

## Geschichte der Impfpfehlungen in Österreich

Ingomar Mutz<sup>1</sup> und Diether Spork<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Abteilung für Kinder und Jugendliche des Landeskrankenhauses Leoben, Leoben, Österreich

<sup>2</sup>Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Eingegangen am 8. September 2006, angenommen am 28. Dezember 2006

© Springer-Verlag 2007

### History of recommendations for immunizations in Austria

**Summary.** Public immunizations against small-pox were first conducted in Austria over 200 years ago on December 10th 1800. The first legal regulation concerning small-pox vaccination was issued in 1836. Official recommendations for childhood vaccinations were first published in 1973 in conjunction with the Austrian anticipatory health care program for children. Since 1984 the Ministry of Health in cooperation with the Federal Advisory Committee on Health publishes and updates recommendations for immunizations for all age groups at intervals dictated by epidemic necessities and availability of vaccines.

**Key words:** Immunization schedule, immunization recommendations, history, Austria.

**Zusammenfassung.** Die erste öffentliche Impfung wurde in Österreich gegen Pocken am 10.12.1800 in Brunn am Gebirge durchgeführt. Die erste gesetzliche Regelung erfolgte im Jahre 1836 für die Pockenimpfung. Ministerielle gutgeheißene Empfehlungen für Impfungen im Kindesalter wurden erstmals 1973 im Zusammenhang mit dem Mutter-Kind-Pass publiziert. Seit 1984 werden vom Gesundheitsressort des Ministeriums auf Empfehlung des Obersten Sanitätsrates Impfpläne für allgemeine und spezielle Impfungen veröffentlicht und diese auch je nach den Erfordernissen und verfügbaren Impfstoffen in ein- bis mehrjährigen Intervallen aktualisiert.

**Schlüsselwörter:** Impfplan, Impfpfehlungen, Geschichte, Österreich.

### Einleitung

Seit der ersten öffentlichen Schutzimpfung gegen Pocken (Blattern) am 10.12.1800 in Brunn am Gebirge vor über 200 Jahren gibt es in Österreich ein Impfwesen im Sinne öffentlicher Schutzimpfungen. Die erste Regelung einer Impfung erfolgte in Österreich durch das Hofkanzleide-

kret vom 9. Juli 1836 (Z. 13.192, P. G.S. 64, Bd. Nr. 105, Seite 755) „Vorschrift über die Kuhpockenimpfung in den k.k. Staaten“, welche meist „Impfregulativ“ genannt worden ist.

In der nachfolgenden Zusammenstellung soll die Entwicklung öffentlicher Impfpfehlungen in der 2. Republik dargestellt werden. Dabei ist die nach dem Ende des 2. Weltkriegs unter ungünstigen sozioökonomischen Verhältnissen bestehende Seuchenlage in ihrer Dramatik als Motor für die gesetzgeberische Aktivität und die Akzeptanz dieser Empfehlungen zu verstehen. Als Beispiel sei lediglich angeführt, dass für das Jahr 1946 in Österreich 1046 Todesfälle an Diphtherie und bei 3508 Erkrankungsfällen an Poliomyelitis darunter auch 315 Todesfälle registriert worden sind. Die zu dieser Zeit verfügbaren Impfstoffe gegen *Diphtherie* und *Tetanus* wurden ohne Prüfungen nach heutigem Standard und ohne offizielle Empfehlung gern angenommen.

### Pocken

Erkrankung bis 1923 in Österreich endemisch; letzter Fall 1946.

Die Schutzimpfung gegen diese schwere Erkrankung war die erste gesetzlich geregelte und auch die einzige verpflichtende Impfung (Hofkanzleidekret vom 9. Juli 1836 „Vorschrift über die Kuhpockenimpfung in den k.k. Staaten“; Bundesgesetz vom 30. Juni 1948 (BGBl. Nr. 156/1948) über Schutzimpfungen gegen Pocken (Blattern); Darin wurde die Vakzination ab der 8. Lebenswoche vorwiegend in dem „etwas vorgerückten Frühjahr, Sommer und Herbst“ empfohlen, wobei die Erstimpfung spätestens bis zum Ende des der Geburt folgenden Kalenderjahres durchzuführen war.

