Durchimpfung von 2-, 8- und 16-jährigen Kindern in der Schweiz, 2008–2010

In Zusammenarbeit mit den Kantonen wurden 2008–2010 zum dritten Mal in der ganzen Schweiz repräsentative Impfraten für 2-, 8- und 16-jährige Kinder und Jugendliche erhoben. Im 2011 wurden bereits die Daten für die Jahre 2008 und 2009 im Bulletin präsentiert. Dieser Beitrag deckt nun die ganze Erhebungsperiode ab und enthält auch die Daten für 2010. Die vollständigen Daten sind auf *www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00685/02133/index.html?lang=de* einsehbar.
In den Jahren 2008 bis 2010 nahmen alle 26 Kantone an der Erhebung teil. Deren Daten wurden ausgewertet und mit den Vorjahren verglichen.
2008–2010 lag in allen 26 Kantonen die Durchimpfung bei den Kleinkindern mit vier Dosen DTP_aP (Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Poliomyelitis) bei 88 % und Hib (*Haemophilus influenzae* Typ b) bei 87 %. Die Impfquote mit zwei Dosen MMR (Masern, Mumps und Röteln) lag bei 83 % für Masern und jeweils 82 % für Mumps und Röteln. Im Vergleich zu den Impfraten der vorhergehenden Erhebungsperiode 2005–2007 hat sich diese bei Kleinkindern (2-Jährige) für DTP_aP und Hib (je vier Dosen) leicht erhöht; für zwei Dosen MMR ist sie stark angestiegen.
Bei den 8-Jährigen betrug die Durchimpfung in 25 Kantonen mit vier Dosen Impfstoff für Diphtherie und Tetanus 95 %, für Pertussis 93 %, für Poliomyelitis 94 % und für Hib 87 %. Die Impfraten betrugen für eine Dosis Masern 92 %, Mumps 91 % resp. Röteln 91 %; für zwei Dosen 85 % (Masern), 84 % (Mumps) resp. 84 % (Röteln).
Der Impfstatus bei den 16-Jährigen in 25 Kantonen beläuft sich mit fünf Dosen DT und Polio auf 90 %, 90 % resp. 86 %; zwei Impfungen gegen MMR erhielten je 85 % (Masern), 84 % (Mumps) und 83 % (Röteln). Bei Hepatitis B erreichte die Durchimpfung 76 % für eine Dosis und 70 % für zwei Dosen.
Schlussfolgerungen: Im Vergleich zur Erhebungsperiode 2005–2007 ist die Masern-Impfrate in allen drei Altersgruppen angestiegen. Sie liegt aber weiterhin deutlich unter den von der WHO empfohlenen 95 % für zwei Dosen. Im Rahmen der Nationalen Maserneliminationsstrategie 2011–2015 sind in den kommenden Jahren verschiedene Aktionen zur Erhöhung der Maserndurchimpfung geplant. Ziele sind unter anderem eine Verringerung der kantonalen Unterschiede in den Impfraten und eine Erhöhung der schweizweiten Durchimpfung der 2-Jährigen mit zwei Dosen Masernimpfstoff von den aktuellen 83 % auf 95 %.

EINFÜHRUNG

Um die Impfempfehlungen zu evaluieren und zukünftige Massnahmen zu planen, werden seit 1999 schweizweit Impfraten in Zusammenarbeit mit den Kantonen und dem Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM) der Universität Zürich, erhoben. Finanziert wird die Erhebung durch die Kantone und den Bund. Insgesamt wurden bisher drei Studien durchgeführt: 1999–2003, 2005–2007 und 2008–2010. Die vierte Studie läuft von 2011–2013. Die Resultate für die Jahre 2008–2010 bilden die Basis für den vorliegenden Bericht. Alle Kantone nahmen an der Erhebung 2008–2010 teil; der Kanton JU lieferte jedoch nur die Daten für 2-Jährige, die Daten für die 8- und 16-jährigen Schülerinnen und Schüler fehlen. Im Jahr 2008 beteiligten sich elf Kantone: AG, AI, BE, BL, NE, SH, SO, SZ, ZH (alle Altersgruppen), BS (2-Jährige), VD (2-Jährige und 16-Jährige). Für das Jahr 2009 liegen die Ergebnisse für alle Altersgruppen von fünf Kantonen vor: OW, SG, UR, LU und ZG. Die Daten für das Jahr 2010 stammen von zwölf Kantonen (AR, FR, GE, GL, GR, NW, TG, TI, VS (alle Altersgruppen), BS (8- und 16-Jährige), VD (8-Jährige) und JU (2-Jährige).

