

Rathausgasse 1
3011 Bern
Telefon +41 31 633 79 31
Telefax +41 31 633 79 29
www.gef.be.ch
info.kaza@gef.be.ch



Durchimpfung bei Kleinkindern, Kindern nach Schuleintritt und Schulaustritt im Kanton Bern 2017

Abkürzungsverzeichnis

Impfstoffe

DT	Kombinationsimpfstoff gegen Diphtherie und Tetanus
dT	Kombinationsimpfstoff gegen Diphtherie und Tetanus mit geringerer Diphtherietoxoiddosis (d)
DTPa	Kombinationsimpfstoff gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis (Pa = azellulär)
dTpa	Kombinationsimpfstoff gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis mit geringerer Diphtherietoxoiddosis (d) und Pertussisdosis (pa)
HBV	Impfung gegen Hepatitis B
Hib	Impfung gegen <i>Haemophilus Influenzae</i> Typ b (generell in Kombination mit Diphtherie, Tetanus, Pertussis und Poliomyelitis)
HPV	Impfstoff gegen humane Papillomaviren
IPV	Impfung gegen Poliomyelitis
MMR	Impfstoff gegen Masern, Mumps, Röteln

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	4
2	Einführung	4
3	Methodologie	4
4	Resultate	5
4.1	Beteiligung.....	5
4.2	Demographische Charakteristika der Teilnehmenden.....	5
5	Durchimpfung	6
5.1	Bei den 2-Jährigen	6
5.2	Bei den 8-Jährigen	7
5.3	Bei den 16-Jährigen	7
6	Diskussion	7
7	Literaturverzeichnis	8
8	Anhang:	9

1 Zusammenfassung

Im Jahr 2017 wurde im Kanton Bern zum achten Mal die Durchimpfung bei Kleinkindern (2-Jährige), bei Kindern nach Schuleintritt (8-Jährige) und nach Schulaustritt (16-Jährige) erhoben.

Bei den Kleinkindern erreichte die Durchimpfung mit drei Dosen DTPaPHib (Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Poliomyelitis, Haemophilus Influenzae Typ B) 94 %. Die MMR-Impfdichte (Masern, Mumps, Röteln) lag mit einer Dosis bei 96 % und mit zwei Dosen bei 89 %.

Für Kinder im Alter von 8 Jahren konnte eine Durchimpfungsrate von 96 %, 96 %, 95 %, 95 %, 89 % für vier Dosen DTPaPHib festgestellt werden. Rund 92 % der 8-Jährigen waren mit zwei Dosen gegen MMR geimpft.

Bei Schulaustritt, also Kindern im Alter von 16 Jahren wiesen die Kinder eine Durchimpfungsrate von 95 %, 95 %, 92 % respektive 93 % mit fünf Dosen DTPaP auf. Gegen Hib waren 88% der 16-Jährigen vierfach geimpft. Die MMR-Impfdichte lag mit zwei Dosen bei 94 %. Die Durchimpfung der weiblichen Jugendlichen mit zwei Dosen gegen humane Papillomaviren lag bei 41 %.

2 Einführung

Seit 1995 wird die Durchimpfung bei Kleinkindern und bei Kindern bei Schuleintritt oder Schulaustritt (seit 1998) im Kanton Bern erhoben, um den Schutz der Kinder im Kanton Bern gegen Infektionskrankheiten gemäss Schweizerischem Impfplan der empfohlenen Basisimpfungen abzuschätzen. Die Chancen der Elimination einer Infektionskrankheit (z.B. Masern) und das Risiko des Auftretens von Epidemien (z.B. Keuchhusten) können somit abgeschätzt werden. Bei den ersten zwei Erhebungen (1995, 1998) wurde die von der WHO entwickelte Cluster-Methode angewendet. Ab 2001 wird die Durchimpfung der drei Altersgruppen (2-, 8- und 16-Jährige) mit dem Protokoll des Instituts für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention der Universität Zürich erfasst.

Im Rahmen der nationalen Strategie „Gesundheit2020“ hat der Bundesrat entschieden, dass die Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention intensiviert behandelt werden sollen. Ganz in diesem Sinne wurde die nationale Strategie zu Impfungen im Jahr 2017 lanciert. Bezüglich der zu erreichenden Wirkung auf die öffentliche Gesundheit schliesst sich die Schweiz den internationalen Zielen an (Nationale Strategie zu Impfungen, 2017).

