicht für Kinder im 2. Lebensjahr vor, die bisher nicht erkrankt waren [5], und eine verpflichtende Wiederholungsimpfung im Alter von 12 Jahren. Zur Umsetzung der Impfpflicht wurden staatliche Impfarzte eingesetzt, die eine wohnortnahe Impfvorsorgung sicherstellen sollten. Die Impfung wurde kostenlos im Rahmen von Impfterminen von den Impfarzten und anderen impfberechtigten Ärzten verabreicht. Persönliche Impfscheine mussten vom Impfling aufbewahrt und beispielsweise bei der Einschulung vorgezeigt werden. Die Impfarzte hatten eine Impfstatistik zu führen und an die zuständige Behörde weiterzugeben, die den Impferfolg kontrollierte [6].

Ein Reichstagsbeschluss sah 1883 die Einrichtung einer Kommission von Sachverständigen vor, die das Impfgeschäft beaufsichtigen und das Reichsgesundheitsamt beraten sollte [5]. Mit Einführung des Reichs-Impfgesetzes wurde die sog. Impffrage nach dem Erfordernis von Impfungen und des Impfwangs ein gesellschaftlich breit diskutiertes Thema (z. B. [7]).

Gegen Ende des 19. Jahrhundert begannen sich im Kaiserreich die Mikrobiologie, Bakteriologie und Hygiene als Wissenschaften zu entwickeln [3]. An die Entdeckung zahlreicher bakterieller Erre-

ger schloss sich die Suche nach Impfstoffen an. Gleichzeitig mit dem Aufkommen der persönlichen und „staatlichen“ Hygiene [3] wurde im Jahr 1883 die gesetzliche Krankenversicherung (GKV) eingeführt; dabei blieben Impfungen weiterhin staatliche Leistung.

Neben der Impfung gegen Pocken setzten sich neu entwickelte Seren – zunächst 1894 das Diphtherie-Serum bzw. 1913 der Toxin-Antitoxin-Impfstoff – in der ärztlichen Versorgung durch [8].
■ **Tab. 1 und 2** zeigen die Zulassungen von Impfstoffen und Impfeempfehlungen im Zeitverlauf.

Nationalsozialismus

Im Nationalsozialismus stand der Infektionsschutz unter dem Vorzeichen der nationalsozialistischen Rassen- und Volksgemeinschaftsideologie. So lag nach Solbrig [9] „die Bekämpfung der Seuchen in allergrößtem Interesse der Erhaltung der Volksgesundheit, des Bestandes des Volkes, der Arbeitskraft der Volksgenossen und, nicht zu vergessen, auch im finanziellen Staatsinteresse“. In vielen Fällen wurde die Seuchenbekämpfung dafür missbraucht, Maßnahmen der Euthanasie zu verschleiern. Das Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens sah ab 1935 die Einrichtung von ärztlich geleiteten Gesundheitsämtern vor, in deren Zuständigkeiten neben der „Erb- und Rassenpflege“ auch die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten fiel. Zur Umsetzung der Impfpflicht wurden die Organisation über angestellte Impfähfer und Impfbzirke, die Durchföhrung von Impfterminen und die Erstellung von Impflisten wie bereits im Reichs-Impfgesetz festgelegt fortgeföhrt. Der Amtsarzt eines Bezirks bzw. der Medizinaldezernent beaufsichtigte Impftechnik, Impferfolg, Räumlichkeiten, Reinheit und Wirksamkeit von sowie den Handel mit Impfstoffen. Vom Gesundheitsamt musste aus den Berichten der Impfähfer und den Impflisten ein Hauptimpfbericht erstellt und der Aufsichtsbehörde übermittlel werden.

Deutsche Demokratische Republik (DDR)

Während der sowjetischen Besatzung im Nachkriegschaos war im Bereich der Impfungen nach Winkler [10] „die erfolgreiche Durchföhrung der ersten Typhus- und Diphtherie-Schutzimpfungen [...] ein Überraschungssieg in der Zeit aufgelockerter rechtlicher Verhältnisse“. Trotz dieses Erfolgs sollte das Impfwesen wegen der nachlassenden Angst vor Infektionskrankheiten und dem Erstarken von Impfgegnern nach dem 2. Weltkrieg bald gesetzlich geregelt werden [10]. In der DDR wurden Impfprogramme als „Haupttrichlung des prophylaktisch orientierten sozialistischen Gesundheitsschutzes“ betrachtet [11, 12].

Die Pockenimpfpflicht wurde bis 1982 beibehalten, seit 1980 wurden keine Erstimpfungen mehr durchgeföhrt [13]. Regionale Impfpflichten beispielsweise gegen Diphtherie, Fleckfieber, Typhus/Paratyphus wurden von der sowjetischen Administration und später von den Ländern umgesetzt [13]. Nachdem die DDR in Bezirke gegliedert worden war, war der Minister für Gesundheitswesen auf nationaler Ebene für die Organisation und Überwachung von Schutzimpfungen verantwortlich. Zu diesem Zweck wurden vom Ministerium mittel- bis längerfristige Impfprogramme entwickelt [11]. Das Ministerium wurde hierbei von externen Experten beraten; ein der Ständigen Impfkommision (STIKO) vergleichbares Gremium wurde erst 1987 eingeföhrt [13].

Die Anstrengungen der DDR, eine hohe Durchimpfung der Bevölkerung zu erreichen, zeigen sich an beispielhaften Zitaten aus Berliner Gesundheitsberichten der Jahre 1960 und 1974: „Zu einem großartigen Erfolg gestaltete sich die Poliomyelitis-Schutzimpfung [...]. Unter Beteiligung von etwa 3000 freiwilligen Helfern aus Massenorganisationen, vor allem dem DRK, gelang es, 85,8% aller Jugendlichen im Alter von 1 bis 20 Jahren zu erfassen und zu immunisieren.“ [14] „Das Jahr 1974 stand im Zeichen des 25-jährigen Bestehens unserer Republik. Es wurden dabei von allen im Impfwesen Beschäftigten große Anstrengungen zur Erfüllung der staatlich gestellten Planaufgaben unternommen. Anlässlich dieses Jah-

restages gaben die Stadtbezirke zusätzliche Verpflichtungen ab, die mit gutem Ergebnis abgerechnet wurden.“ [15]

Nach dem Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten beim Menschen legte der Minister für Gesundheitswesen fest, für welche Zielpopulation eine Impfung freiwillig oder Pflicht war. Schutzimpfungen für Kinder und Jugendliche gegen Tuberkulose (BCG) wurden 1949/1951 (Pflicht: 1953), gegen Diphtherie und Tetanus 1955 (Pflicht: 1961), gegen Poliomyelitis 1960 (Pflicht: 1961), gegen Pertussis 1964 (Pflicht) und Masern 1964 (Pflicht: 1970) eingeföhrt [12, 13, 16, 17].

Im Jahresplan, der seit 1964 im Rahmen des Volkswirtschaftsplans vom Ministerium aufgestellt wurde, wurden die zu den Pflichtimpfungen anstehenden Geburtsjahrgänge aufgelistet und die national angestrebte Impfquote angegeben [11, 12]. Ein Beispiel für einen Jahresplan zeigt ■ **Tab. 3**. Freiwillige und Pflichtimpfungen waren für den Impfling unentgeltlich.

Die Impfpflicht verpflichtete den Einzelnen, sich einer Impfung zu unterziehen. Gleichzeitig beinhaltete sie aber auch einen Anspruch der Impflinge und eine Verpflichtung für die Organe des staatlichen Gesundheitswesens, den Einzelnen und die Gesellschaft zu schützen, also Impfstoffe bereitzustellen und die Schutzimpfungen durchzuföhren. Betont wurde allerdings, dass die Impfpflicht lediglich ein juristischer Aspekt sei – im Impfalltag der DDR stünden Freiwilligkeit und Aufklärung im Vordergrund [11]. Umgesetzt wurde die Impfpflicht mithilfe von Öffentlichkeitsarbeit und einem Einladungswesen sowie persönlichen Gesprächen [11].

Der Impfkalendar hatte in der DDR als Rechtsvorschrift seit 1984 Gesetzescharakter. Er enthielt die Schutzimpfungen für Kinder und Jugendliche einschließlich ihrer Reihenfolge und die Altersstufen [11]. Der Impfkalendar wurde von den Impfstellen unter Berücksichtigung der epidemiologischen Lage an die Gesundheitssituation der einzelnen Kinder und Jugendlichen angepasst.