Im Bundesgesetz vom 24. März 1977 (BGBl. Nr. 167/1977) wurden Ausnahmen von der Impfpflicht gegen Pocken in den Kalenderjahren 1977 und 1978 verfügt.

Seit der Eradikation dieser Erkrankung durch das weltweite Impfprogramm der WHO (WHO Declaration of global eradication of smallpox. WER 1980; 55: 145–152) ist diese Impfung obsolet geworden. Dementsprechend wurde das Bundesgesetz über Schutzimpfung gegen Pocken aus dem Jahre 1948 mit 31.12.1980 außer Kraft gesetzt.

---

Korrespondenz: Prof. Dr. Ingomar Mutz, Abteilung für Kinder und Jugendliche, Landeskrankenhaus Leoben, Vordernbergerstraße 42, 8700 Leoben, Österreich.  
Fax: ++43-3842-4012738  
E-Mail: ingomar.mutz@docs4you.at

## Tuberkulose

Die Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose bezogen sich vielfach und richtigerweise auf hygienische Empfehlungen (Meldepflicht, Überwachung, Behandlung, Vorbeugung, Reihenuntersuchungen etc.)

Die Empfehlung für eine allgemeine Impfung wurde schon 1949 ausgesprochen und findet sich in allen späteren Impfplänen bis zum Jahr 1991 (Bundesgesetz vom 23. Februar 1949 BGBl. Nr. 89/1949 über Schutzimpfungen gegen Tuberkulose; vgl. BGBl. Nr. 66/1969 und 347/1970)

Die Abschaffung der generellen BCG-Impfung der Neugeborenen durch geänderte Empfehlung anlässlich der 190. Vollversammlung des OSR am 2. März 1991 „nur mehr bei erhöhter Ansteckungsgefahr“ hat durch fehlende Akzeptanz in Fachkreisen und Verwendung eines anderen, reaktogeneren Impfstoffes zum sog. „BCG-Impfskandal“ mit mehr als vierhundert abszedierenden Lymphknoteninfektionen geführt. Vielfach wurde eine chirurgische Versorgung dieser lokalen Lymphadenitis durchgeführt, obwohl oft eine orale INH-Behandlung ausgereicht hätte. Seit 2001 ist die BCG-Impfung in Österreich nicht mehr empfohlen.

## Kinderlähmung

Der Salk-Impfstoff (IPV) wurde in USA 1955 zugelassen und war ab 1958 in Österreich verfügbar. Der Sabin-Impfstoff (OPV) wurde als Schluckimpfstoff mit drei Typen attenuierter vermehrungsfähiger Polioviren in den 50er Jahren entwickelt. Sofort nach Verfügbarkeit (d.i. noch vor seiner Zulassung in Kanada 1962 und USA 1963) wurde dieser Impfstoff gesetzlich empfohlen [Bundesgesetz vom 28. November 1960 (BGBl. Nr. 244/1960) über öffentliche Schutzimpfungen gegen übertragbare Kinderlähmung] und im Winter 1960/61 erstmals eingesetzt. Durch die hervorragende Akzeptanz kam es rasch zu einem Verschwinden der Erkrankung in Österreich.

Seit 1993 wurde wegen des (geringfügigen, aber nach Elimination der Erkrankung in vielen Ländern nicht mehr vertretbaren) Risikos einer vakzine-assoziierten paralytischen Poliomyelitis [VAPP] die OPV-IPV-Problematik diskutiert und für die generelle Umstellung auf IPV vehement entsprechende Kombinationsimpfstoffe eingefordert. Erst 1997 erfolgte die Empfehlung, generell die Kinderlähmungs-Erstimpfung in inaktivierter Form durchzuführen, wobei pragmatisch OPV für schon HIB-DPT-geimpfte Kinder noch erlaubt war, um eine ev. Minderung der Durchimpfungsrate zu vermeiden.

