

Impfquoten bei einzuschulenden Kindern in der Stadt Bremen

GBE^{INFO} ist ein Berichtsformat der Kommunalen Gesundheitsberichterstattung des Bremer Gesundheitsamtes. Es informiert in komprimierter Form über ausgewählte Themen und aktuelle Erkenntnisse.

❖ • Impfen

Impfungen schützen vor Erkrankungen, die von Bakterien oder Viren verursacht werden (Infektionskrankheiten). Die Impfstoffe (Vakzine) regen den Körper dazu an, Abwehrstoffe (Antikörper) zur Bekämpfung von Bakterien und Viren zu produzieren. Vakzine, die abgetötete Erreger oder bestimmte Erregerproteine enthalten, werden als Totimpfstoffe bezeichnet. Lebendimpfstoffe bestehen aus geringen Mengen lebender, abgeschwächter Erreger. Totimpfstoffe werden per Injektion verabreicht, Lebendimpfstoffe können injiziert oder als Schluckimpfung verabreicht werden. Lebendimpfstoffe schützen effektiver als Totimpfstoffe, sie sind jedoch empfindlicher und müssen daher aufwändiger gelagert werden.

Hohe Durchimpfungsraten können die Weiterverbreitung von Erregern stoppen und zu einem kollektiven Impfschutz (Herdenimmunität) führen, der sich auch auf nicht geimpfte Personen erstreckt. Die Höhe der dafür notwendigen Durchimpfungsrate hängt ab vom jeweiligen Erreger. Herdenimmunität setzt voraus, dass die Impfung

❖ • Hintergrund

Die Entwicklung von Impfstoffen gehört zu den großen Erfolgsgeschichten in der Medizin. Schutzimpfungen sind ein wesentlicher Grund dafür, dass Infektionen als Todesursache in den Industrieländern nur noch eine untergeordnete Rolle spielen. Im Jahr vor der COVID 19-Pandemie (2019) hatten tödlich verlaufene Infektionskrankheiten (ICD 10 A00-B99) einen Anteil von 1,7 % an allen Todesfällen in Deutschland [1]. Auch die enorme Verbesserung der Lebenssituation der Bevölkerung, insbesondere der hygienischen Verhältnisse, sowie die Entwicklung wirksamer Medikamente (Antibiotika) und Therapien trugen dazu bei, Infektionskrankheiten zurückzudrängen. Mittlerweile haben chronisch-degenerative Erkrankungen, vornehmlich Herz-Kreislauf-Erkrankungen und bösartige Neubildungen (Krebs), Infektionskrankheiten als Haupttodesursache abgelöst. Durch entsprechende Schutzimpfungen sind so genannte Kinderkrankheiten wie Mumps, Masern oder Röteln in Deutschland selten geworden, Fälle von Kinderlähmung sind seit Beginn 1990er-Jahre nicht mehr vorgekommen. In der Stadt Bremen treten Mumps, Masern und Röteln nur noch ganz vereinzelt auf. Zwischen 2001 – dem Jahr der Einführung des Infektionsschutzgesetzes – und 2022 registrierte das Robert Koch-Institut für die Stadt Bremen 38 Mumpsfälle, 61 Masernfälle (davon 34 im Jahr 2003) und einen Fall von Röteln [2]. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat die Elimination von Masern und Röteln und die Eradikation von Kinderlähmung als Ziele formuliert. Elimination bedeutet die Unterbrechung von Infektionsketten für mindestens 36 Monate seit dem letzten Auftreten eines Falls in einer Region, eine Eradikation ist die vollständige Ausrottung des Erregers.

Die Immunisierung von Kindern beginnt bereits in den ersten beiden Lebensjahren. Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt für Kinder Schutzimpfungen gegen *Rotaviren*, *Tetanus*, *Diphtherie*, *Keuchhusten (Pertussis)*, *Hib (Haemophilus influenzae Typ b)*, *Kinderlähmung (Poliomyelitis)*, *Hepatitis B*, *Pneumokokken*, *Meningokokken C*, *Masern*, *Mumps*, *Röteln* und *Windpocken (Varizellen)* [3]. Diese Impfungen finden für gewöhnlich im Rahmen der Früherkennungsuntersuchungen für Kinder (U1-U9) statt und werden im Impfausweis vermerkt.