Das nationale Impfprogramm bzw. der Jahresplan des Ministeriums wurde in den Bezirken auf die epidemiologi-

sche Situation der Kreise angepasst, und es wurden entsprechende Maßnahmen festgelegt [11]. Dabei war „die Erfüllung des Impfplans mit der Zielstellung, in allen Stadtbezirken den höchstmöglichen Durchimpfungsgrad bei den geforderten Jahrgängen und Klassen zu erreichen“, „ein wichtiger Schwerpunkt“ der Arbeit der Bezirke [15].

Die Bezirke übernahmen auch die Verteilung der Impfstoffe, die über Apotheken bezogen wurden, an die Kreise. Auf Kreisebene waren die Kreis-Hygieneinspektionen für die Bereitstellung der Impfstoffe zuständig. Dass die Bereitstellung nicht immer ohne Probleme möglich war, zeigt ein Zitat aus einem Berliner Gesundheitsbericht (1974): „Bei der Tetanusimpfung der 16-jährigen Jugendlichen machte sich die zeitweilige Knappheit des Impfstoffs bemerkbar, so daß ein Teil der Schüler nicht in den Reihenuntersuchungen gleichzeitig geimpft werden konnte.“ [15]

Aufgrund der Devisenknappheit war die DDR dazu gezwungen, Impfstoffe selbst zu entwickeln und herzustellen [13]. Impfstoffe waren in der DDR Arzneimittel nach dem Arzneimittelgesetz. Zuständig für ihre Prüfung war das Staatliche Kontrollinstitut für Seren und Impfstoffe Berlin (später umbenannt in Staatliches Kontrollinstitut für immunbiologische Arzneimittel).

Die Organisation und Kontrolle von Impfungen auf Kreisebene erfolgte durch die Kreisärzte. Sie waren dafür zuständig, die bezirklichen Vorgaben auf die verschiedenen Impfeinrichtungen aufzuschlüsseln, und stellten die Versorgung sicher [12]. Verantwortlich für die praktische Durchführung der Impfungen waren die Leiter der staatlichen Gesundheitseinrichtungen. Impfberechtigt waren Ärzte, die eine 1-tägige Impffortbildung besucht hatten [13].

Die Schutzimpfungen wurden im Rahmen der gesundheitlichen Versorgung und Überwachung durchgeführt. Kinder unter 3 Jahre wurden in den Mütterberatungsstellen, ab 3 Jahren bis zum Schulabschluss von den Abteilungen Kinder- und Jugendgesundheitschutz an den Polikliniken und Ambulatorien versorgt. Im 3., 6., 9. und ggf. 11. Schuljahr standen Reihenuntersuchungen an.

Bundesgesundheitsbl 2012 · 55:1512–1523 DOI 10.1007/s00103-012-1539-7
© Springer-Verlag 2012

S. Klein · I. Schöneberg · G. Krause

Vom Zwang zur Pockenschutzimpfung zum Nationalen Impfplan. Die Entwicklung des Impfwesens vom Deutschen Kaiserreich bis heute

Zusammenfassung

Im Deutschen Reich wurden Pockenschutzimpfungen staatlich organisiert. Eine reichsweite Impfpflicht wurde 1874 eingeführt, die in der Bundesrepublik Deutschland (BRD) und Deutschen Demokratischen Republik (DDR) bis 1982/1983 fortgeführt wurde. Zuständig für Impfungen waren die 1935 gegründeten Gesundheitsämter. In der DDR wurde das Impfwesen straff organisiert: Man unternahm große Anstrengungen zur Erzielung hoher Impfquoten. Die diesbezüglichen Zuständigkeiten waren auf allen Ebenen und für jedes Lebensalter klar definiert. Während es zunächst nur regionale Impfpflichten gab, enthielt der spätere Impfkalender in Form einer Rechtsvorschrift nationale Pflichtimpfungen beispielsweise gegen Masern. Auch in der BRD bestanden zunächst auf Länderebene

ne vereinzelte Impfpflichten. Mit Einführung des Bundes-Seuchengesetzes 1961 setzte man auf freiwillige Impfungen basierend auf Impfpfehlungen. Seit den 1980er-Jahren verlagerte sich die Durchführung von Impfungen zunehmend vom öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) hin zu den niedergelassenen Ärzten. Inzwischen impft der ÖGD überwiegend nur noch subsidiär und 2007 wurden Impfungen Pflichtleistungen der gesetzlichen Krankenkassen. Die Länder entwickelten unlängst zur Förderung von Impfstrategien einen Nationalen Impfplan.

Schlüsselwörter

Impfwesen · Infektionsschutz · Öffentlicher Gesundheitsdienst · Impfpfehlungen · Impfkommission

The historical development of immunization in Germany. From compulsory smallpox vaccination to a National Action Plan on Immunization

Abstract

In the German Reich, smallpox vaccinations were organized by the state. A mandatory vaccination throughout the empire was introduced in 1874, which was continued in the Federal Republic of Germany (FRG) and the German Democratic Republic (GDR) until 1982/1983. From 1935, health departments were responsible for vaccinations. In the GDR, immunization was tightly organized: The state made great efforts to achieve high vaccination rates. Responsibilities were clearly defined at all levels and for all ages. While vaccination was initially mandatory only at the regional level, the legally mandated immunization schedule later contained compulsory vaccinations, e.g., against measles. In the beginning there were mandatory vaccinations in the FRG at the *Länder* level. Since 1961, the Federal Epidemics Act has imped-

ed obligatory vaccinations. Instead, voluntary vaccinations based on recommendations were stressed. Since the 1980s, vaccinations have been shifted from the public health service sector to office-based physicians. Today, public health authorities offer mainly supplementary vaccinations. In 2007, protective immunizations were introduced as compulsory benefits of the statutory health insurance (SHI). Recently, the German federal states developed a National Vaccination Plan to support immunization strategies.

Keywords

Vaccination · Prevention and Control of Infectious Diseases · Public Health Authority · Vaccination Recommendations · Vaccination Commission · Health Care Service Legislation

Darüber hinaus konnten Impfungen in staatlichen Dauerimpfstellen, in Betrieben, stationären Einrichtungen sowie in Sonderimpfstellen erbracht werden [11].

Kinder konnten nur in staatliche Einrichtungen zur Kinderbetreuung aufgenommen werden, wenn sie einen Impfausweis vorlegten, die altersgemäßen

Pflichtimpfungen dort eingetragen waren oder diese nachgeholt wurden. Eltern mussten sich vor der Aufnahme ihres Kindes damit einverstanden erklären, dass es in der Betreuungseinrichtung – nach vorheriger Ankündigung – Pflichtimpfungen erhält. Hierzu hatte die Einrichtung eine Impfübersicht zu führen.

Tab. 1 Einführung von Impfungen für Kinder in Deutschem Reich, in der BRD, der DDR und im wiedervereinigten Deutschland. (Eigene Darstellung nach [11, 13, 16, 25, 33, 39, 40, 41, 42, 43, 44])