Mit Verfügbarkeit der IPV enthaltenden Kombinationsimpfstoffe wurde ab 1999 nur mehr die ausschließliche Verwendung von IPV für die allgemeine Impfung gegen Kinderlähmung im Säuglingsalter empfohlen. Seit 2001 wird zur Impfung gegen Kinderlähmung in allen Altersgruppen nur mehr IPV empfohlen.

## Masern, Mumps, Röteln

Für diese Erkrankungen besteht in der Volksmeinung eine fälschliche Einschätzung als harmlose Kinderkrankheiten. Statistische Daten über die Morbidität durch diese Erkrankungen sind für Österreich nur bedingt verfügbar.

In Österreich war ein Totimpfstoff gegen Masern (in Kombination) von 1963 bis 1967 verfügbar. Die spätere Nachbeobachtung hat gezeigt, dass einzelne Kinder bei Masernexposition nach mehreren Jahren sog. „atypische“ Masern mit besonders hohem Fieber, hämorrhagischem Exanthem und thorakale Lymphknotenvergrößerung entwickelten. Dieser unerwünschte Verlauf konnte durch eine ergänzende Impfung mit dem Lebendimpfstoff verhindert werden.

Die Lebendimpfstoffe gegen diese Viren wurden in den Jahren 1967 bis 1969 verfügbar. Mit der Verfügbarkeit des Lebendimpfstoffes wurde die Impfung mit dem Totimpfstoff nicht mehr angewendet.

Vor allem zur Vermeidung der Röteln-Embryopathie hat E. G. Huber seit 1972 die Rötelnimpfung für alle Mädchen im 13. Lebensjahr vehement und öffentlichkeitswirksam empfohlen und diese Empfehlung flächendeckend in Salzburg umgesetzt. Die in Österreich (wie im U.K.) angewendete Strategie, lediglich die Mädchen vor Eintritt in das gebärfähige Alter zu impfen, beruhte auf der Überlegung, dass Knaben die Zirkulation des Wildvirus unterhalten und damit eine Infektion der Mädchen vor der Pubertät ermöglichen sollten, weil bei einer Infektion mit dem Wildvirus ein besserer Langzeitschutz als durch die Impfung angenommen wurde. Erst 1993 erfolgte (in Nachahmung der erfolgreichen Strategie in USA) die Empfehlung alle Kinder im 14. Lebensmonat gegen Masern/Mumps/Röteln zu impfen, um damit die Zirkulation des Röteln-Wildvirus gänzlich zu unterbinden.

## FSME

Die *FSME-Impfung* nimmt in Österreich eine Sonderstellung ein. Österreich hat bei der FSME-Bekämpfung aus der Not (Häufigkeit der Erkrankung in der Population) eine Tugend (das erfolgreiche Impfkonzep) gemacht. Die Erstbeschreibung der Frühsommermeningoenzephalitis (FSME) erfolgte in Österreich (Schneider 1931 WiKliWo). Die etwa ab 1967 einsetzende flächendeckende Suche nach FSME bei allen entzündlichen Erkrankungen des Zentralnervensystems hat das Problem zahlenmäßig sichtbar gemacht.

Ab 1971 entwickelte Christian Kunz in Wien in Zusammenarbeit mit dem Microbiological Research Establishment in Porton Down, England, einen formalin-inaktivierten Totimpfstoff aus dem Virusstamm Neudörfl, welcher 1973 im Selbstversuch und an Freiwilligen erprobt wurde. Nach der Anwendung von 30.000 Dosen an beruflich exponierten Forstarbeitern wurde die Produktion 1975 von der Firma *Immuno* (jetzt: *Baxter*) übernommen. Der Impfstoff wurde 1976 in Österreich registriert.