❖ • Daten

Die vorgestellten Ergebnisse zu den Impfquoten Bremer Kinder basieren auf Daten der Bremer Schuleingangsuntersuchung 2022/23 sowie früherer Schuleingangsuntersuchungen. In der Stadt Bremen nehmen jedes Jahr mehrere tausend Kinder an den Schuleingangsuntersuchungen teil, im Schuljahr 2022/23 waren es 5.704 Kinder. Das Alter der untersuchten Kinder liegt zwischen 5 bis 7 Jahren.

Während der Schuleingangsuntersuchungen dokumentiert das Gesundheitsamt anhand der vorgelegten Impfausweise, ob die vorgestellten Kinder die von der STIKO empfohlenen Impfungen erhalten haben. Die erhobenen Informationen sind gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) §34 (11) dem Robert Koch-Institut in anonymisierter und aggregierter Form zu übermitteln. Auf dieser

eine sterile Immunität bewirkt; d.h., die geimpfte Person kann sich nicht mehr infizieren und den Erreger an Dritte weitergeben. Außerdem darf der Erreger keinen anderen Wirt haben als den Menschen, er darf sich genetisch nicht verändern und es gibt keine Subtypen. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, lassen sich Krankheitserreger vollständig ausrotten wie die Pocken (Eradikation).

Die dem Robert Koch-Institut zugeordnete Ständige Impfkommission (STIKO) bewertet Impfstoffe und gibt Empfehlungen zu Schutzimpfungen ab. Für empfohlene Impfungen übernehmen die Krankenkassen die Kosten. Die STIKO umfasst 12 bis 18 ehrenamtlich tätige Mitglieder, die vom Bundesgesundheitsministerium berufen werden. Die Mitglieder üben ihr Mandat unabhängig und unparteiisch aus, Verbindungen zu Pharmaunternehmen sind offenzulegen.

❖ Schuleingangsuntersuchung

Die Schuleingangsuntersuchung ist eine gesetzliche Aufgabe der Gesundheitsämter des Landes Bremen. Sie soll feststellen, ob die schulpflichtigen Kinder die für den Schulbesuch notwendigen intellektuellen und gesundheitlichen Voraussetzungen mitbringen.

Vor dem Eintritt in die Grundschule werden alle Kinder eines Einschulungsjahrgangs dem Schulärztlichen Dienst des Gesundheitsamtes vorgestellt.

Grundlage erstellt das Robert Koch-Institut jährlich eine Übersicht zum Durchimpfungsgrad der einzuschulenden Kinder in Deutschland [4].

Die hier vorgetragenen Ergebnisse beziehen sich auf die Stadt Bremen. Sie werden differenziert dargestellt nach Herkunft (Migrationshintergrund) der untersuchten Kinder und nach Betroffenheit des Wohnortes (Ortsteil) von sozialen Problemlagen. Dem Begriff "(beidseitiger) Migrationshintergrund" liegt die in der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) verwendete Definition zugrunde [5]. Die Einteilung der Wohnorte erfolgte anhand von Indexwerten, die vom Monitoring Soziale Stadtentwicklung für die Bremer Ortsteile berechnet wurden.