Impfung gegen	Jahr	BRD	Jahr	DDR
Diphtherie	1936	Zulassung Absorbatimpfstoff		
	1960er-Jahre	Breite Anwendung	1955	Freiwillige Impfung
	1974	Allgemeine Empfehlung	1961	Pflichtimpfung
Haemophilus influenzae Typ b	1989	Zulassung		
	1990	Allgemeine Empfehlung		
Hepatitis B	1982	Zulassung		
	1995	Allgemeine Empfehlung zur Grundimmunisierung und Auffrischimpfung im 11. bis 15. Lebensjahr		
	1997	Aufhebung der allgemeinen Empfehlung zur Auffrischimpfung		
Humanes Papillomvirus (HPV)	2006	Zulassung		
	2007	Empfehlung für 12- bis 17-jährige Mädchen		
Masern	1966	Zulassung Totimpfstoff (bis ca. 1968 im Einsatz)	1966	Freiwillige Impfung; begrenztes Impfprogramm; Pflichtimpfung für Kinder in Kindereinrichtungen (mit UdSSR-Impfstoff)
	1967	Zulassung Lebendimpfstoff	1967	Freiwillige Impfung; erweitertes Impfprogramm (mit DDR-Impfstoff)
	1974	Allgemeine Empfehlung	1970	Pflichtimpfung; Beginn der Massenimpfaktion aller Vorschul- und Schulkinder, danach Impfung im Rahmen des Impfkalenders
	1980	Zulassung als MMR-Anteil	1983	Pflichtimpfung; Zweitimpfung für alle 2- bis 16-Jährigen, die vor vollendetem 1. Lebensjahr erstgeimpft wurden
	1981	Umstellung auf MMR-Impfung: allgemeine Empfehlung	1986	Pflichtimpfung/Zweitimpfung für alle Kinder
	1991	Allgemeine Empfehlung einer Wiederimpfung ab dem 6. Lebensjahr		
	2001	Herabsetzung des Alters für die Wiederimpfung auf das 2. Lebensjahr		
Meningokokken	2000	Zulassung Konjugatimpfstoff		
	2006	Allgemeine Empfehlung für alle Kinder im 2. Lebensjahr		
Mumps	1975	Zulassung	1972	Regional begrenzte freiwillige Impfung
	1976	Allgemeine Empfehlung	1977	Freiwillige Impfung
	1980	Zulassung als MMR-Anteil		
	1981	Umstellung auf MMR-Impfung: allgemeine Empfehlung		
	1991	Allgemeine Empfehlung einer Wiederimpfung ab dem 6. Lebensjahr		
	2001	Herabsetzung des Alters für die Wiederimpfung auf das 2. Lebensjahr		
Pertussis	1951	Zulassung Ganzkeimimpfstoff als DPT-Anteil	1964	Pflichtimpfung mit Diphtherie-Tetanus-Pertussis-Impfstoff
	1969	Allgemeine Empfehlung		
	1974	Beschränkung auf besonders gefährdete Kinder		
	1991	Allgemeine Empfehlung/Aufhebung der Beschränkung		
	1993	Zulassung monovalenter Ganzkeimimpfstoff		
	1993	Allgemeine Empfehlung der Nachimpfung ungeimpfter Kinder		
	1994	Zulassung azellulärer Impfstoff als DPT-Anteil und monovalent		
	1994	Allgemeine Empfehlung der Impfung mit azellulärem oder Ganzkeimimpfstoff		
	1998	Allgemeine Empfehlung der Impfung mit azellulärem Impfstoff		
	2000	Empfehlung der Auffrischimpfung für Jugendliche im Alter von 9 bis 17 Jahren mit azellulärem Impfstoff		
2006	Empfehlung einer Boosterimpfung im Alter von 5 bis 6 Jahren			

Tab. 1 Einführung von Impfungen für Kinder in Deutschem Reich, in der BRD, der DDR und im wiedervereinigten Deutschland. (Eigene Darstellung nach [11, 13, 16, 25, 33, 39, 40, 41, 42, 43, 44]) (Fortsetzung)

Impfung gegen	Jahr	BRD	Jahr	DDR
Pneumokokken	1977	Zulassung Polysaccharidimpfstoff		
	1988	Empfehlung der Impfung für Kinder mit besonderem Risiko (z. B. bei chronischen Lungen- und Herzkrankheiten)		
	1989	Empfehlung nur noch für Kinder über 2 Jahren mit besonderem Risiko (z. B. bei chronischen Lungen- und Herzkrankheiten)		
	1994	Auffrischimpfung bei fortbestehendem Risiko (Kinder ab 2 Jahren)		
	2001	Zulassung Konjugatimpfstoff		
	2001	Empfehlung der Impfung für Kinder mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung ab 2. Lebensmonat (z. B. mit Immundefekten, chronischen Krankheiten) bis zum vollendeten 2. Lebensjahr mit Konjugatimpfstoff; ab 3. Lebensjahr mit Polysaccharidimpfstoff		
	2005	Impfung ungeimpfter Kinder mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung zwischen vollendetem 2. Lebensmonat und vollendetem 5. Lebensjahr mit Konjugatimpfstoff		
	2006	Allgemeine Empfehlung für alle Kinder bis vollendetem 2. Lebensjahr mit Konjugatimpfstoff; gefährdete Kleinkinder zwischen vollendetem 2. Lebensjahr und vollendetem 5. Lebensjahr Konjugatimpfstoff; bei fortbestehender Gefährdung ab vollendetem 2. Lebensjahr Polysaccharidimpfstoff		
Pocken	1874	Pflichtimpfung		
	1976	Aufhebung der Erstimpfung	1966	Aufhebung des Impfgesetzes
	1983	Aufhebung des Impfgesetzes und der Impfpflicht	1980	Aufhebung der Erstimpfung
			1982	Aufhebung der Impfpflicht
Poliomyelitis	1956	Zulassung IPV	1958	Freiwillige Impfung (Salk) in begrenztem Umfang
	1958	Allgemeine Empfehlung mit IPV	1960	Freiwillige Massenimpfaktion (Sabin) aller 1- bis 21-Jährigen (mit UdSSR-Impfstoff)
	1961	Zulassung OPV	1961	Pflichtimpfung (Sabin; in der DDR konfektionierter Impfstoff auf Basis von UdSSR-Bulkware)
	1962	Allgemeine Empfehlung mit OPV		
	1988	Zulassung IPV („enhanced potency“)		
	1998	Aufhebung der allgemeinen Empfehlung mit OPV, stattdessen allgemeine Empfehlung mit IPV		
	2007	Riegelungsimpfungen mit IPV bei Sekundärfällen, falls OPV nicht zeitnah verfügbar		
Röteln	1969	Zulassung		
	1971	Impfung der Mädchen im 11. bis 14. Lebensjahr		
	1980	Zulassung als MMR-Anteil		
	1981	Umstellung auf MMR-Impfung; allgemeine Empfehlung; zusätzlich weiterhin Impfung der Mädchen im 11. bis 14. Lebensjahr		
	1991	Allgemeine Empfehlung einer Wiederimpfung ab 6. Lebensjahr		
	1998	Aufhebung der zusätzlichen Empfehlung der Impfung der Mädchen im 11. bis 14. Lebensjahr		
	2001	Herabsetzung des Alters für die Wiederimpfung auf das 2. Lebensjahr		
Tetanus	1939	Zulassung		
	1974	Allgemeine Empfehlung	1955	Freiwillige Impfung
			1961	Pflichtimpfung

Tab. 1 Einführung von Impfungen für Kinder in Deutschem Reich, in der BRD, der DDR und im wiedervereinigten Deutschland. (Eigene Darstellung nach [11, 13, 16, 25, 33, 39, 40, 41, 42, 43, 44]) (Fortsetzung)

Impfung gegen	Jahr	BRD	Jahr	DDR
Tuberkulose (BCG)	1953	Zulassung BCG-Impfstoff	1949	Begrenztes Impfprogramm (mit gespendetem BCG-Impfstoff)
	1955	Allgemeine Empfehlung der Impfung von Neugeborenen	1951/52	Ausweitung des Impfprogramms (mit DDR-BCG-Impfstoff)
	1974	Beschränkung auf Tuberkulosegefährdete Neugeborene und Kinder	1953	Pflichtimpfung (Erst- und Wiederimpfung); Expositionsprophylaxe
	1983	Präzisierung der Einschränkungen (z. B. mit Tuberkulosefall in Familie)		
	1988	Nur noch Indikationsimpfung für tuberkulinnegative ansteckungsgefährdete Kinder		
	1998	Impfung mit verfügbarem Impfstoff nicht mehr empfohlen		
Varizellen	2001	Indikationsimpfung für alle ungeimpften 12- bis 15-Jährigen, die noch keine Windpocken hatten		
	2004	Standardimpfung für alle Kinder und Jugendlichen zwischen 11. und 14. Monat und Nachholimpfung		
	2009	Wiederholungsimpfung zwischen 15 und 23 Monaten und Nachholimpfung		

Tab. 2 Einführung von Impfungen für Erwachsene sowie Indikationsimpfungen in Deutschem Reich, in der BRD, der DDR und im wiedervereinigten Deutschland. (Eigene Darstellung nach [13, 16, 25, 33, 40, 41, 42, 43, 44])