1981 wurde die Impfung für alle exponierten Personen über 6 Jahren empfohlen und diese Empfehlung 1984 für Kinder ab dem vollendeten 1. Lebensjahr ausgeweitet.

Durch den Übergang von Impfungen lediglich der bekannten Risikogruppen auf die Impfung der gesamten exponierten Bevölkerung (also allen Bewohnern und Besuchern von Endemiegebieten) ab 1981, hat sich der einzigartige Erfolg der österreichischen FSME-Impfstrategie eingestellt und 1999 zu einem historischen Tiefstand von nur 41 FSME-Fällen in ganz Österreich geführt. Wegen der geographisch unterschiedlichen Epidemiologie der Erkrankung wird die Impfung trotz der

geänderten Mobilität der Bevölkerung noch immer als Indikationsimpfung in den Impfempfehlungen geführt.

Im Jahr 2000 kam es durch Weglassen des Stabilisators im FSME-Impfstoff (TicoVac®) vor allem bei jungen Erstimpfungen zu sehr starken Fieberreaktionen und dementsprechend zu einer erheblichen Zahl von Fieberkrämpfen. Nach Aufklärung, Dosisreduktion für Kinder und Zusatz von Humanalbumin im Nachfolge-Impfstoff konnte der wieder gut verträgliche Impfstoff ab 2001 wieder ausreichend eingesetzt werden.

### Zusammenfassende Impfempfehlungen

Die erste allgemein verfügbare Impfempfehlung wurde von E. G. Huber 1959 für Österreich in der Wiener Medizinischen Wochenschrift publiziert [1]. Damals wurde die BCG-Impfung der Neugeborenen, DPT im 4., 5. und 6. Lebensmonat und OPV an vorgegebenen Impfterminen sowie die gesetzlich verankerte Pockenschutzimpfung im 2. Lebensjahr empfohlen. Die OPV-Impfung wurde wegen möglicher Interferenzen mit anderen Enteroviren und zur Minimierung der Verwechslung von Erkrankungen durch Remutationen des Impfvirus mit Erkrankungen durch das Wildvirus nur zu öffentlichen Impfterminen in der kalten Jahreszeit angeboten.

Anlässlich der Einführung des sog. Mutter-Kind-Passes in Österreich im Jahre 1974 durch die Frau Bundesminister Ingrid Leodolter erschien 1973 eine offizielle Einführungsbroschüre für Ärzte, welche in dem Beitrag von E. G. Huber auch Impfempfehlungen für das Kindesalter (für DPT, OPV oder IPV und Masern-Lebendimpfstoff) enthielt. Die Verbindung mit dem offiziellen Mutter-Kind-Pass und die Mitwirkung der Impfstellen des öffentlichen Gesundheitswesens waren für die Akzeptanz der Empfehlungen sehr günstig.

E. G. Huber hat dann 1977 in Bad Ischl anlässlich der Jahrestagung der (damals) „Österreichischen Gesellschaft für Kinderheilkunde“ die Gründung eines Impfausschusses der Gesellschaft initiiert und ein seither jährlich stattfindendes Arbeitstreffen (Impf-Symposium) geladener Fachleute aus Wissenschaft und öffentlichem Gesundheitswesen unter Einbeziehung der Impfstoffhersteller begründet. Dieses Konzept hat durch seine integrative und kooperative Art im Zusammenwirken mit Fachleuten (Ch. Kunz, G. Wiedermann) anderer im Impfwesen engagierter Fachgesellschaften (Hygiene und Mikrobiologie, Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin) die gesamtösterreichische Impfpolitik gefördert und sinnvoll vereinheitlicht.

Der erste, vom Obersten Sanitätsrat (OSR) beschlossene und damit offizielle Impfplan für Österreich, wurde erst am 28.01.1984 erlassen. Er umfasste damals BCG, Di, Tet (Pert), Polio (OPV), Masern, Mumps sowie Röteln für Mädchen im 13. Lebensjahr. Diese Impfempfehlungen werden seither als Impfplan-Anhang dem Mutter-Kind-Pass beigelegt.