❖ • Ergebnisse

- Für 87,6 % der vorgestellten Kinder lag ein Impfausweis vor (Tabelle 1). Für Kinder aus Ortsteilen mit hohem Sozialindex lagen deutlich häufiger Impfausweise vor als für Kinder aus Ortsteilen mit niedrigem Sozialindex (93,1 % vs. 84,6 %) (Tabelle 2). Einen ganz ähnlichen Unterschied ergab der Vergleich von Kindern ohne Migrationshintergrund mit Kindern mit Migrationshintergrund (91,9 % vs. 83,0 %) (Tabelle 3).
- Bei fast allen von der STIKO empfohlenen Schutzimpfungen lag die Impfquote deutlich über 90 %, gegen Masern/Mumps/Röteln waren praktisch alle einzuschulenden Kinder zumindest einmal geimpft worden (Tabelle 1). Am geringsten war die Quote bei Impfungen gegen Rotaviren, nur jedes zweite Kind (52,6 %) war ausreichend gegen eine Infektion geschützt. Die Impfung gegen Rotaviren gehört seit August 2013 zu den empfohlenen Schutzimpfungen.
- Auch deutschlandweit lagen die Impfquoten zumeist über 90 % (Tabelle 1). Ein Vergleich mit den Bremer Impfquoten ist allerdings nur eingeschränkt möglich, da sich die bundesweiten Zahlen auf das Jahr 2020 beziehen und für Berlin, Hamburg, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz keine Daten vorliegen.
- Kinder aus Ortsteilen mit hohem Sozialindex waren gegen die meisten Infektionskrankheiten etwas häufiger geimpft als Kinder aus Ortsteilen mit niedrigem Sozialindex (Tabelle 2). Bei den Impfungen gegen Hepatitis B, Windpocken (Varizellen) und Meningokokken zeigte sich ein umgekehrtes Bild.
- Kinder mit Migrationshintergrund wiesen fast durchgängig geringere Impfquoten auf als Kinder ohne Migrationshintergrund, allerdings waren die Unterschiede zumeist nicht gravierend (Tabelle 3). Deutliche Unterschiede zeigten sich nur bei den Impfungen gegen Pneumokokken und Rotaviren, hier waren Kinder mit Migrationshintergrund deutlich seltener geimpft. Gegen Varizellen jedoch waren Kinder mit Migrationshintergrund häufiger geimpft.
- Der Anteil der vollständig (zwei Impfungen) gegen Masern geimpften Kinder überschritt im Untersuchungsjahr 2021/22 die für die Erreichung von Herdenimmunität wichtige Marke von 95 % (Abbildung 1).

Die Untersuchungen beginnen im Herbst des Jahres vor der Einschulung.

Dabei werden Informationen zur familiären Situation und zur sozialen Lage, zur Inanspruchnahme empfohlener Impfungen und Vorsorgeuntersuchungen (U1 bis U9) sowie zu bestehenden Erkrankungen und aktuellen Therapien erfasst. Des Weiteren werden die Körpergröße und das Gewicht der Kinder gemessen. Eine Funktionsdiagnostik stellt vorhandene Hör- und Sehprobleme sowie Verhaltensauffälligkeiten fest, und mithilfe spezieller Tests wird der Entwicklungsstand des vorgestellten Kindes beurteilt. Auf der Grundlage der Befunde erhalten die Eltern eine Empfehlung, ob das Kind eingeschult oder zurückgestellt werden sollte.

Schuleingangsuntersuchungen liefern qualitativ hochwertige Daten, die Aussagen über die gesundheitliche Lage, aber auch über die Lebensumstände einer vollständigen Kohorte 5- bis 7-jähriger Kinder erlauben. Schuleingangsuntersuchungen gehören daher zu den wichtigsten Datenquellen der Gesundheitsberichterstattung in Deutschland.

❖ Grundlagen

Die gesetzliche Grundlage für die Schuleingangsuntersuchung sind das Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGDG), das Bremische Schulgesetz (BremSchulG) sowie im Rahmen der Schulgesundheitspflege das Bremische Schulverwaltungsgesetz (BremSchVwG).

❖ • Fazit

Fast alle von der STIKO empfohlenen Schutzimpfungen verzeichneten hohe Impfquoten, in der aktuellen Bremer Schuleingangsuntersuchung (2022/23) lagen die Quoten zumeist deutlich über 90%. Einschränkend ist jedoch anzumerken, dass nur für 87,6% der untersuchten Kinder ein Impfausweis vorlag. Damit blieb bei jedem 8. Kind (12,4%) unklar, ob und welche Impfungen in Anspruch genommen wurden. Es gibt Hinweise, wonach Kinder ohne Impfausweis weniger häufig geimpft worden sind als Kinder mit vorgelegten Impfdokumenten, insofern könnten die anhand der Impfausweise berechneten Impfquoten eine leichte Überschätzung der tatsächlichen Impfquoten darstellen [6]. Diese Problematik trifft in erster Linie auf die Gruppe der Kinder aus Ortsteilen mit niedrigem Sozialindex sowie auf die Gruppe der Kinder mit Migrationshintergrund zu.

Die vergleichsweise geringe Resonanz auf das Angebot von Impfungen gegen das Rotavirus lässt sich damit begründen, dass Eltern einerseits eine mögliche Erkrankung durch das Rotavirus - symptomatisch als Gastroenteritis wahrnehmbar - als harmlos einschätzen, andererseits könnte der frühe Beginn einer Impfserie im Alter von sechs Lebenswochen ursächlich für ein abwartendes Impfverhalten sein [7].