Impfung gegen	Jahr	BRD	Jahr	DDR
Diphtherie	1936	Zulassung		
	1979	Zulassung als Kombinationsimpfstoff Tetanus/Diphtherie	1970er-Jahre	Impfung bei Erwachsenen in Kombination mit Tetanus in besonderen Fällen
	1982	Breite Anwendung zur Auffrischung alle 10 Jahre mit reduzierter Dosis zusammen mit Tetanusauffrischung; bei Ausbrüchen oder regional erhöhter Morbidität		
FSME	1981	Zulassung	1980er-Jahre	Impfung in begrenztem Umfang für Risikopersonen (mit importierten Impfstoffen)
	1982	Impfung gefährdeter Personen in Risikogebieten		
Hepatitis A	1992	Zulassung		
	1993	Indikationsimpfung für alle durch Beruf, Grundleiden oder Lebensstil gefährdete Personen		
	1994	Beginn der sukzessiven Ausweitung der Indikationsimpfung (z. B. Kontaktpersonen)		
Hepatitis B	1982	Zulassung	1980er-Jahre	In begrenztem Umfang für Risikopersonen (mit importierten Impfstoffen)
	1982	Indikationsimpfung für alle durch Beruf, Grundleiden oder Lebensstil gefährdete Personen		
Influenza	1972	Zulassung	1960er-Jahre	Freiwillige Impfung für expositionell oder gesundheitlich gefährdete Schulkinder und Erwachsene
	1982	Impfung für Personen ab 60 Jahren; Beginn der sukzessiven Ausweitung auf Personen mit besonderem Risiko (z. B. medizinisches Personal, Personen mit chronischen Krankheiten, Schwangere); breite Anwendung bei Erregerwechsel	Ca. 1966	Wechsel auf Impfstoff-Spray (DDR-LIS-Impfstoff)
			1968	Wechsel auf Impfstoff, der s.c. bzw. als Jet-Impfstoff (nadellose, perkutane Düsen-Druckmethode) verabreicht wird
			1968	Freiwillige Impfung für expositionell oder gesundheitlich gefährdete Personen ab 16 Jahren
			1980	Erweiterung auf Personen ab 14 Jahren und „Kollektive in Schwerpunktbereichen der Volkswirtschaft“

Tab. 2 Einführung von Impfungen für Erwachsene sowie Indikationsimpfungen in Deutschem Reich, in der BRD, der DDR und im wiedervereinigten Deutschland. (Eigene Darstellung nach [13, 16, 25, 33, 40, 41, 42, 43, 44]) (Fortsetzung)

Impfung gegen	Jahr	BRD	Jahr	DDR
Masern	1967	Zulassung Lebendimpfstoff		
	1998	Impfung für ungeimpfte Personen in pädiatrischen Einrichtungen, Kindertagesstätten u. Ä.; MMR-Impfung angeraten		
	2010	Impfung für nach 1970 geborene Erwachsene mit unklarem oder unvollständigem Impfstatus; einmalige MMR-Impfung angeraten		
Meningokokken	2000	Zulassung Konjugatimpfstoff	1980er-Jahre	Impfung in begrenztem Umfang für Risikopersonen (mit importierten Impfstoffen)
	2001	Indikationsimpfung für gesundheitlich Gefährdete (z. B. mit Immundefekt), Impfstoff abhängig von Indikation		
Mumps	1975	Zulassung		
	1998	Impfung für ungeimpfte Personen in pädiatrischen Einrichtungen, Kindertagesstätten u. Ä.; MMR-Impfung angeraten		
Pertussis	2001	Beginn der sukzessiven Ausweitung der Impfempfehlung auf Erwachsene mit besonderem Risiko (z. B. Personal in Pädiatrie, Frauen mit Kinderwunsch etc.)		
	2009	Empfehlung der 1-maligen Impfung aller Erwachsener anlässlich der nächsten Tetanus-Diphtherie-Auffrischung		
Pneumokokken	1977	Zulassung Polysaccharidimpfstoff		
	1981	Empfehlung der Impfung für Erwachsene mit besonderem Risiko (z. B. bei chronischen Lungen- und Herzkrankheiten)		
	1998	Empfehlung zur Impfung von Personen über 60 Jahren		
	2005	Empfehlung zur Wiederholungsimpfung mit Polysaccharidimpfstoff		
	2009	Wiederholungsimpfungen mit Polysaccharidimpfstoff nur bei besonderem Risiko		
Poliomyelitis	1961	Zulassung OPV	1961	Freiwillige Impfung
	1982	Empfehlung der Impfung bei Risiko (bei Reisen, Personal im Gesundheitsdienst) mit OPV		
	1988	Zulassung IPV („enhanced potency“)		
	1998	Empfehlung zur Impfung bisher ungeimpfter Erwachsener und bei Risiko (IPV); zur Impfung bei Ausbrüchen (OPV)		
Röteln	1976	Zulassung	1986	Freiwillige Impfung seronegativer Mädchen mit besonderen Berufswünschen (Gesundheitswesen, Bildung; mit importiertem Impfstoff)
	1982	Empfehlung zur Impfung seronegativer Frauen im gestationsfähigen Alter		
	1997	Empfehlung zur Impfung ungeimpfter Personen in Einrichtungen der Geburtshilfe sowie der Kinder- und Säuglingspflege; MMR-Impfung angeraten		
	2010	Empfehlung zur Impfung von Frauen im gebärfähigen Alter, wenn ungeimpft oder Impfstatus unklar (2-malig), 1-malig geimpft (1-malig); Empfehlung zur Impfung Ungeimpfter oder Personen mit unklarem Impfstatus in Einrichtungen der Pädiatrie, der Geburtshilfe und der Schwangerenbetreuung sowie in Gemeinschaftseinrichtungen (1-malig); bei entsprechender Indikation MMR-Impfung		
Tetanus	1939	Zulassung		
	1979	Zulassung als Kombinationsimpfstoff Tetanus/Diphtherie	1968	Freiwillige Impfung von Erwachsenen alle 10 Jahre
	1982	Breite Anwendung zur Auffrischung alle 10 Jahre	1968–1980	Pflichtimpfung/Aufruf bestimmter Erwachsenenjahrgänge
Tollwut	1972	Zulassung Entenembryoimpfstoff	1960er-Jahre	Postexpositionsprophylaxe (anfänglich mit Hemptimpfstoffen der Behringwerke, danach DDR-Impfstoff)
	1973	Postexpositionelle Impfung	1970er-Jahre	Präexpositionelle Impfung von Risikopersonen
	1977	Zulassung HDC-Impfstoff	1978	Verwendung von UdSSR-Zellkultur-Impfstoff (Nierenzellkulturen syrischer Hamster), begrenzt HDC-Impfstoff
	1982	Einführung präexpositioneller Impfung bei Personal mit besonderer Exposition (z. B. Tierärzte)		
Tuberkulose (BCG)	1953	Zulassung	1961	Freiwillige Impfung und Pflichtimpfung für tuberkulinnegative Personen mit bestimmten Berufen
	1982	Empfehlung der Impfung für tuberkulinnegative, ansteckungsgefährdete Personen		
	1993	Aufhebung der Empfehlung zur Impfung von Erwachsenen		

Tab. 2 Einführung von Impfungen für Erwachsene sowie Indikationsimpfungen in Deutschem Reich, in der BRD, der DDR und im wiedervereinigten Deutschland. (Eigene Darstellung nach [13, 16, 25, 33, 40, 41, 42, 43, 44]) (Fortsetzung)

Impfung gegen	Jahr	BRD	Jahr	DDR
Varizellen	1984	Zulassung		
	1985	Indikationsimpfung für Personen mit besonderer Gefährdung bei Erkrankung (z. B. mit Immundefekten)		
	1994	Konkretisierung der Indikationsimpfung auf Eltern von Kindern mit besonderer Gefährdung bei Erkrankung (z. B. mit Leukämie, Neurodermitis), medizinisches Personal und Frauen mit Kinderwunsch		
	2001	Ausweitung der Indikationsimpfung auf alle seronegativen Personen mit besonderer Gefährdung bei Erkrankung (z. B. Leukämie, Neurodermitis)		

Tetanus- und Poliomyelitisimpfungen für Erwachsene wurden neben Influenzaimpfungen häufig im Rahmen von Impfterminen durchgeführt. Zu solchen Terminen, die auch in der Presse angekündigt wurden, wurden die Impflinge individuell eingeladen [11].

Die Impfung wurde bei Kindern und Jugendlichen im Sozialversicherungs- bzw. Impfausweis [18], bei Erwachsenen im Ausweis für die Arbeits- und Sozialversicherung dokumentiert. Die Tetanusimpfung war zusätzlich im Personalausweis [19] und später auch im Nothilfeausweis zu erfassen [11].

Neben dieser individuellen Dokumentation waren von allen impfenden Stellen Impflisten zu führen, die den Namen, das Geburtsdatum und die Anschrift jedes Impflings sowie das Datum der Impfung, die Art und Menge des verabreichten Impfstoffs, den Impfstoffhersteller und die verabreichte Impfstoffcharge enthalten mussten. Diese Impflisten wurden monatlich an die Kreis-Hygieneinspektion weitergeleitet [11]. Bei der Kreis-Hygieneinspektion wurden die Impflisten in die zentrale Kartei des Kreises übertragen, mit der Einwohnermeldeliste abgeglichen und statistisch erfasst [11]. Berichte über die Erfüllung der Impfungen hatten mindestens jährlich an den Rat des Kreises und über den Ablauf der Maßnahmen an die ständige Kommission für Gesundheits- und Sozialwesen des Kreistages zu erfolgen [19].