3 Methodologie

Die Kinder konnten direkt zufällig ausgewählt werden. Es handelte sich um Kinder, die zwischen dem 1. März 2014 und dem 30. April 2015, zwischen dem 1. März 2008 und dem 30. April 2009 oder zwischen dem 1. März 2000 und dem 30. April 2001 geboren wurden. Die Eltern der randomisiert ausgewählten Kinder wurden ab Anfang März 2017 dreimal schriftlich um die Zustellung des Impfausweises ihres Kindes gebeten. Dabei hatten die Eltern bei der diesjährigen Datenerhebung erstmals die zusätzliche Option den Impfausweis Ihres Kindes auf eine gesicherte Website hochzuladen, anstatt auf postalischem Weg zuzusenden. Ab dem zweiten Brief (erster Erinnerungsbrief) wurde zudem schriftlich nach Gründen der Nicht-Teilnahme gefragt. Pro Altersgruppe wurden 400 Eltern zufällig angeschrieben. Aufgrund eines Fehlers in der Bekanntgabe der randomisiert ausgewählten Familien, wurde in der Altersgruppe der 16-Jährigen 401 Personen angeschrieben. Die Wohnregion (Städtische/Ländliche Gebiete) wurde gemäss den Richtlinien des Bundesamts für Statistik definiert. Die statistische Signifikanz wurde mit Hilfe des Chi-Quadrat-Testes geprüft. Das Signifikanzniveau wurde bei $p < 0,05$ (2-seitig) festgelegt.

4 Resultate

Nachfolgend werden die wichtigsten Resultate der Durchimpfungsstudie 2017 des Kantons Bern aufgezeigt.

4.1 Beteiligung

Nach den drei schriftlichen Anfragen haben 69 % der insgesamt 1201 angeschriebenen Eltern den Impfausweis ihres Kindes eingesandt (siehe Tabelle 1). Der Anteil der Antwortenden ist gegenüber der Datenerhebung 2014 rückläufig gewesen. Im Jahr 2014 lag die Rücklaufquote bei 85 %.

	2-Jährige		8-Jährige		16-Jährige	
Anzahl Angeschriebene	400	100 %	400	100 %	401	100 %
Anzahl Teilnehmende nach						
1. Brief	233	58 %	213	53 %	189	47 %
2. Brief	41	10 %	58	15 %	47	12 %
3. Brief	19	5 %	7	2 %	19	5 %
Total	293	73 %	278	70 %	261	65 %

Tabelle 1: Rücklaufquote

In der Analyse der Rücklaufquote fällt ein statistisch signifikanter Unterschied nach Nationalität auf. Bei den 2-Jährigen ($p < 0.042$), den 8-Jährigen ($p < 0.025$) und bei den 16-Jährigen ($p < 0.003$) war die Teilnahme der ausländischen Kinder statistisch signifikant geringer. Die insgesamt 372 Nicht-Teilnehmenden wurden von der Analyse ausgeschlossen. Unter denjenigen, die das Antwortblatt bei Nicht-Teilnahme (siehe Anhang) ausgefüllt retournierten, waren dies die am häufigsten genannten Gründe zur Nicht-Teilnahme:

- Keine Herausgabe persönlicher Daten
- Widerstand gegen Überwachung durch den Staat
- Kein Impfausweis vorhanden
- Tochter oder Sohn will nicht an der Studie teilnehmen
- Keine Zeit

4.2 Demographische Charakteristika der Teilnehmenden

Die demographischen Charakteristika der Teilnehmenden sind in der Tabelle 2 beschrieben. Bei den 8-jährigen Kindern sind die Mädchen, wie auch schon in der Durchimpfungsstudie 2014, untervertreten (45 % vs. 55 %).

	2 Jährige		8 Jährige		16 Jährige	
Anzahl (n)	293		282		261	
Geschlecht						
- weiblich	144	49%	127	45%	122	47%
- männlich	149	51%	155	55%	139	53%
Nationalität						
- Schweizer	257	88%	246	87%	236	90%
- Ausländer	36	12%	36	13%	25	10%

Tabelle 2: Demographische Charakteristika der Teilnehmenden

5 Durchimpfung

5.1 Bei den 2-Jährigen

Im Vergleich zu 2014 weist die Durchimpfung der 2-jährigen Kinder im Kanton Bern kleine Schwankungen auf, die jedoch statistisch nicht relevant sind (siehe Tabelle 3). Die Impfdichte gegen DTPaHib mit drei Dosen lag 2014 bei rund 94 % und stieg 2017 auf rund 97 % an. Hingegen sank die Anzahl der vierfach gegen DTPaHib geimpften 2-Jährigen von ca. 89 % auf ca. 87 %. Im Jahr 2014 wiesen rund 89 % der 2-Jährigen eine Dosis MMR-Impfung auf, 2017 sind es bereits 96 %. Mit zwei Dosen MMR waren 2014 ca. 79 % der 2-Jährigen geimpft, 2017 stieg diese Anzahl auf rund 89 % an. Rund 60 % der 2-Jährigen waren dreimal gegen Hepatitis B geimpft, dabei wurde fast ausschliesslich der Kombinationsimpfstoff Infanrix hexa verwendet (Vergleichszahlen aus dem Jahr 2014 fehlen).