METHODOLOGIE UND DATENANALYSE

Die Methoden der Datenerhebung und Datenanalyse in den Jahren 2008–2010 sind mit der Methodologie der Erhebungsperiode 2005–2007 vergleichbar [1, 2]. Zielgruppen waren Kinder im Alter von zwei, acht und 16 Jahren. In Kantonen mit zentralem Einwohnerregister wurden die Kinder zufällig ausgewählt. In Kantonen ohne zentrales Einwohnerregister bzw. wenn Daten eines existierenden Registers für die Studie nicht zur Verfügung standen, wurden in einem zweistufigen Verfahren zuerst die Gemeinden und dann die Kinder innerhalb der Gemeinden zufällig ausgewählt. In kleinen Kantonen wurden Listen aller Kinder erstellt und darauf basierend Zufallsstichproben gezogen. Alle Familien der ausgewählten Kinder

wurden per Brief eingeladen, an der Studie teilzunehmen. In diesem Schreiben wurde die Studie erklärt, und die Eltern wurden gebeten, eine Kopie oder den Originalimpfausweis einzusenden. Vier bis fünf Wochen später erhielten die Eltern, die noch nicht geantwortet hatten, einen Erinnerungsbrief. Wurde darauf ebenfalls nicht reagiert, kontaktierte das Erhebungsteam die Eltern telefonisch (fünf bis sechs Versuche zu verschiedenen Tageszeiten an verschiedenen Wochentagen). Für alle drei Altersgruppen wurde dieselbe Methode verwendet. Eine Ausnahme bildeten die Kantone VD und BS, in denen Pflegefachfrauen die Daten für die Schüler und Schülerinnen in der Schule erhoben.
Die gewonnenen Daten wurden statistisch ausgewertet. Die Impfraten aus der Studie 2008–2010 wurden mit den Impfraten aus den zwei vorhergehenden Erhebungsperioden 2005–2007 und 1999–2003 verglichen.

RESULTATE

Beteiligung

Insgesamt wurden die Eltern von 27 832 Kindern kontaktiert; davon haben 22 199 Kinder an der Studie teilgenommen (80 %). Tabelle 1 beschreibt die Beteiligung an den Erhebungen 1999–2003, 2005–2007 und 2008–2010 nach Art der Datenerhebung. Im Vergleich zur Studie 2005–2007 hat die Beteiligung in den Jahren 2008–2010 leicht abgenommen; die durchschnittliche Antwortrate lag für alle drei Altersgruppen zwischen 78 und 81 %.

Durchimpfungsraten

Tabelle 2 zeigt eine Zusammenfassung der Ergebnisse für die Basisimpfungen für alle Alterskategorien. Detaillierte Informationen betreffend der Impfquoten in den einzelnen Kantonen für alle drei Alterskategorien, sowohl für die Basis- als auch für die ergänzenden Impfungen, finden sich auf dem Internet unter *www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00685/02133/index.html?lang=de.*