Auf Bezirksebene wurden die Impfberichte der Kreise schließlich ausgewertet und hinsichtlich der Impf- und epidemiologischen Situation analysiert. Leistungsvergleiche zwischen den Kreisen waren vorgesehen [11].

Das Ministerium für Gesundheitswesen führte die Impfbereichterstattung der

Bezirke zusammen und wertete sie auf nationaler Ebene aus, um unter Berücksichtigung der epidemiologischen Situation, die ebenfalls auf nationaler Ebene überwacht wurde, Schlussfolgerungen für die Planung von Schutzimpfungen abzuleiten [11].

Für die ersten Jahrgänge nach Einführung der Pflichtimpfung lag der Anteil der gegen Tetanus, Diphtherie und Pertussis durchgeimpften Kinder (3-malige Impfung) in Ost-Berlin bei 35–77% [14, 20]. Zu Beginn der 1970er-Jahre wurde ein Immunisierungsgrad gegen Tetanus bei Kindern von teilweise über 90%, im mittleren Erwachsenenalter von bis zu 60% und am Ende der Berufstätigkeit von 50% erreicht. Ungenügend war der Impfschutz im Rentenalter. Über ein Tetanus-Sonderimpfprogramm konnte der Immunisierungsgrad in der Gesamtbevölkerung (0 bis 80 Jahre) bis 1980 auf 80–90% erhöht werden [11]. Gegen Keuchhusten erreichte die DDR in den 1980er-Jahren unter Vorschulkindern eine Impfquote (vollständig, mindestens 4 Dosen) von mehr als 90% [21].

Bundesrepublik Deutschland (BRD)

Nach 1945 waren in der BRD die Länder für Impfungen verantwortlich [13]. In einigen Ländern wurden die Impfpflichten ausgebaut: So bestand ab 1946 beispielsweise in Baden-Württemberg eine Impfpflicht gegen Diphtherie und Scharlach [1, 22, 23]. Ab 1954 war in Baden-Württemberg die Impfung gegen Diphtherie nur noch auf freiwilliger Basis und bei Aufnahme in Betreuungseinrichtungen vorgesehen [1].

1961 löste das Bundes-Seuchengesetz (BSeuchG) mit Blick auf den Infektions-

schutz das nationalsozialistische Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens ab [22]. Das Reichs-Impfgesetz blieb von der Gesetzgebung unberührt [24].

Pockenschutzimpfungen waren während des 2. Weltkriegs ausgesetzt worden, wurden aber nach Kriegsende wieder aufgenommen. Nachimpfungen wurden wegen des Enzephalitisrisikos bei Spätimpfungen nicht durchgeführt [22]. Ab 1976 erfolgten (außer bei Risikopersonen) nur noch Wiederholungsimpfungen [13]. Schließlich wurde die Pockenimpfpflicht 1983 aufgehoben [13].

Pflichtimpfungen konnten nach dem BSeuchG auf Basis von Rechtsverordnungen nur dann angesetzt werden, wenn eine übertragbare Krankheit „in bösartiger Form“ auftrat und mit einer epidemischen Verbreitung zu rechnen war. Zunächst galt diese Regelung nur für Pocken, Cholera, Typhus abdominalis und Diphtherie; 1980 wurde sie auf andere Infektionskrankheiten ausgeweitet. Statt auf eine Impfpflicht wurde bei den Regelimpfungen auf Freiwilligkeit gesetzt.

Die obersten Landesgesundheitsbehörden legten fest, ob und welche Schutzimpfungen von den Gesundheitsämtern in öffentlichen Terminen kostenlos angeboten werden mussten. Diese Festlegungen unterschieden sich stark zwischen den einzelnen Bundesländern. Seit 1952 unterstützte daher das Bundesgesundheitsamt (BGA) die Landesbehörden über gutachterliche Stellungnahmen [13] und dadurch, dass es zu unterschiedlichen Impfungen Expertenkommissionen einsetzte (z. B. Keuchhustenkommission; [25]). In den Ländern gab es schließlich Bedarf nach einem einzigen, ständigen und unabhängigen Gremium zur Beratung bei den Impfeempfehlungen

Tab. 3 Für das Jahr 1985 geplante Schutzimpfungen in der DDR. (Planteil Schutzimpfungen 1985 [11])

Durchzuführende Impfung	Zu impfender Geburtsjahrgang	Geforderter Durchimmunisierungsgrad (%)
<i>Poliomyelitis-Schutzimpfung</i>		
Typ I	1984	90
Typ II	1984	90
Typ III	1984	90
Trivalent, 1. Wiederholung	1983	90
Trivalent, 2. Wiederholung	1977	90
<i>Schutzimpfung gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis</i>		
Grundimmunisierung (3. Injektion)	1984	80
1. Wiederholung (4. Injektion)	1982	80
Schutzimpfung gegen Diphtherie und Tetanus, Wiederholung	1977	90
Tetanusschutzimpfung, Wiederholung, 16. Lebensjahr	1969	90
<i>Masernschutzimpfung</i>		
	1983	97
<i>Tuberkulose (BCG-Impfung)</i>		
Neugeborene	1985	95
Wiederholung, 16. Lebensjahr	1969	95

In den nationalen Jahresplänen waren bis 1980 zusätzlich eine Pockenimpfung im 2. und 12. Lebensjahr, eine 5. Wiederholungsimpfung gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis im 5. Lebensjahr vorgesehen [19].

[25]: 1972 wurde die STIKO am BGA gegründet. Diese erstellte 1974 erstmals umfassende Impfpläne für Kinder und 1982 für Erwachsene sowie für Indikationsimpfungen [13]. Die Impfeempfehlungen der STIKO wurden im Bundesgesundheitsblatt und in den Merkblättern für Ärzte des Bundesgesundheitsamtes veröffentlicht [13, 26].

Seit 1980 konnten die obersten Landesgesundheitsbehörden Impfungen schließlich „öffentlich empfehlen“. Aufgrund des bestehenden Versorgungsanspruchs für Impfgeschädigte hatten diese Empfehlungen große Bedeutung. Da die Entscheidungshoheit über die öffentlichen Impfeempfehlungen bei den Ländern lag, hatten die Empfehlungen der STIKO für den ÖGD keine bindende, sondern nur eine beratende Wirkung [26]. Zusätzlich gab es zahlreiche, ebenfalls nicht bindende Impfeempfehlungen und -pläne mit minimalen Abweichungen von unterschiedlichen Herausgebern und für verschiedene Zielgruppen (z. B. vom Impfausschuss der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie für niedergelassene Kinderärzte; [26]).

Zur Entwicklung ihrer öffentlichen Impfeempfehlung und -kalender, die die Zeitpunkte für und Abstände zwischen Impfungen enthielten [13], nahmen die

Landesgesundheitsbehörden die STIKO-Empfehlungen als Grundlage [26].

■ **Tab. 4** zeigt die 1987 in der BRD öffentlich empfohlenen Impfungen für Kinder und Erwachsene; für die Impfungen gegen Tuberkulose und Pertussis bestanden in den einzelnen Bundesländern unterschiedliche öffentliche Empfehlungen [26].

Während Impfungen früher schwerpunktmäßig vom ÖGD erbracht wurden, vereinbarten die Kassenärztlichen Vereinigungen und Krankenkassen auf Landesebene Anfang der 1980er-Jahre eine Kostenerstattung für Impfungen durch niedergelassene Ärzte. Beispielsweise wurde in Bayern 1981 der sog. Bayernvertrag abgeschlossen, in dessen Folge die Impfquoten deutlich sanken [26], weil vorher übliche Reihenimpfungen nicht mehr durchgeführt wurden. Nach Stickl und Weber waren die vom ÖGD erreichten Durchimpfungsquoten „erheblich besser als angenommen“ [26]. Ab 1981 wurden in allen Bundesländern die Kosten für die meisten öffentlich empfohlenen Impfungen im Rahmen von Satzungsleistungen der GKV erstattet. Impfberechtigt waren Ärzte für die in der Weiterbildungsordnung ihres Fachgebietes jeweils definierten Impfungen [27].