Tabelle 3: Durchimpfung (%)

Impfung	Anzahl Dosen	2-Jährige		8-Jährige		16-Jährige		
		2014	2017	2014	2017	2014	2017	
Diphtherie	3	94,3	98,2	95,1	97,5	96,1	98,4	
	4	89,2	87,4	92,2	95,7	94,7	97,6	
	5	-	1,0	79,9	81,3	90,5	95,3	
Tetanus	3	95,3	98,2	96,1	97,8	96,8	98,4	
	4	88,9	87,0	93,6	96,4	95,1	98,0	
	5	-	1,0	80,6	81,6	90,8	95,7	
Pertussis	3	94,3	97,9	93,3	96,0	92,2	97,3	
	4	89,2	87,4	90,8	94,6	86,9	95,7	
	5	-	1,0	79,5	80,9	72,8	91,8	
Polio	3	94,3	98,2	94,7	96,8	96,1	98,0	
	4	88,9	87,0	91,9	94,9	93,6	97,3	
	5	-	1,4	79,5	80,8	85,9	93,3	
Hib*	3	94,3	96,8	92,9	94,9	86,6	94,5	
	4	88,6	87,4	89,0	89,2	75,3	87,8	
Hepatitis B	1	-	66,1	-	42,0	66,8	74,5	
	2	-	62,6	-	40,8	59,4	66,7	
	3	-	59,8	-	36,7	10,6	14,9	
Masern	1	89,5	96,5	94,0	95,3	93,6	97,3	
	2	79,1	89,5	89,8	92,4	90,5	94,1	
Mumps	1	88,7	96,1	93,3	95,3	93,3	96,9	
	2	78,5	89,1	89,4	92,4	89,0	94,1	
Röteln	1	88,5	96,1	93,3	95,3	93,3	96,9	
	2	78,3	89,1	89,4	92,4	88,7	93,7	
						♀	♂	
HPV	1	-	-	-	-	48,9	51,3	2,9
	2	-	-	-	-	47,5	40,7	1,7
	3	-	-	-	-	27,7	5,9	1,7

* Hib = *Haemophilus influenzae* Typ b

5.2 Bei den 8-Jährigen

Im Vergleich zur Durchimpfungsstudie 2014 wiesen die 8-Jährigen kaum Änderungen der Durchimpfung gegen DTPaPHib auf. Im Jahr 2017 wurden 95 % der Kinder bei Schuleintritt viermal gegen DTPaP (96 %, 96 %, 95 %, 95 %) geimpft. Fünf Dosen DPaP erhielten 81 % der 8-jährigen Kinder, bzw. knapp 82 % (Tetanus). Die Impfdichte gegen Hib mit drei Dosen (95 %) und mit vier Dosen (89 %) ist auch stabil geblieben. Die Durchimpfungsrate der Kinder vor Schuleintritt mit einer Dosis MMR lag bei 95 %. Der Anteil der zweiten MMR-Impfung ist gegenüber dem Jahr 2014 um 2.5 Prozentpunkte angestiegen (92,4 %). Die Steigerung der Impfdichte der MMR-Impfungen ist allerdings nicht statistisch signifikant. Etwas mehr als ein Drittel der 8-Jährigen (36 %) war dreifach gegen Hepatitis B geimpft und dies vorwiegend mit dem Kombinationsimpfstoff Infanrix hexa. Zur Studie aus dem Jahr 2014 liegen leider keine Vergleichsdaten vor.

5.3 Bei den 16-Jährigen

Die Impfdichte der 16-Jährigen gegen DTPaP (95 %, 96 %, 92 %, 93 % mit fünf Dosen), MMR (97 % mit einer Dosis bzw. 94 % mit zwei Dosen) und Hib (95 % mit drei Dosen und 88 % mit vier Dosen) hat sich im Vergleich zu 2014 statistisch nicht signifikant erhöht. Die Durchimpfung mit zwei Dosen Masern hat im Vergleich zu den Resultaten von 2014 um 3,6 Prozentpunkte zugenommen. Knapp 15 % der 16-Jährigen waren dreifach gegen Hepatitis B geimpft, was einer statistisch nicht signifikanten Zunahme von 4.3 Prozentpunkten im Vergleich zum Jahr 2014 entspricht. Im Jahr 2017 waren 51 % der weiblichen Jugendlichen einmal gegen HPV geimpft, was dem Resultat aus dem Jahr 2014 entspricht. Jedoch hat sich die Anzahl derjenigen Mädchen, die zwei oder dreimal gegen HPV geimpft wurde, seit dem Jahr 2014 verringert. Knapp 3 % der männlichen Jugendlichen wurden einmal gegen HPV geimpft.