Seit der Schuleingangsuntersuchung 2021/22 liegt die Quote der vollständigen Impfungen gegen Masern über 95%. Der Anstieg der Impfquote dürfte nicht zuletzt dem Masernschutzgesetz geschuldet sein, das am 1. März 2020 in Kraft trat und den Nachweis einer Masernschutzimpfung bei Kindergartenbesuch und Schuleintritt vorsieht. Wenn langfristig mindestens 95% der Bevölkerung mittels vollständiger Impfung gegen Masern immunisiert sind, entsteht eine so genannte Herdenimmunität, die auch Menschen vor einer Ansteckung schützt, die nicht geimpft werden können wie beispielsweise junge Säuglinge.

Die oben benannten Unterschiede zwischen Kindern mit und ohne Migrationshintergrund wie auch zwischen Kindern aus Ortsteilen mit konträrem Sozialindex zeigen zudem die Bedeutung einer verständlichen Impfaufklärung durch geschultes Fachpersonal sowie die Verwendung von Informationsmaterial in der jeweiligen Muttersprache. In Bremen erfolgt die Impfaufklärung im Rahmen jeder Vorsorgeuntersuchung beim Kinderarzt und auch während der Schuleingangsuntersuchung. Des Weiteren bietet die Impfstelle des Gesundheitsamtes Bremen neben Reiseimpfungen auch Impfberatungen und Impfungen gegen Masern, Mumps und Röteln sowie gegen das humane Papillomvirus (HPV) für Schülerinnen und Schüler von Bremer Vor- und Sprachklassen an. Diese Aktivitäten zielen auf die Schließung von Impfücken ab.

❖ Monitoring Soziale Stadtentwicklung

Das Monitoring Soziale Raumentwicklung beobachtet die Entwicklung sozialräumlicher Ungleichheit in der Stadt Bremen. Zugrunde liegen die Merkmale (Indikatoren) "Sprachförderbedarf unter Vorschülern", "Nicht-Abiturientenquote", "Häusliche Gewalt/Gewaltstraftaten (Tatverdächtige)", "SGB II-Bezieher unter 15 Jahren", "SGB II-Bezieher zwischen 15 und 65 Jahren", "Arbeitslosenquote" und "Anteil Nichtwähler". Für diese Indikatoren werden Indexwerte berechnet, aus denen sich Gesamtwerte für die einzelnen Bremer Ortsteile ergeben. Auf diese Weise können Ortsteile identifiziert werden, die im besonderen Maße von Problemlagen betroffen sind oder die von Problemlagen am wenigsten berührt sind.

Nach dieser Systematik haben die folgenden Ortsteile **den niedrigsten Sozialindex**:

Ohlenhof, Gröpelingen, Lindenhof, Tenever, Blumenthal, Hemelingen, Grohn, Bahnhofsvorstadt, Neue Vahr Nord, Oslebshausen, Kattenturm, Lüssum-Bockhorn.

Den höchsten Sozialindex haben die Ortsteile: Lehesterdeich, Fesenfeld, Weidedamm, Peterswerder, St. Magnus, Lehe, Grolland, Horn, Habenhausen, Radio Bremen, Gete, Oberneuland, Neu-Schwachhausen, Barkhof, Riensberg, Schwachhausen, Borgfeld, Bürgerpark.

Tabelle 1: Impfquoten für empfohlene Schutzimpfungen bei Schulanfängern in der Stadt Bremen (2022/23) und in Deutschland (2020)*