Jede Impfung war im bundesweit einheitlichen Impfbuch des Impflings durch den Arzt zu dokumentieren, bzw. es war eine Impfbescheinigung auszustellen. Darüber hinaus konnte eine Tetanusimpfung im Notfallausweis dokumentiert werden. Hansen hatte 1958 – vor Einführung des Impfbuchs – vorgeschlagen, Impfungen mithilfe von Tätowierungen und Einträgen in den Personalausweis zu dokumentieren [28]. Regamey berichtete 1965 in Bezug auf die Tetanusimpfung von Vorschlägen, den Impfausweis durch eine Erkennungsmarke zu ersetzen, die um den Hals, im Portemonnaie oder am Schlüsselbund getragen werden sollte [29].

In der BRD wurden ab 1960 über 75% der Kinder im 1. Lebensjahr gegen Diphtherie geimpft [26]. Trotz der STIKO-Empfehlung aus dem Jahr 1974 hatten um 1980 nur etwa die Hälfte der Kinder einen vollständigen Schutz gegen Diphtherie [30]. Gegen Keuchhusten lag der Durchimpfungsgrad 1976 bei 40–50% [26].

Wiedervereinigtes Deutschland

Nach der Wiedervereinigung erlangte das BSeuchG auch für die neuen Bundesländer Gültigkeit. Die STIKO wurde ab 1990 um Experten aus den neuen Bundesländern erweitert und 1991 durch den Beschluss der Gesundheitsministerkonferenz (GMK) insofern gestärkt, als die STIKO-Empfehlungen offiziell als Grundlagen für die öffentlichen Empfehlungen der Länder¹ verwendet werden sollten [25]; dies wurde später auch im Infektionsschutzgesetz (IfSG) festgeschrieben. Nach Auflösung des Bundesgesundheitsamtes 1994 wurde die STIKO am Robert Koch-Institut (RKI) angesiedelt und 2001 im IfSG verankert. Ihre Mitglieder werden vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) berufen. In Ergänzung zu ihrer Geschäftsordnung [31] hat die STIKO 2012 ein Methodenpapier zur evidenzbasierten Bewertung von Impfungen veröffentlicht [32]. STI-

¹ In Sachsen wird eine regionale Impfkommision, die SIKO, als Beratergremium des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales berufen und spricht die öffentlichen Impfeempfehlungen für das Bundesland aus.

Tab. 4 Impfplan bzw. -kalender für Kinder und Jugendliche, 1987, BRD. (Nach Stickl und Weber [26])

Alter	Impfung
Nach der Geburt bis zur 6. Lebenswoche (unterschiedliche Regelungen in den einzelnen Bundesländern)	BCG-Impfung gegen Tuberkulose
4. Lebensmonat	1. Impfung gegen Diphtherie und Tetanus und 1. Schluckimpfung gegen Poliomyelitis oder 1. Dreifachimpfung gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis und 1. Schluckimpfung gegen Poliomyelitis
5. Lebensmonat	2. Impfung gegen Diphtherie, Tetanus und Keuchhusten oder
6. Lebensmonat	2. Impfung gegen Diphtherie und Tetanus und 2. Schluckimpfung gegen Poliomyelitis oder 3. Impfung gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis und 2. Schluckimpfung gegen Poliomyelitis
15. Lebensmonat	Impfung gegen Masern, Mumps und Röteln
18. Lebensmonat	3. Impfung gegen Diphtherie und Tetanus und 3. Schluckimpfung gegen Poliomyelitis oder 4. Impfung gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis und 3. Schluckimpfung gegen Poliomyelitis
6./7. Lebensjahr	Auffrischimpfung gegen Diphtherie
10. Lebensjahr	Auffrischimpfung gegen Poliomyelitis und Auffrischimpfung gegen Diphtherie und Tetanus
11./14. Lebensjahr	Rötelschutzimpfung (für Mädchen vor Eintritt der Pubertät)

KO-Empfehlungen werden seit 1997 im Epidemiologischen Bulletin des RKI veröffentlicht [33].

Eine regelhafte Impfpflicht gibt es gemäß IfSG in Deutschland nicht, aber das BMG kann nach wie vor bei klinisch schweren Verlaufsformen und epidemischer Verbreitung Impfpflichten aufliegen. Aufgabe der Gesundheitsämter ist es heute – je nach auf Landesebene geltendem Gesundheitsdienstgesetz –, Impflücken zu identifizieren und zu beseitigen. Dieser Aufgabe kommen sie überwiegend subsidiär im Rahmen aufsuchender Impfprogramme an Gemeinschaftseinrichtungen (Kindergarten, Schulen) und von Impfkationen nach [27]. Der überwiegende Teil der Schutzimpfungen erfolgt heute in den Praxen niedergelassener Ärzte – bei Kindern hauptsächlich anlässlich der Vorsorgeuntersuchungen. Seit 2008 sind alle approbierten Ärzte impfberechtigt [27].

Die gesetzlichen Krankenkassen haben eine flächendeckende Versorgung ihrer Versicherten mit Schutzimpfungen sicherzustellen. Hierfür schließen

sie Verträge mit geeigneten Leistungserbringern ab. Seit April 2007 (GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz) müssen Schutzimpfungen als Pflichtleistungen von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen werden [27]. Der Anspruch der Versicherten auf eine Schutzimpfung sowie die Voraussetzungen, die Art und der Umfang der Schutzimpfungen werden vom Gemeinsamen Bundesausschuss in der Schutzimpfungs-Richtlinie geregelt, die er auf Basis der STIKO-Empfehlungen erstellt [27].

Impfungen werden heute regelhaft in Impfausweisen dokumentiert. Eine gesetzliche namentliche Meldepflicht für Impfungen besteht nur in Sachsen-Anhalt, wo ein elektronisches Impfregister geführt wird [34]. Seit Einführung des IfSG besteht jedoch bundesweit eine Meldepflicht für unerwünschte Wirkungen nach Impfungen. Die Impfquoten werden nach dem IfSG regelhaft aus den Daten der Schuleingangsuntersuchungen ermittelt und ebenfalls im Epidemiologischen Bulletin veröffentlicht. Darüber hinaus berechnet das RKI Impfquoten auf

der Basis von Leistungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigungen und von Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenkassen (z. B. [35]). Seit dem Jahr 2003 stehen Daten zum Verbrauch von Impfstoffen in der GKV zur Verfügung [36]. 2008 gaben die Krankenkassen rund 1,5 Mrd. Euro für Impfstoffe aus; hinzu kommen die Kosten für die ärztliche Vergütung der Impfleistungen [27].

1999 veröffentlichte das RKI ein „10 Punkte-Programm zur Erhöhung der Impfbereitschaft und zur Steigerung der Durchimpfungsraten in Deutschland“ sowie ein „Interventionsprogramm Masern, Mumps, Röteln (MMR)“. Zehn Jahre später (2009) beschlossen die Gesundheitsminister der Länder die Erarbeitung eines Nationalen Impfplans, dessen Ziel die Förderung des Impfschutzes ist. Auf der ersten Nationalen Impfkongress 2009 war deutlich geworden, dass die „Notwendigkeit einer Verbesserung der Koordination der vielfältigen Akteure und Aktionen zum Thema Impfen“ besteht [37]. 2011 hat die GMK den Entwurf des Nationalen Impfplans, der unter Federführung der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) erstellt worden war, zur Kenntnis genommen [38]; jüngst ist er veröffentlicht worden [45]. Er enthält Maßnahmen zu den Themen Entwicklung und Zulassung von Impfstoffen, Impfeempfehlungen, Umsetzung von Impfstrategien, Information und Aufklärung, unerwünschte Arzneimittelwirkungen und Surveillance. Zuletzt sei auf den ausführlichen Überblick über den Status quo des Impfwesens im Nationalen Impfplan verwiesen.