Die Impfempfehlungen für Österreich werden seither entsprechend der Verfügbarkeit neuer Impfstoffe bzw. Impfstoffkombination unter Berücksichtigung der Epidemiologie der verhütbaren Infektionskrankheiten immer wieder überarbeitet d. h. aktualisiert und jeweils vom OSR beschlossen.

In der Überarbeitung 1989 (OSR Oktober 1989) wurden Details verbessert und hinzugefügt, aber keine sachlich essenziellen Änderungen empfohlen.

Die Impfempfehlungen 1991 (OSR 2. März 1991) reduzierten die generelle BCG-Impfung aller Neugeborenen nach geänderter, aber leider nie publizierter Nutzen-Risiko-Abwägung (mehrere Fälle von BCG-Osteomyelitis und -Generalisation mit Todesfolge gegenüber dem Verschwinden von Todesfällen durch Tuberkulose bei Kindern) auf die Indikationsimpfung bei erhöhter Ansteckungsgefahr (vgl. oben: Tuberkulose). Nach Verfügbarkeit einer wirksamen Impfung gegen *Haemophilus influenzae Typ b* wurde der Impfplan im selben Jahr (29.11.1991) um diese allgemeine Impfung erweitert.

### Pertussis

In den Impfplänen 1984, 1989 und 1991 ist die Empfehlung zur Impfung gegen Keuchhusten (P) jeweils nur in Klammer angeführt, weil es internationale Diskussionen und unterschiedliche Meinungen in den Impfkommmissionen der drei Fachgesellschaften Hygiene und Mikrobiologie, Kinderheilkunde, spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin gab. In Österreich wurde die Keuchhustenimpfung trotz der massiven Warnungen von Ehrengut (Deutschland) vor dem Ganzkeimimpfstoff im Gegensatz zu Deutschland zumindest im 1. Lebensjahr relativ häufig eingesetzt. Es wurden aber aus Sorge, dass im späteren Lebensalter eine überschießende Impfreaktion eine stärkere Belastung für den Impfling sein könnte als eine Erkrankung an Keuchhusten keine Boosterungen jenseits des Säuglingsalters empfohlen. Erst 1994 wurde der Ganzkeim-Impfstoff gegen Pertussis (wP) von Stehr und Mitarb. in Erlangen rehabilitiert. Im Impfplan 1994 wurde eine vierte DPT-Impfung (statt DT) im 2. Lebensjahr empfohlen. Seit 1996 steht der ursprünglich in Japan entwickelte und wesentlich besser verträgliche sog. azelluläre Pertussis-Impfstoff (aP) monovalent und in Form von Kombinationen zur Verfügung.

Im Impfplan 1994 wurde eine 4. DPT-Impfung im 2. Lebensjahr empfohlen (s.o.); eine wesentliche Ergänzung war die Empfehlung einer 2. MMR-Impfung für alle Kinder zum Schließen von Impflücken und zur Nachimpfung bei fehlender Impfantwort.

Auf Grund der Diphtherie-Endemien in den GUS-Staaten, welche durch Impflücken aus organisatorischen Mängeln entstanden waren, wurde die Empfehlung betont, für die Auffrischungsimpfung gegen Di-Tet mit dem Schuleintritt „dT“ (reduzierte Diphtherie-Erwachsenendosis „d“) zu verwenden und die Immunität im Erwachsenenalter durch lebenslange Auffrischungsimpfungen alle 10 Jahre gegen Diphtherie und Tetanus zu erhalten.

Im Impfplan 1997 wurde die Umstellung der Polio-myelitisimpfung von OPV auf IPV vorerst im Säuglingsalter empfohlen und entsprechend der WHO-Empfehlung auch die generelle Impfung aller Kinder gegen Hepatitis B spätestens vor dem 13. Lebensjahr für die Risikogruppe der Adoleszenten empfohlen.

Das im Oktober 1997 initiierte Impfkonzept von Frau Bundesminister Eleonore Hostasch hat die kostenlose Durchführung der im Impfplan enthaltenen Impfungen im Kindesalter vorgesehen. Bahnbrechend an diesem Impfkonzept war, dass erstmalig von der Politik der Stel-

lenwert von Impfungen für die Volksgesundheit durch die Übernahme der Kosten durch die Allgemeinheit anerkannt wurde. Die Aufteilung der Impfstoffkosten mit erstmalig verpflichtender Beteiligung auch der Sozialversicherungen (den finanziellen Hauptgewinnern von durch Impfungen vermeidbaren Krankheitskosten) hatte aber in der Umsetzung in der Anlaufphase seine Tücken.

Damit und durch die zunehmende Verfügbarkeit von passenden Kombinationsimpfstoffen wurde die Impfung gegen Hepatitis B schon ab dem Säuglingsalter möglich.

1999 wurde empfohlen statt der Ganzkeimvakzine für die Impfung gegen Pertussis nur mehr den besser verträglichen azellulären Pertussis-Impfstoff zu verwenden. Im Herbst 1999 wurde auch empfohlen, soweit wie möglich Impfstoffe zu verwenden, die kein quecksilberhaltiges Konservierungsmittel (wie Thiomersal) enthalten.

Mit dem inhaltlich erweiterten *Impfplan 2000* (ÖÄZ 15. Juli 2000) wird dementsprechend als Pertussis-Impfstoff nur mehr der azelluläre Impfstoff empfohlen, die generelle Umstellung von OPV auf IPV gefordert und auch die speziellen Impfungen und ihre Indikationen tabellarisch zusammengefasst.

Der *Impfplan 2001* (ÖÄZ 10. April 2001) beinhaltet eine redaktionelle Überarbeitung und Erweiterung in Hinblick auf die Umsetzung mit dem kostenlos verfügbarem Sechsfachimpfstoff (DPT-HIB-IPV-HBV) im Säuglingsalter, dem Dreifachimpfstoff zur Auffrischung gegen dT-IPV und genaueren Hinweisen zur Vorgangsweise vor und bei Hepatitis B-Exposition.

Der *Impfplan 2002* berücksichtigt den neuen konjugierten Pneumokokken-Impfstoff (ab dem vollendeten 2. Lebensmonat) und auch die neuen konjugierten Impfstoffe gegen Meningokokken C (ab dem vollendeten 2. Lebensmonat). Wegen der zunehmenden Erkrankungsfälle von Pertussis bei Erwachsenen und zur Vermeidung der Übertragung auf junge Säuglinge wurde empfohlen, die Impfung gegen Pertussis im Kindes- und Jugendalter, aber auch bei Erwachsenen mit einem Kombinationsimpfstoff (dTAp oder ab Verfügbarkeit mit dTaP-IPV) alle 10 Jahre aufzufrischen.

Der *Impfplan 2003* empfahl zur Vermeidung von (invasiven) Pneumokokken-Infektionen (Meningitis, Pneumonie, Sepsis) die generelle Anwendung eines konjugierten polyvalenten Pneumokokken-Impfstoffes ab dem vollendeten 2. Lebensmonat.

Der Zeitpunkt der zweiten MMR-Impfung wurde zur Erreichung eines rechtzeitigen Schutzes ev. Non-Responder in das 2. Lebensjahr vorverlegt, wobei ein Mindestabstand von 4 Wochen zu der 1. MMR-Impfung im 14. Lebensmonat empfohlen wurde.

Der konjugierte Impfstoffe gegen Meningokokken C, welcher ab dem vollendeten 2. Lebensmonat angewendet werden kann, sollte vor allem Jugendlichen vor Eintritt in eine Gemeinschaftswohneinrichtung angeboten werden.