2-Jährige
In den an der Erhebung für Kleinkinder im 2008–2010 teilnehmenden 26 Kantonen hat die Durchimpfung für DTP_aP und Hib (je vier Dosen) seit 2005–2007 im Durchschnitt leicht zugenommen (Figur 1). Dank der verbreiteten Verwendung kombinierter Impfstoffe gibt es kaum mehr Unterschiede bei den Impfraten für DTP_aP und Hib.
Das Masern-Impfniveau bezüglich einer Dosis erhöhte sich deutlich von durchschnittlich 87 % auf 92 %. In 16 Kantonen betrug die Masern-Impfquote bezüglich einer Dosis bei Kleinkindern über 90 % (Maximum : 98 % im Kanton GE), in neun Kantonen zwischen 85 % und 89 % und in einem Kanton unter 80 % (77 % im Kanton AI). Die Durchimpfungsrate mit zwei Dosen Masernimpfstoff stieg deutlich von 71 % auf 83 % an. Die kantonalen Unterschiede waren aber sehr gross, die höchste Impfrate erreichte der Kanton GE mit 93 %, die tiefste Rate mit 50 % der Kanton AI (Figur 2).

8-Jährige
Bei den 8-Jährigen stieg die Durchimpfung (25 Kantone, ohne JU) im Vergleich zu 2005–2007 im Durchschnitt gegen DTP leicht, gegen Pertussis, Hib und MMR deutlich an (Tabelle 2). Die Durchimpfung mit fünf Dosen Pertussisimpfstoff erhöhte sich bei den 8-Jährigen von 71 % auf 78 %, und mit vier Dosen Hib von 74 % auf 87 %. Die Masern-Durchimpfung betrug für eine Dosis im Durchschnitt 92 %, für zwei Impfungen 85 %.

16-Jährige
Die Impfquote der 16-Jährigen (25 Kantone, ohne JU) für vier Dosen Pertussisimpfstoff stieg im Vergleich zu 2005–2007 sehr deutlich von 33 % auf 62 % und für je zwei Dosen Masern von 76 % auf 85 %, für Mumps von 75 % auf 84 % und für Röteln von 75 % auf 83 %. Die Hepatitis B Impfrate erhöhte sich für eine Dosis von 70 % auf 76 % und für zwei Dosen von 65 % auf 70 %.

Tabelle 1
Rücklauf (%) der Impfausweise nach Art der Datenerhebung und kantonaler Spannweite, Datenerhebungsperioden 1999–2003, 2005–2007 und 2008–2010