| Impfquoten | Bremen 2022 | Deutschland 2020* |
|--------------------------------|-------------|-------------------|
| Anzahl der untersuchten Kinder | 5.704 | 434.484 |
| darunter mit Impfausweis | 4.999 | 405.759 |
| in % | 87,6 | 93,4 |
| Impfquoten in %: | | |
| Diphtherie (3 Impfungen)** | 96,8 | 92,4 |
| Tetanus (3 Impfungen)** | 96,9 | 92,6 |
| Pertussis (3 Impfungen)** | 96,5 | 92,2 |
| Hib (3 Impfungen)** | 94,8 | 90,7 |
| Poliomyelitis (3 Impfungen)** | 96,7 | 91,9 |
| Hepatitis B (3 Impfungen)** | 93,5 | 87,3 |
| Masern | | |
| eine Impfung | 99,7 | 97,5 |
| 2 Impfungen | 97,2 | 93,2 |
| Mumps | | |
| eine Impfung | 99,7 | 97,3 |
| 2 Impfungen | 97,2 | 93,0 |
| Röteln | | |
| eine Impfung | 99,7 | 97,2 |
| 2 Impfungen | 97,2 | 93,0 |
| Varizellen | | |
| eine Impfung | 89,0 | 88,9 |
| 2 Impfungen | 85,9 | 85,1 |
| Meningokokken C | 92,8 | 89,9 |
| Pneumokokken (3 Impfungen)** | 78,9 | 82,3 |
| Rotaviren (2 Impfungen) | 52,6 | 56,8 |

Daten: Gesundheitsamt Bremen, Impfsurveillance Robert Koch-Institut [4]

* Ohne Berlin, Hamburg, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz

** Seit Juni 2020 gilt für reifgeborene Säuglinge ein verkürztes Impfschema für die Grundimmunisierung mit 2+1 Impfdosen (vorher 3+1) [4]. Die hier ausgewiesenen Impfquoten sind daher mit den früher berichteten Impfquoten nicht vergleichbar.

❖ Quellen

[1] Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Sterbefälle, Sterbeziffern (je 100.000 Einwohner, altersstandardisiert) (ab 1998). Abfragedatum: 18.01.2023

[2] SurvStat@RKI 2.0. Abfragedatum: 17.01.2023

[3] Ständige Impfkommission. Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) beim Robert Koch-Institut (2022). Epid Bull 2022;4:3-67 | DOI 10.25646/9285.

[4] Rieck T, Feig M, Siedler A: Impfquoten von Kinderschutzimpfungen in Deutschland – aktuelle Ergebnisse aus der RKI-Impfsurveillance (2022). Epid Bull 2022;48:3-25 | DOI 10.25646/10838

[5] Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2008). Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) 2003–2006: Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland. Berlin

[6] Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2016). Impfquoten bei der Schuleingangsuntersuchung in Deutschland 2014. Epid Bull 2016;16: 129-133 | DOI 10.17886/EpiBull-2016-024

[7] Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2013). Neuerungen in den aktuellen Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am RKI vom August 2013. Epid Bull 2013;35: 346-364 | DOI 10.25646/4625

Tabelle 2: Impfquoten bei Schulanfängern (2022/23) nach Sozialindex des Wohnortes (Ortsteil)

| Impfquoten | Hoher Sozialindex | Niedriger Sozialindex |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Anzahl der untersuchten Kinder | 1.142 | 1.494 |
| darunter mit Impfausweis | 1.063 | 1.264 |
| in % | 93,1 | 84,6 |
| Impfquoten in %: | | |
| Diphtherie (3 Impfungen)* | 97,8 | 96,7 |
| Tetanus (3 Impfungen)* | 98,0 | 96,8 |
| Pertussis (3 Impfungen)* | 97,2 | 96,6 |
| Hib (3 Impfungen)* | 95,9 | 94,5 |
| Poliomyelitis (3 Impfungen)* | 97,8 | 96,5 |
| Hepatitis B (3 Impfungen)* | 92,9 | 94,9 |
| Masern | | |
| eine Impfung | 99,7 | 99,6 |
| 2 Impfungen | 97,7 | 97,0 |
| Mumps | | |
| eine Impfung | 99,7 | 99,6 |
| 2 Impfungen | 97,7 | 97,0 |
| Röteln | | |
| eine Impfung | 99,7 | 99,6 |
| 2 Impfungen | 97,7 | 97,0 |
| Varizellen | | |
| eine Impfung | 88,5 | 92,1 |
| 2 Impfungen | 86,6 | 88,3 |
| Meningokokken C | 91,8 | 93,9 |
| Pneumokokken (3 Impf.)* | 84,1 | 76,3 |
| Rotaviren (2 Impfungen) | 55,5 | 52,6 |

Daten: Gesundheitsamt Bremen

* Seit Juni 2020 gilt für reifgeborene Säuglinge ein verkürztes Impfschema für die Grundimmunisierung mit 2+1 Impfdosen (vorher 3+1) [4]. Die hier ausgewiesenen Impfquoten sind daher mit den früher berichteten Impfquoten nicht vergleichbar.