6 Diskussion

Bei der Masern-Impfung ist über alle drei Jahrgänge im Vergleich zur Erhebung der Durchimpfungsrate im Jahr 2014 eine steigende Tendenz erkennbar, die jedoch statistisch nicht signifikant ist. Dennoch ist die Impfdichte der Studien-Population noch von den angestrebten 95 % mit zwei Dosen bei denjenigen Personen, welche die Masern nicht bereits durchgemacht haben, entfernt. Mit der 2017 erhobenen Impfdichte gegen Masern bleibt die Bevölkerung im Kanton Bern weiterhin der Gefahr von Masern-Ausbrüchen ausgesetzt. Kann der Aufwärtstrend der Masernimpfungen bei Kindern und Jugendlichen beibehalten werden, rückt das Ziel der Masernelimination aber zunehmend in greifbare Nähe.

Das Ziel des nationalen Impfprogramms für die Durchimpfung von DTPa-IPV liegt bei ≥ 95 % mit drei Dosen bei den 2-Jährigen, vier Dosen bei den 8-Jährigen und fünf Dosen bei den 16-Jährigen um diese Krankheiten zu kontrollieren bzw. zu eliminieren. Dieses Ziel wurde in allen Altersklassen grösstenteils erreicht (cave: Pertussisdurchimpfung mit fünf Dosen lag bei den 16-Jährigen bei 92 %).

Insbesondere die 2-Jährigen wiesen relativ hohe Durchimpfungsraten gegen Hepatitis B auf, was wahrscheinlich der vermehrten Verfügbarkeit von kombinierten Impfstoffen wie zum Beispiel dem Infanrix Hexa (DTPa-HepB-IPV + Hib) zu verdanken ist. Doch auch bei den 8-Jährigen wurde grösstenteils mit Infanrix Hexa gegen Hepatitis B geimpft. Obschon die Impfung gegen humane Papillomaviren (HPV) gemäss nationalem Impfplan eine empfohlene Basisimpfung für weibliche Jugendliche zwischen 11 und 14 Jahren und eine empfohlene ergänzende Impfung für männliche Jugendliche zwischen 11 und 14 Jahren ist, konnte die Durchimpfungsrate bei beiden Geschlechtern im Vergleich zu 2014 nicht angehoben werden. Es gibt in dieser Bevölkerungsgruppe somit einen erheblichen Bedarf an Sensibilisierungsarbeit und Nachholimpfungen.

7 Literaturverzeichnis

Gesundheit, B. f. (2017). *Nationale Strategie zu Impfungen*. Bundesamt für Gesundheit.

Durchimpfung bei Kleinkindern, Kindern nach Schuleintritt und Schulaustritt im Kanton Bern, 2014 (A. M. Maurer)

8 Anhang:

Antwortblatt bei Nicht-Teilnahme Durchimpfungsstudie 2017

Name, Vorname:

Geburtsdatum:

Grund für die Nicht-Teilnahme:

- Kein Impfausweis oder Impfausweis nicht auffindbar oder beim Arzt
- Gegen staatliche Überwachung
- Keine Herausgabe persönlicher Daten
- Zweifel bezüglich Datensicherheit
- Sinn der Umfrage nicht ersichtlich / kein Interesse am Thema
- Prinzipiell keine Teilnahme an Umfragen
- Verständnisschwierigkeit (Sprache)
- Keine Zeit
- Meine Tochter / mein Sohn will nicht an der Studie teilnehmen.
- Impfstatus ist Privatsache
- Gegen die betriebene Impfpolitik
- Gegen Impfungen, warum:

- Andere Gründe, welche:

Impfstatus des Kindes:

- Vollständig geimpft gemäss schweizerischem Impfplan
- Teilweise geimpft
- Nicht geimpft
- Gemäss ausländischem Impfplan geimpft im Ausland, wo: _____
- Unbekannt
- Keine Auskunft

Durch das freiwillige Ausfüllen dieses Antwortblattes nehmen Sie **nicht** an der Studie teil. Die Angaben dienen lediglich der Ermittlung der Gründe, weshalb die Teilnahme abgelehnt wird. Allfällige

Informationen über den Impfstatus des Kindes werden nicht in die Berechnung der Durchimpfungsrate einbezogen.