Wegen der schwindenden Immunität gegen Pertussis und der zunehmenden Erkrankungshäufigkeit wurde auch für alle Erwachsene eine regelmäßige Auffrischung der Pertussis-Impfung empfohlen. Für Erwachsene wurde ein Zeitplan für Impfungen vorgeschlagen, wonach diese ab dem Alter von 25 Jahren alle 10 Jahre gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis und Poliomyelitis (dT-PEA-IPV) geimpft werden sollten.

Die jährlich empfohlene Influenza-Impfung sollte allen Betreuungspersonen von Säuglingen und Kleinkindern, aber auch diesen selbst ab dem vollendeten 6. Lebensmonat angeraten werden. Die Impfung wurde ausdrücklich auch für Schwangere (im 3. Trimenon) empfohlen, wenn die Geburt in der Influenza-Saison zu erwarten ist.

Im *Impfplan 2004* wurde nach Auswertung der bisherigen Titeruntersuchungen die Auffrischungsintervalle für die FSME-Impfung nach der Grundimmunisierung und einer Boosterung nach drei Jahren danach auf fünf Jahre verlängert, wobei allerdings bei Personen ab dem 60. Lebensjahr die Auffrischungsimpfungen (wieder) in 3-Jahresintervallen bzw. entsprechend einer ev. Titerbestimmung erfolgen sollten. Wegen der altersbedingten Abnahme der Immunantwort wurde die Auffrischungsimpfung gegen Tetanus (Diphtherie und Pertussis) ab dem 60. Lebensjahr alle 5 Jahre angeraten.

Der *Impfplan 2005* enthält eine allgemeine Empfehlung für die *Varizellenimpfung der Kinder ab dem 9. Lebensjahr*, wenn bis dahin noch keine Varizellenerkrankung durchgemacht worden ist.

Im *Impfplan 2006* wurde die Altersempfehlung für die 6-fach-Impfung der Säuglinge leicht geändert (im 3., 5. und 7. Lebensmonat). Da ab dem 2. Quartal 2006 eine Impfung gegen durch Rotavirus verursachten Brechdurchfall in Österreich zur Verfügung steht, wird zur Vermeidung von durch Rotavirus verursachten Erkrankungen an Brechdurchfall die generelle Anwendung eines oralen *Rotavirus-Impfstoffes für alle Säuglinge* empfohlen.

Der Zeitraum für die Auffrischungsimpfung gegen Hepatitis B wurde vorverlegt und ausgedehnt: Diese Impfung sollte vom 7. bis 13. Lebensjahr verabreicht werden.

Mit der Verfügbarkeit weiterer Impfstoffe wurde im *Impfplan 2007* die Impfung gegen onkogene *Papillomviren* zur Prophylaxe des Zervixkarzinoms für Mädchen und Frauen – möglichst vor Eintritt in das sexuell aktive Alter – aufgenommen, wobei die Impfung von Personen beiderlei Geschlechts zur Unterbrechung als wichtig erwähnt wird.

Wegen der jährlichen Einschleppung von Hepatitis A mit nachfolgenden Kleinendemen in Österreich wurde die Impfung gegen *Hepatitis A* *wird für alle Kleinkinder vor Eintritt in Gemeinschaftseinrichtungen* angeraten.

Für die Impfung von Patienten mit primären und sekundären Immundefekten (inkl. Patienten mit Tumorthherapie oder Patienten nach Transplantation) wurden die detaillierten Empfehlungen der STIKO als Internet-Hinweis im Impfplan eingefügt.

Die voraussichtlich 2007 oder 2008 in Österreich verfügbare *Impfung gegen Herpes zoster* (Gürtelrose) für Personen ab dem 60. Lebensjahr wurde berücksichtigt.

Mit Verfügbarkeit weiterer Impfstoffe wie Varizellen-Impfstoff in Kombination mit MMR sowie zur Berücksichtigung der mit der Zeit wachsenden Erfahrungen über die Dauer der Immunität nach den einzelnen Impfungen werden umfassende weitere Anpassungen unvermeidlich sein.

## Literatur

1. Huber EG (1959) Current vaccination problems. Wien Med Wochenschr 109(28): 569–571