❖ Zitierweise

Gesundheitsamt Bremen
(Hrsg.) (2023) Impfquoten bei
Kindern in der Stadt Bremen.
Faktenblatt zur Schuleingangs-
untersuchung 2022/2023 des
Bremer Gesundheitsamtes.

Autoren:

Sara Westerhold,
Günter Tempel

❖ Kontakt

[Gesundheitsamt Bremen](#)

Kommunale Gesundheitsbe-
richterstattung (GBE)

Horner Str. 60-70

28203 Bremen

[gesundheitsberichterstattung@ge-
sundheitsamt.bremen.de](mailto:gesundheitsberichterstattung@gesundheitsamt.bremen.de)

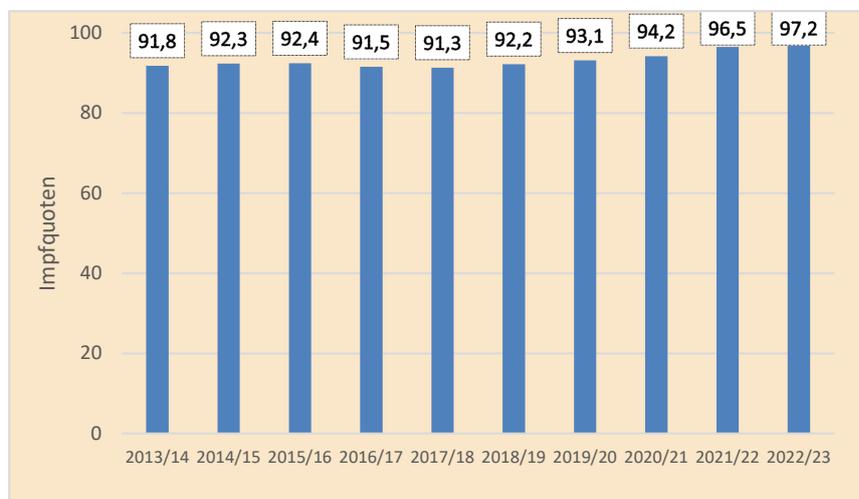
Tabelle 3: Impfquoten bei Schulanfängern (2022/23) nach Migrationshintergrund

| Impfquoten | kein Migrations- hintergrund | Migrations- hintergrund |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Anzahl der untersuchten Kinder | 2.972 | 2.609 |
| darunter mit Impfausweis | 2.731 | 2.165 |
| in % | 91,9 | 83,0 |
| Impfquoten in %: | | |
| Diphtherie (3 Impfungen)* | 98,3 | 95,1 |
| Tetanus (3 Impfungen)* | 98,4 | 95,1 |
| Pertussis (3 Impfungen)* | 97,9 | 94,9 |
| Hib (3 Impfungen)* | 97,0 | 92,2 |
| Poliomyelitis (3 Impfungen)* | 98,2 | 94,8 |
| Hepatitis B (3 Impfungen)* | 94,1 | 92,9 |
| Masern | | |
| eine Impfung | 99,8 | 99,5 |
| 2 Impfungen | 98,2 | 95,9 |
| Mumps | | |
| eine Impfung | 99,8 | 99,5 |
| 2 Impfungen | 98,2 | 95,9 |
| Röteln | | |
| eine Impfung | 99,8 | 99,5 |
| 2 Impfungen | 98,2 | 95,9 |
| Varizellen | | |
| eine Impfung | 86,8 | 91,7 |
| 2 Impfungen | 84,9 | 87,3 |
| Meningokokken C | 92,5 | 92,6 |
| Pneumokokken (3 Impf.)* | 83,3 | 73,6 |
| Rotaviren (2 Impfungen) | 56,0 | 48,5 |

Daten: Gesundheitsamt Bremen

* Seit Juni 2020 gilt für reifgeborene Säuglinge ein verkürztes Impfschema für die Grundimmunisierung mit 2+1 Impfdosen (vorher 3+1) [4]. Die hier ausgewiesenen Impfquoten sind daher mit den früher berichteten Impfquoten nicht vergleichbar.

Abbildung 1: Anteil der vollständig gegen Masern geimpften Kinder (2 Impfungen und mehr) nach Jahr der Schuleingangsuntersuchung



Daten: Gesundheitsamt Bremen