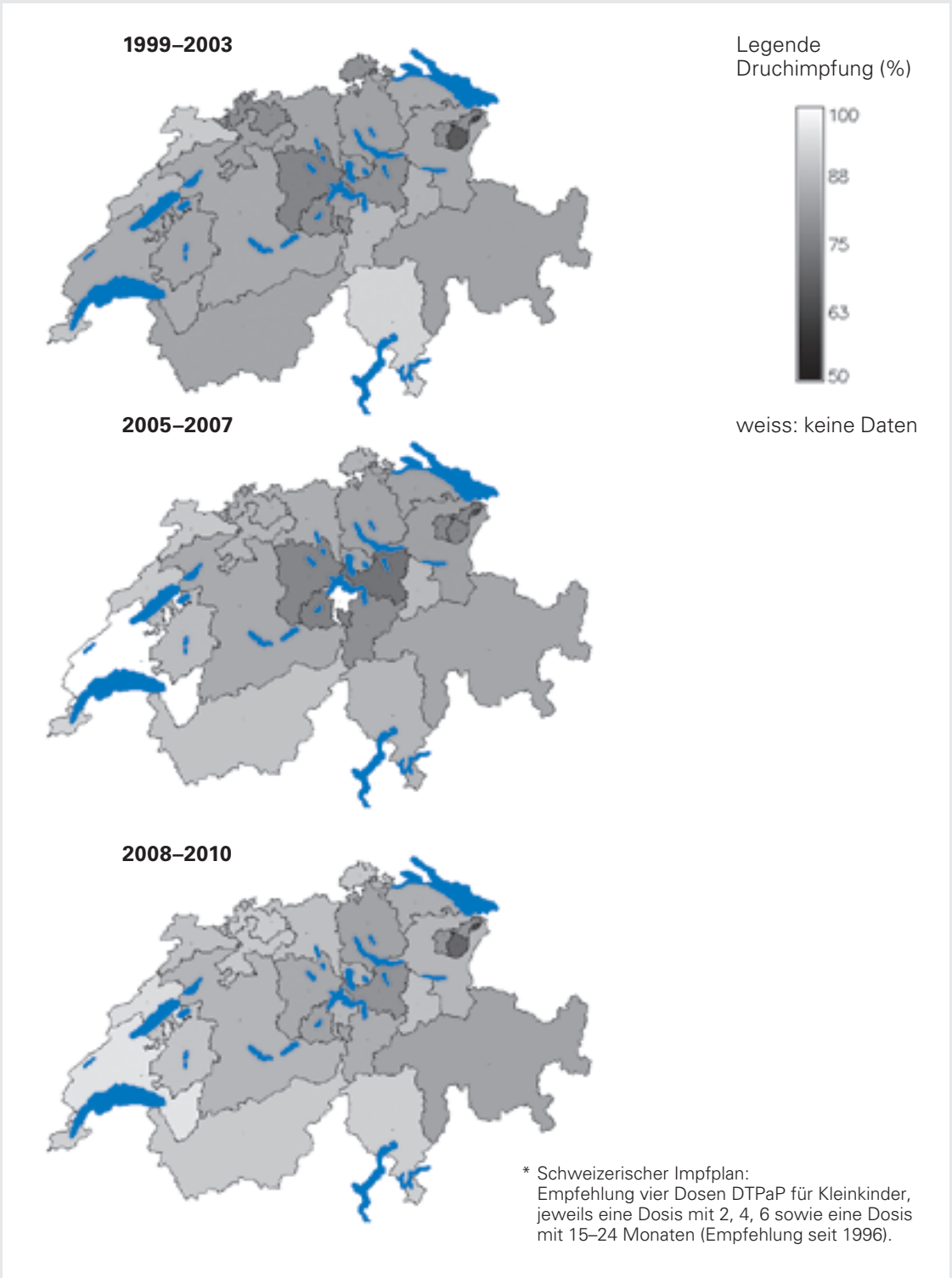
	Stichprobe	Teilnahme (%)	Spannweite %
Kleinkinder / 2-Jährige			
– Gemeinden (1999–2003)	14 017	8 730 (62,3)	42,0–82,8
– Gemeinden (2005–2007)	9 787	8 286 (84,7)	75,2–91,4
– Gemeinden (2008–2010)	10 243	8 245 (80,5)	69,0–88,2
Schuleintritt / 8-Jährige			
– Total (1999–2003) *	15 255	9 143 (59,9)	10,6–96,3
– Gemeinden (2005–2007)	8 691	7 312 (84,1)	65,7–93,7
– Gemeinden (2008–2010)	8 623	6 965 (80,8)	46,7–91,5
Schulaustritt / 16-Jährige			
– Total (1999–2003) *	15 209	9 082 (59,7)	6,7–91,7
– Gemeinden (2005–2007)	8 847	7 088 (80,1)	72,4–88,3
– Gemeinden (2008–2010)	8 966	6 989 (78,0)	47,0–87,3

2005–2007: NW: hat nicht teilgenommen; VD: keine Daten für 2-Jährige.
1999–2003 / 2008–2010: JU: keine Daten für die 8- und 16-Jährige.
* Erfassung über Schulen (Schulärzte, Schulschwestern, Lehrer). Anzahl der 26 Kantone 1999–2003 mit Erhebung durch Schulärzte: 9; durch Pflegefachfrauen: 7; durch Lehrer: 7; durch Gemeinden: 2; JU: keine Daten.
Schulkinder 2005–2007 / 2008–2010: VD, BS, JU sind nicht integriert, wegen unterschiedlichen Datenerfassungsmethoden.

DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

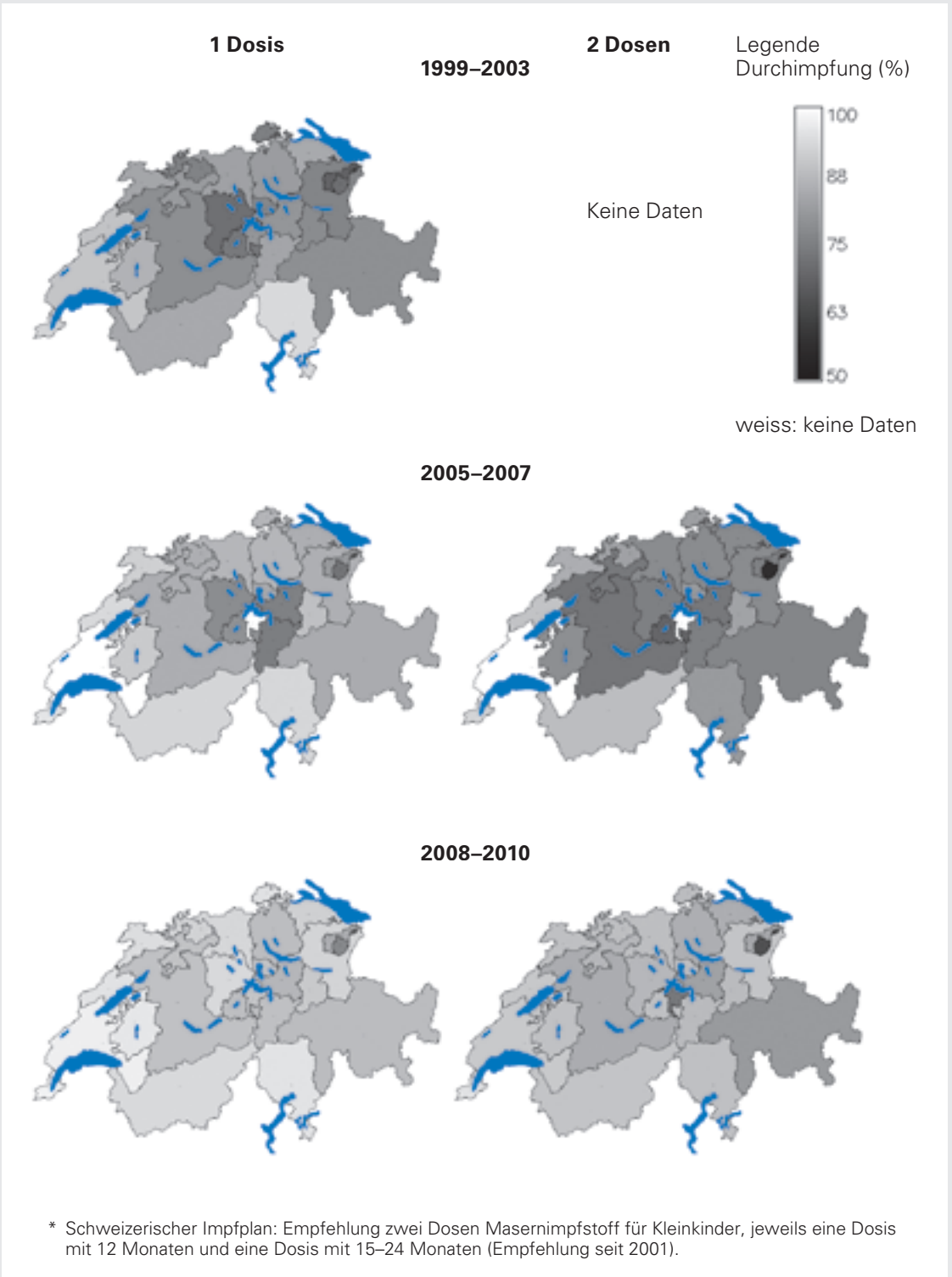
Die Masern-Durchimpfung ist, besonders in Bezug auf zwei Dosen, gegenüber der letzten Erhebungsperiode 2005–2007 in den Jahren 2008–2010 in allen drei Altersklassen um ca. zehn Prozentpunkte angestiegen. Wiederholt auftretende Masernausbrüche, die intensivere Informationsaktivität des Bundesamtes für Gesundheit (BAG), diverse Aktivitäten und Kampagnen auf kantonaler Ebene und vermutlich auch die Berichterstattung durch die Medien dürften zu diesem Anstieg beigetragen haben. Trotz dieser Zunahme liegt die Maserndurchimpfung in der Schweiz

Figur 1
Zeitliche Entwicklung der Durchimpfung von 2-jährigen Kindern in der Schweiz mit vier Dosen Diphtherie- und Tetanus-Impfstoff*



* Schweizerischer Impfplan:
Empfehlung vier Dosen DTPaP für Kleinkinder, jeweils eine Dosis mit 2, 4, 6 sowie eine Dosis mit 15–24 Monaten (Empfehlung seit 1996).

Figur 2
Zeitliche Entwicklung der Durchimpfung von 2-jährigen Kindern in der Schweiz mit einer und zwei Dosen Masernimpfstoff*



* Schweizerischer Impfplan: Empfehlung zwei Dosen Masernimpfstoff für Kleinkinder, jeweils eine Dosis mit 12 Monaten und eine Dosis mit 15–24 Monaten (Empfehlung seit 2001).

Tabelle 2
Durchimpfung (%) von Kleinkindern (2 Jahre) und Schulkindern (8 und 16 Jahre) in der Schweiz, 1999–2003, 2005–2007 und 2008–2010

		Kleinkinder / 2 Jahre			Schuleintritt / 8 Jahre			Schulaustritt / 16 Jahre		
		1999–2003	2005–2007	2008–2010	1999–2003	2005–2007	2008–2010	1999–2003	2005–2007	2008–2010
Impfung	ImpfDosen	26 Kt. n=8729	24 Kt. n=8286	26 Kt. n=8245	25 Kt. n=9143	25 Kt. n=10314	25 Kt. n=8495	25 Kt. n=9082	25 Kt. n=9301	25 Kt. n=8311
Diphtherie	3	95	95	96	97	97	97	93	95	96
	4	84	85	88	92	94	95	90	93	94
	5	.	.	.	60	78	80	82	88	90
	6	.	.	.	.	.	.	51	63	67
Tetanus	3	96	96	96	97	97	98	93	95	97
	4	84	85	88	93	95	95	91	94	95
	5	.	.	.	60	78	80	82	88	90
	6	.	.	.	.	.	.	52	64	68
Pertussis	3	93	94	95	89	94	95	84	85	88
	4	81	84	88	61	90	93	13	33	62
	5	.	.	.	19	71	78	.	.	.
Polio	3	95	94	96	97	97	97	93	95	96
	4	83	84	88	92	94	94	90	93	94
	5	.	.	.	60	75	78	81	85	86
Hib*	3	91	93	95	78	89	93	.	16	71
	4	79	83	87	27	74	87	.	.	10
Hepatitis B	1	.	.	.	.	.	.	46	70	76
	2	.	.	.	.	.	.	41	65	70
	3	.	.	.	.	.	.	26	29	19
Masern	1	82	87	92	88	90	92	94	94	95
	2	.	71	83	37	75	85	54	76	85
Mumps	1	81	86	91	87	89	91	93	94	94
	2	.	70	82	36	74	84	53	75	84
Röteln	1	81	86	91	87	89	91	91	94	94
	2	.	70	82	36	74	84	50	75	83

2005–2007: NW: hat nicht teilgenommen; VD: keine Daten für 2-Jährige. 1999–2003 / 2008–2010: JU: keine Daten für 8- und 16-Jährige. BS, JU, VD: Daten wurden von den Pflegefachfrauen in den Schulen erfasst.
2008: BE: keine Daten für sechs Dosen Di und Te. n: 7787.
* Hib = *Haemophilus influenzae* Typ B

weiterhin deutlich unter den angestrebten 95 % für zwei Dosen; kein einziger Kanton hat diesen Wert für Kleinkinder erreicht. Eine Impfrate von 95 % für zwei Dosen Masernimpfstoff wird von der Weltgesundheitsorganisation WHO und ihren Mitgliedsstaaten angestrebt, um die Masern in Europa bis 2015 zu eliminieren. Die Masernepidemie im 2011 in der Schweiz (siehe *www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00685/02133/index.html?lang=de*) sowie die in dieser Studie erhobenen Impfraten zeigen, dass die Durchimpfung in der Schweiz ungenügend ist. Aus diesem Grund hat der Bundesrat im Dezember vergangenen Jahres eine nationale Maserneliminationsstrategie 2011–2015 verabschiedet. Diese sieht verschiedene Massnahmenpakete vor, um die Maserndurchimpfung bis Ende 2015 zu erhöhen. Ziel sind die von der WHO empfohlenen 95 % für zwei Dosen und ein Stopp der Masernübertragungen in der Schweiz (Kasten).

Um die Entwicklung der Durchimpfung, sowohl mit den empfohlenen Basis- wie auch den ergänzenden Impfungen, in der Schweiz auch in Zukunft zu erfassen und Massnahmen, insbesondere im Bereich Masern, evaluieren zu können, wird die Durchimpfungsstudie für 2-, 8- und 16-Jährige fortgeführt. Zusätzlich hat das BAG eine nationale Masern-Befragung bei jungen Erwachsenen und Eltern von Kindern unter 16 Jahren lanciert, um die Durchimpfung einerseits und die Gründe fürs

Nichtimpfen oder zu spätes Impfen gegen Masern zu eruieren.
Aktuell läuft die Erhebungsperiode der Durchimpfungsstudie 2011–2013; 2011 haben neun Kantone teilgenommen. Im 2012 werden die Daten in vier Kantonen erfasst und die Studie für die übrigen Kantone im 2013 vorbereitet. Ohne die Mithilfe der Kantone, der Ärzte, der Gemeinden und insbesondere der Eltern ausgewählter Kinder wäre diese Studie nicht möglich. An dieser Stelle sei allen für ihre Unterstützung und Teilnahme gedankt. ■

Daten mitgeteilt von: Phung Lang, Ursula Piller und Christoph Hatz, ISPM Zürich

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Telefon 031 323 87 06

Referenzen:

1. Lang P, Piller U, Steffen R, Hatz C. Durchimpfung in der Schweiz 2005–2007. Bull BAG/ OFSP 2010; Nr.11: 367–77.
2. Lang P, Piller U, Steffen R. Durchimpfung in der Schweiz 2005. Bull BAG/ OFSP 2007; Nr.8: 148–53.
3. Bundesamt für Gesundheit, Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Schweizerischer Impfplan 2011. Richtlinien und Empfehlungen. Bern: Bundesamt für Gesundheit, 2011; *www.bag.admin.ch/ekif/04423/04428/index.html?lang=de*

NATIONALE MASERNELIMINATIONSTRATEGIE 2011–2015

Die Vision ist die Elimination der Masern in der Schweiz und damit der Schutz der Bevölkerung vor Masern und deren Komplikationen. Aufgrund der erreichten Herdenimmunität wird sich dieser Schutz auch auf Menschen auswirken, die sich aus medizinischen Gründen nicht impfen lassen können.
Konkret beinhaltet die Strategie folgende Schlüsselelemente:

- *Nationale Masern Sensibilisierungs- und Informationskampagne*
- *Gründung eines Nationalen Komitees zur Maserneliminination*
- *Adäquate Vergütung der Ärzteschaft für die Impfberatung durch eine entsprechende Tarmed-Position*
- *Beseitigung von finanziellen Hürden für eine Masernimpfung*
- *Systematische Überprüfung des Impfstatus bei Eintritt in Schulen, Krippen und anderen Kollektiveinrichtungen für Kinder*
- *National einheitliches Vorgehen bei Masernausbrüchen, inklusive Schulausschluss*
- *Regelmässige Kontrolle und Publikation der Durchimpfung*

Eine Schweiz ohne Masern ist möglich.

Für mehr Informationen siehe
www.bag.admin.ch/impfinformation/10428/index.html?lang=de