Fazit

Im vorliegenden Beitrag wurden unter anderem beispielhaft die verfügbaren Daten zu den Impfquoten gegen Tetanus, Diphtherie und Pertussis dargestellt. Ein diesbezüglicher Vergleich zwischen der DDR und der BRD ist zwar nur eingeschränkt möglich, da die entsprechenden Impfquoten nicht standardisiert und gleichzeitig für dieselben Altersgruppen mit den gleichen Impfschemata erfasst wurden. Noch heute ist aber

Rechtsquellen können bei den Autoren erfragt werden.

die Impfbereitschaft in den neuen Bundesländern unter Ärzten und Impfungen höher als in den alten. Daher ist trotz der eingeschränkten Vergleichbarkeit davon auszugehen, dass die Impfquoten in der DDR höher waren als in der BRD. Allerdings kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob dies auf die gegen viele Erkrankungen bestehende Impfpflicht oder auf die Organisation des Impfwesens in der DDR zurückzuführen ist: In der DDR waren die Zuständigkeiten für das Impfen auf allen Ebenen und für alle Altersgruppen klar definiert, es wurden Impfziele gesteckt und individuelle Impfeinladungen verschickt. Andererseits standen aber die benötigten Impfstoffe nicht immer zur Verfügung. In der BRD wurde der Schwerpunkt des Impfwesens schon in den 1980er-Jahren vom ÖGD auf die niedergelassenen Ärzte verlagert. Inzwischen impfen die meisten Gesundheitsämter nur noch subsidiär, und sie hätten auch nicht die personellen Ressourcen, um die erforderlichen Impfungen vollständig zu erbringen. Allerdings übernahm der ÖGD während der Impfkation gegen die Neue Grippe im Jahr 2009/10 koordinative Aufgaben. Der ÖGD sollte in Kooperation mit den Krankenkassen verstärkt dort aktiv werden, wo Impfungen gegenwärtig vernachlässigt werden (z. B. in Senioreneinrichtungen). Heute wird in Deutschland nur in Sachsen-Anhalt ein Impfregister geführt. Dagegen war die Dokumentation von Impfungen in Impfstatistiken in der Vergangenheit im Deutschen Reich und in der DDR gut etabliert. In der BRD und im wiedervereinigten Deutschland beschränkte und beschränkt sich die Dokumentation des Impfschutzes überwiegend auf den Impfpass, der beim Impfling verbleibt, sowie auf seine anonymisierte Erfassung bei der Einschulung. In Zukunft bietet sich voraussichtlich die Möglichkeit, Informationen zu Impfungen auf der elektronischen Gesundheitskarte zu speichern, dies jedoch nur nach Zustimmung des Impflings. In den jeweils gewählten Impfstrategien und den entsprechenden gesetzlichen Regelungen spiegeln sich die unterschiedlichen Staatsformen im Verlauf der deutschen Geschichte wider. Zu-

gleich zeigt sich in der Geschichte aber auch das Potenzial unterschiedlicher Maßnahmen zur Ausgestaltung zukünftiger Impfstrategien. Um die Impfbereitschaft und die Impfquoten in Deutschland nachhaltig zu verbessern, muss dieses Potenzial im Rahmen eines nationalen Konsenses genutzt werden.

Korrespondenzadresse

S. Klein

Charité Universitätsmedizin Berlin
Danckelmannstr. 23, 14059 Berlin
klein.silvia@gmail.com

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt für sich und seine Koautoren an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Trüb CLP, Daniels J (1971) Das öffentliche Gesundheitswesen. Bd 3: Hygiene und Seuchenbekämpfung; Teil A: Grundlagen. Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Thieme, Stuttgart
2. Pistor M (1909) Grundzüge einer Geschichte der Preussischen Medizinalverwaltung bis Ende 1907. Verlag von Friedrich Vieweg und Sohne, Braunschweig
3. Leven K (1997) Die Geschichte der Infektionskrankheiten. Von der Antike bis ins 20. Jahrhundert. Ecomed, Landsberg/Lech
4. Militär-Medizinal-Abtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums unter Mitwirkung der Militär-Medizinal-Abtheilung des Königlich Bayerischen Kriegsministeriums, der Königlich Sächsischen Sanitäts-Direktion und der Militär-Medizinal-Abtheilung des Königlich Württembergischen Kriegsministeriums (1886) (Hrsg) Sanitäts-Bericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71. Die Seuchen bei den Deutschen Heeren im Kriege gegen Frankreich 1870/1871. Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Berlin
5. Pistor M (1890) Deutsches Gesundheitswesen. Festschrift zum X. internationalen medizinischen Kongress. Verlag von Julius Springer, Berlin
6. Kaiserliches Gesundheitsamt, Kaiserliches Statistisches Amt (1907) (Hrsg) Das Deutsche Reich in gesundheitlicher und demographischer Beziehung. Festschrift, den Teilnehmer am XIV. Internationalen Kongresse für Hygiene und Demographie Berlin 1907. Verlag von Puttkammer & Mühlbrecht, Berlin
7. Grotjahn A (1922) Die Milderung des Impfwangs durch Einführung einer Gewissensklausel. Dtsch Med Wochenschr 48(48):1616–1617
8. Nipperdey T (1993) Deutsche Geschichte 1866–1918, Bd 1. Arbeitswelt und Bürgergeist. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München
9. Solbrig O (1934) Statistische Darstellung des Verlaufs der Infektionskrankheiten in Preußen. Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Medizinalverwaltung. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin
10. Winkler (1949) Über die Arbeit der Zentralstelle für Hygiene Dresden. Epidemiologen Tagung. Berlin 23.–25. März 1948 in der Zentralverwaltung für das Gesundheitswesen in der sowjetisch besetzten Besatzungszone (Jetzt: Ministerium für Arbeit und Gesundheitswesen, Hauptabteilung Gesundheitswesen). Arbeitsgemeinschaft Medizinischer Verlage, Berlin, S 181–185

11. Dittmann S, Thilo W (1986) Vademekum für Impfpflichte, 7. Aufl. Gustav Fischer, Jena
12. Horn K (1985) (Hrsg) Grundlagen der allgemeinen und kommunalen Hygiene, 4. Aufl. Verlag Volk und Gesundheit, Berlin
13. Koch MA, Dittmann S (1999) Impfpfehlungen in Deutschland. Entwicklung der STIKO-Empfehlungen und der Impfpfehlungen in der DDR. Kinderarzt Prax (6):350–364
14. Scheidler K, Schneider W (1960) Das Berliner Gesundheitswesen 1960. Bericht über die Entwicklung des Gesundheitswesens im demokratischen Berlin 1960. 1300 Exemplare. Medizinisch Statistisches Büro (Hrsg) VEB Verlag Technik, Berlin
15. Anders C, Kulczyk W, Neelsen U (1975) Das Berliner Gesundheitswesen 1975. Bericht über die Entwicklung des Gesundheitswesens in der Hauptstadt der DDR Berlin 1975. Büro für Sozialhygiene (Hrsg). VEB Verlag Technik, Berlin
16. Habernoll (1965) Gesetzliche Grundlagen. Das Impfrecht. Probleme und Grundzüge der gesetzlichen Regelung der Schutzimpfungen. In: Herrlich A (Hrsg) Handbuch der Schutzimpfungen. Springer, Berlin, S 724–740
17. Dittmann S (1981) Atypische Verläufe nach Schutzimpfungen. Auswertung der 1946–1976 in der DDR erfaßten anormalen Reaktionen und Komplikationen nach Impfungen gegen Pocken, Masern, Tollwut, Poliomyelitis, Pertussis, Diphtherie, Tetanus und Tuberkulose. Barth, Leipzig
18. Vereinbarung zwischen Ministerium für Gesundheitswesen und dem Bundesvorstand des FDGB [Freien Deutschen Gewerkschaftsbundes] und der Verwaltung für Sozialversicherung über die Einführung des Sozialversicherungs- und Impfausweises für Kinder und Jugendliche und die Grundsätze zur Arbeit mit diesem Dokument vom 5. Juli 1974
19. Grahneis K, Horn K (1979) Taschenbuch der Hygiene, 3. Aufl. Verlag Volk und Gesundheit, Berlin
20. Scheidler K, Schneider W (1963) Das Berliner Gesundheitswesen 1963. Bericht über die Entwicklung des Gesundheitswesens in der Hauptstadt der DDR Berlin 1963. 1300 Exemplare. Medizinisch Statistisches Büro (Hrsg) VEB Verlag Technik, Berlin
21. Hellenbrand W, Beier D, Jensen E et al (2009) The epidemiology of pertussis in Germany: past and present. BMC Infect Dis 9:22
22. Abteilung Gesundheitswesen des Bundesministeriums des Inneren (1954) (Hrsg) Das Gesundheitswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Thieme, Stuttgart
23. Petzelt K (1958) Staat und Impfung. In: Spiess H (Hrsg) Schutzimpfungen. Thieme, Stuttgart, S 319–342
24. Höffgen F (1966) Der Schutz gegen übertragbare Krankheiten. Das Gesundheitswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Sonderdruck aus der Wochenschrift „Das Parlament“ Nr. 35 vom 31. August 1966 für das Bundesministerium für Gesundheitswesen:20–22
25. Spiess H (2002) 30 Jahre STIKO. Monatsschr Kinderheilkd 150(10):1218–1221
26. Stickl H, Weber H-G (1987) Schutzimpfungen: Grundlagen und Praxis. Hippokrates, Stuttgart
27. Klein S, Thiede M, Scholz C et al (2010) Gutachten zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Impfstoffen in Deutschland. In: Bundesministerium für Gesundheit, IGES Institut, Lehrstuhl für Medizinmanagement an der Universität Duisburg-Essen, Office of Health Economics, Institute of Public Health, Medical Decision Making and HTA, UMIT (Hrsg). [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen/?tx_rsmpublications_pi1\[publication\]=21&tx_rsmpublications_pi1\[action\]=show&tx_rsmpublications_pi1\[controller\]=Publication&cHash=174e7815f62d8499417007216011d671](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen/?tx_rsmpublications_pi1[publication]=21&tx_rsmpublications_pi1[action]=show&tx_rsmpublications_pi1[controller]=Publication&cHash=174e7815f62d8499417007216011d671)
28. Hansen F (1958) Die Tetanusschutzimpfung. In: Spiess H (Hrsg) Schutzimpfungen. Thieme, Stuttgart, S 41–64

29. Regamey R (1965) Die Tetanusimpfung. In: Herrlich A (Hrsg) Handbuch der Schutzimpfungen. Springer, Berlin, S 425–481
30. Windorfer A, Naumann P (1983) Zur gegenwärtigen Diphtherie-Situation. Dtsch Med Wochenschr 108(28–29):1087–1089
31. Geschäftsordnung der Ständigen Impfkommission beim Robert Koch-Institut vom 16. Oktober 2008 in der Fassung der Änderung vom 2. Dezember 2010. http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Rechtl_Grundlagen/Geschaeftsordnung/geschaeftsordnng_node.html
32. STIKO (2012) Standardvorgehensweise (SOP) der Ständigen Impfkommission (STIKO) für die systematische Entwicklung von Impfeempfehlungen (verabschiedet am 10.11.2011). Version 1.0 vom 24.01.2012. http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Aufgaben_Methoden/SOP.pdf?__blob=publicationFile
33. RKI. Impfeempfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI. http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/Archiv/archiv_node.html
34. Oppermann H, Wahl G, Borrmann M, Fleischer J (2009) Obligatory vaccination reporting in Saxony-Anhalt. Possibilities and limitations of establishing a computerized vaccination registry. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 52(11):1029–1036
35. Reuss A, Feig M, Kappelmayer L et al (2010) Bestimmung von Impfquoten und Inzidenzen von Erkrankungen. Gesundheitswesen 72(6):340–346
36. Häußler B, Höer A, Hempel E, Storz P (2007) Arzneimittel-Atlas 2006. Die Entwicklung des Arzneimittelverbrauchs in der GKV, 1. Aufl. Urban + Vogel GmbH, München
37. Gesundheitsministerkonferenz der Länder (2009) Beschluss der 82. Gesundheitsministerkonferenz der Länder vom 25.6.2009, TOP 9.1. http://www.gmkonline.de/?&nav=beschluesse_82&id=82_09.01
38. Gesundheitsministerkonferenz der Länder (2011) Beschluss der 84. Gesundheitsministerkonferenz der Länder vom 30.6.2011, TOP 8.3. http://www.gmkonline.de/?&nav=beschluesse_84&id=84_08.03
39. Ehrengut W (1966) Impffibel. Schattauer, Stuttgart
40. Dittmann S, Müller H (1972) Vademekum für Impfarzte, 4. Aufl. Ministerium für Gesundheitswesen, Berlin
41. Dittmann S, Thilo W (1980) Vademekum für Impfarzte, 6. Aufl. Ministerium für Gesundheitswesen (Hrsg). VEB Gustav Fischer, Jena
42. Dittmann S, Müller H (1977) Vademekum für Impfarzte, 5. Aufl. Ministerium für Gesundheitswesen (Hrsg), VEB Gustav Fischer, Jena
43. Horn R (1966) Vademekum für Impfarzte, 2. Aufl. Staatliche Hygieneinspektion im Ministerium für Gesundheitswesen, Berlin
44. Horn R (1968) Vademekum für Impfarzte, 3. Aufl. Staatliche Hygieneinspektion im Ministerium für Gesundheitswesen, Berlin
45. Ministerium für Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie des Saarlandes (2012) Nationaler Impfplan, Impfwesen in Deutschland – Bestandsaufnahme und Handlungsbedarf, Stand: 1. Januar 2012. http://www.saarland.de/dokumente/res_gesundheit/impfplan.pdf

Grippeforscherin mit Jürgen-Wehland-Preis ausgezeichnet

Stephanie Bertram erhält Nachwuchspreis des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung

Dr. Stephanie Bertram, Wissenschaftlerin am Deutschen Primatenzentrum, wurde im Rahmen des dritten „North Regio Day on Infection“ mit dem Jürgen-Wehland-Preis ausgezeichnet. Die Ehrung würdigt ihre herausragende Forschung über Grippeviren und neue Therapiemöglichkeiten. Influenza-Viren, die Erreger der Grippe, stehen jeden Winter im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit, wenn die Krankheit vermehrt auftritt. Neben dieser saisonalen Grippe kommt es auch immer wieder zur pandemischen Grippe: Da sich Influenzaviren ständig verändern, kann ein Virus entstehen, gegen das nur wenige Menschen immun sind. „Gängige Medikamente richten sich gegen Virusstrukturen, die sich jedoch im Laufe einer Therapie rasch wandeln. Als Folge entstehen resistente Viren“ beschreibt Stephanie Bertram die Nachteile derzeitiger Medikamente. Ihre Forschung könnte nun dazu beitragen, dass zukünftige Grippemedikamente die Resistenzentwicklung umgehen. Sie und andere Forscher haben herausgefunden, dass nicht nur Virus-Moleküle für die Infektion wichtig sind. Auch körpereigene Moleküle, die sogenannten Typ II Transmembran Serinproteasen, sind für die erfolgreiche Infektion erforderlich. Diese molekularen Maschinen aktivieren ein wichtiges Virusprotein – erst dadurch wird das Virus infektiös. Bertram wies nach, dass sie in Zellen vorhanden sind, die üblicherweise von den Viren befallen werden. Somit hat sie einen Baustein im Infektionsprozess gefunden, der sich nicht so schnell ändert wie die Virusmoleküle. Das eröffnet neue Möglichkeiten für die Therapie von Viruserkrankungen: Richten sich Medikamente gegen körpereigene, aber für den Menschen entbehrliche Moleküle, besteht nicht die Gefahr, dass die Viren resistent werden.

Die Preisträgerin fühlt sich durch die Anerkennung angespornt: „Die Auszeichnung mit dem Jürgen-Wehland-Preis bedeutet für mich als junge Wissenschaftlerin eine große Ehre. Außerdem ist es eine schöne Bestätigung für meine bisherigen Forschungsergebnisse und motiviert mich, weiter an den Grundlagen der Virus-Wirtszell-Interaktion zu forschen“, so Stephanie Bertram.

Bertram studierte Biologie in Braunschweig und Hamburg. Bereits während ihrer Promotion an der Medizinischen Hochschule Hannover erforschte sie Influenza-Viren. Diese Viren und ihre Aktivierung untersucht sie nun auch als Wissenschaftlerin am Deutschen Primatenzentrum in Göttingen.

Der Jürgen-Wehland-Preis wurde in diesem Jahr zum zweiten Mal vom HZI und dem HZI-Förderverein vergeben. Er würdigt herausragende wissenschaftliche Leistungen von Nachwuchswissenschaftlern. Die mit 5000 Euro dotierte Auszeichnung ist nach Herrn Professor Jürgen Wehland benannt, der wissenschaftlicher Geschäftsführer am HZI war und sich sehr für junge Forscher eingesetzt hat.

Der „North Regio Day on Infection“ wurde 2010 ins Leben gerufen, damit sich Infektionsforscher aus dem Raum Norddeutschland über aktuelle Fragen der Infektionsforschung und die neuesten technischen Entwicklungen austauschen können. Das englischsprachige Treffen stößt mittlerweile auch über die Region hinaus auf Interesse. Insbesondere Nachwuchswissenschaftlern bietet es die Möglichkeit, ihre Forschung mit bekannten Infektionsforschern zu diskutieren.

Quelle:
Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung