

DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

Impfungen von Kindern und Jugendlichen in Zeiten der Pandemie in Bayern

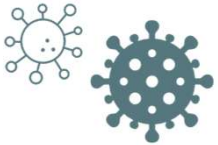
Datenbasis: 2019 bis 2021

Dr. Julian Witte, Alena Zeitler, Jana Diekmannshemke, Lena Hasemann

16.11.2022

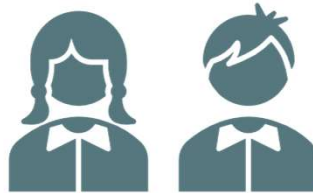
DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

Gesund aufwachsen während der COVID-19-Pandemie



Die mehr als 30 Monate andauernde COVID-19-Pandemie hat direkt und indirekt potenziell großen Einfluss auf die Gesundheit und Gesundheitsversorgung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland.

Aus den pandemiebegleitenden Maßnahmen, Belastungen im Familienleben (und den dort verfügbaren monetären und nicht monetären Ressourcen) sowie der allgemein veränderten Inanspruchnahme des medizinischen und nicht-medizinischen Versorgungssystems erwachsen während der Pandemie verschiedene Herausforderungen physischer, psychischer, sozialer wie auch finanzieller Natur für ein gesundes Aufwachsen.



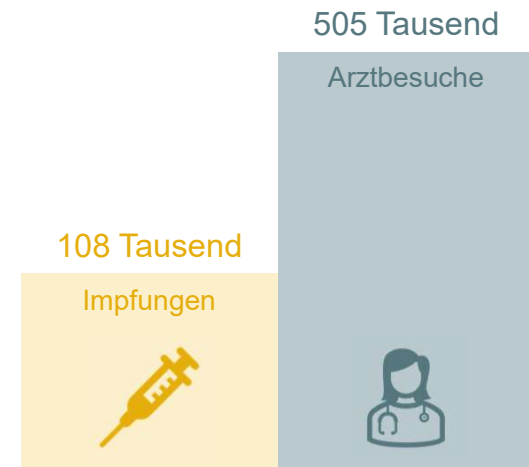
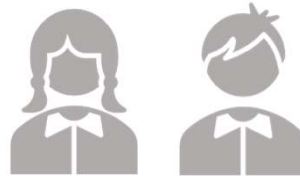
DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

Analysen der DAK-Gesundheit zur Gesundheit und Gesundheitsversorgung



107.000

Rund 107.000 DAK-versicherte Kinder und Jugendliche im Alter von 0 bis 17 Jahren, die in den Jahren **2018 bis 2021** bei der DAK-Gesundheit in Bayern versichert waren, gehen in die Analysen des DAK-Kinder- und Jugendreportes ein.



In den Analysen berücksichtigte Leistungen der Gesundheitsversorgung DAK-versicherter Kinder und Jugendliche in Bayern zwischen 0 und 17 Jahren im Jahr 2021

DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

Analysen der DAK-Gesundheit zur Gesundheit und Gesundheitsversorgung



Kindheit und Jugend prägen ein Leben lang die gesundheitliche und psychische Entwicklung. Wer als Kind oder Jugendlicher chronisch-somatisch oder psychisch erkrankt, ist auch als Erwachsener stärker gefährdet als andere. Über die Hälfte aller psychischen Erkrankungen entstehen beispielsweise bereits vor dem 19. Lebensjahr. Kinder und Jugendliche sind dabei unterschiedlich krank. Im DAK-Kinder- und Jugendreport wird deshalb das Versorgungsgeschehen differenziert nach Altersgruppen betrachtet. Das Robert Koch-Institut unterscheidet dabei ebenso wie die Bundes Psychotherapeuten Kammer zwischen Kindern im Alter von einem bis vier Jahren („Kleinkinder“), fünf bis neun Jahren („Grundschul Kinder“), Kinder im Alter von 10 bis 14 Jahren („Schul Kinder“) und „Jugendliche“ im Alter von 15 bis 17 Jahren. Diese Differenzierung nutzen auch nachfolgende Analysen.



5-9 Jahre
Grundschul Kinder



10-14 Jahre
Schul Kinder



15-17 Jahre
Jugendliche

DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

Fragestellung



Impfung	Alter in Wochen	Alter in Monaten									Alter in Jahren								
		6	2	3	4	5-10	11 ⁺	12	13-14	15	16-23	2-4	5-6	7-8	9-14	15-16	17	ab 18	ab 60
				U4		U5	U6				U7	U7a/U8	U9	U10	U11/J1		J2		
Rotaviren	G1 ⁺		G2	(G3)															
Tetanus ^b		G1		G2		G3 ⁺						A1		A2				A ⁺	
Diphtherie ^b		G1		G2		G3 ⁺						A1		A2				A ⁺	
Pertussis ^b		G1		G2		G3 ⁺						A1		A2				A3 ⁺	
Hib ^b H. influenzae Typ b		G1		G2		G3 ⁺													
Polioyelitis ^a		G1		G2		G3 ⁺								A1					
Hepatitis B ^b		G1		G2		G3 ⁺													
Pneumokokken ^a		G1		G2		G3 ⁺												S ⁺	
Meningokokken C							G1												
Masern						G1				G2								S ⁺	
Mumps, Röteln						G1				G2									
Varizellen						G1				G2									
HPV Humane Papillomviren													G1 ⁺	G2 ⁺					
Herpes zoster																		G1 ⁺ G ⁺	
Influenza																		S (jährlich)	

Wie haben sich die Impfquoten von Kindern und Jugendlichen, unterschieden nach Erstimpfungen und letzten Impfdosen zum Abschluss einer Impfsreihe während der Pandemie in Bayern entwickelt?

Und welchen Einfluss hat die sozio-ökonomische Lage des Elternhauses auf die Impfquoten während der Pandemie?

Anteil Kinder und Jugendliche (0-17 Jahre) mit mindestens einem/einer ...

DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019-2021, Anteil in %, Faldefinition: M1Q einer gesicherten ambulant-ärztlichen Diagnose und M1Q der Abrechnung einer impfassozierten Abrechnungsziffer (EBM 89XXX)

	Bayern 				Bundesdurchschnitt 			
	2019	2020	2021	+/- 19-21	2019	2020	2021	+/- 19-21
 Ambulanter Arztbesuch	92,9 %	92,6 %	93,1 %	0 %	92,3 %	91,3 %	88,7 %	-4 %
 Erhalt wenigstens einer Impfdosis	41,2 %	45,2 %	41,9 %	+2 %	37,1 %	39,7 %	32,9 %	-11 %

Anteil Kinder und Jugendliche (0-17 Jahre) mit mindestens einem/einer ...

DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019-2021, Anteil in %, Faldefinition: M1Q einer gesicherten ambulant-ärztlichen Diagnose und M1Q der Abrechnung einer implassozierten Abrechnungsziffer (EBM 89XXX)



Ambulante Arztbesuche in Bayern, Anteil in %



Erhalt einer Impfdosis in Bayern, Anteil in %



DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

Entwicklung der Impfquoten insgesamt während der Pandemie



Entwicklung der durchgeführten Gesamtimpfungen (Impfungen insgesamt: erste und letzte Dosis eines Impfzyklus sowie Auffrischimpfungen)

DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019-2021, Anteil in %, Falldefinition: M1Q einer gesicherten ambulant-ärztlichen Diagnose und M1Q der Abrechnung einer impfassozierten Abrechnungsziffer (EBM 89XXX)

Gesamtimpfungen	Vorgesehene s Impfalter*	Empfohlener Zeitpunkt der Impfung*	Entwicklung 2021 gegenüber 2019		
			Bayern (absolut, Hochrechnung**)	Bayern (relativ***)	Bund (relativ)
6-fach-Impfung (DTaP-IPV-Hib-HepB)	2-14 Monate	Nicht flexibel	+1.000	+3 %	-6 %
Pneumokokken	2-14 Monate	Nicht flexibel	+1.000	+6 %	-9 %
Masern-Mumps-Röteln-Impfung (MMR)	2-14 Monate	Nicht flexibel	-12.000	-2 %	-16 %
Masern-Mumps-Röteln-Windpocken-Impfung (MMR/V)	11-14 Monate	Nicht flexibel	+31.000	+32 %	+18 %
Rotavirus	Ab 6 Wochen	Nicht flexibel	+1.000	+5 %	-11 %
Meningokokken C	Ab 12 Monaten	Nicht flexibel	-22.000	-11 %	-19 %
Diphtherie, Pertussis, Tetanus, Poliomyelitis (Tdap-IPV)	9-16 Jahre	Flexibel	-17.000	-15 %	-23 %
Humane Papillomviren (HPV)	9-17 Jahre	Flexibel	+2.000	+5 %	-13 %

DTaP-IPV-Hib-HepB: Diphtherie, Pertussis, Tetanus, Poliomyelitis, Haemophilus influenzae Typ b, Hepatitis B

* Abweichungen im Einzelfall möglich.

** Die gezeigten Daten basieren auf einer Hochrechnung der absoluten Anzahl geimpfter DAK-versicherter Kinder und Jugendlicher bezogen auf den durchschnittlichen Anteil DAK-Versicherter an allen in Deutschland lebenden Kindern und Jugendlichen.

*** Die gezeigten relativen Veränderungen weichen in Summe von der Veränderung der Anzahl der Kinder und Jugendlichen mit wenigstens einer erhaltenen Impfung auf Seite 6 dieses Reportes ab. Auf Seite 6 werden Personen mit einer Impfung gezählt, während hier eine impfspezifische Analyse vorgenommen wurde.

DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

Entwicklung der Erst-Impfquoten während der Pandemie



Entwicklung der durchgeführten Erst-Impfungen

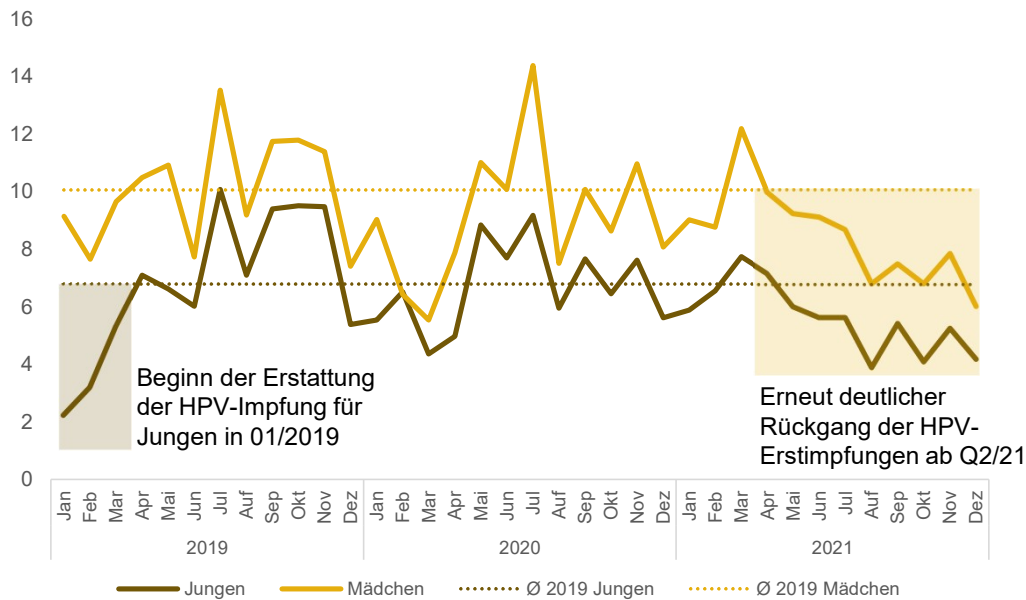
DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019-2021, Anteil in %, Falldefinition: M1Q einer gesicherten ambulant-ärztlichen Diagnose und M1Q der Abrechnung einer impfassozierten Abrechnungsziffer (EBM 89XXX)

Erst-Impfung	Vorgesehene s Impfalter*	Empfohlener Zeitpunkt der Impfung*	Entwicklung 2021 gegenüber 2019		
			Bayern (absolut, Hochrechnung*)	Bayern (relativ*)	Bund (relativ)
6-fach-Impfung (DTaP-IPV-Hib-HepB)	2-14 Monate	Nicht flexibel	+1.000	+2 %	-10 %
Pneumokokken	2-14 Monate	Nicht flexibel	+1.000	+3 %	-9 %
Masern-Mumps-Röteln-Impfung (MMR)	2-14 Monate	Nicht flexibel	-6.000	-1 %	-14 %
Masern-Mumps-Röteln-Windpocken-Impfung (MMR/V)	11-14 Monate	Nicht flexibel	+8.000	+26 %	+16 %
Rotavirus	Ab 6 Wochen	Nicht flexibel	+1.000	+6 %	-11 %
Meningokokken C	Ab 12 Monaten	Nicht flexibel	-22.000	-11 %	-19 %
Diphtherie, Pertussis, Tetanus, Poliomyelitis (Tdap-IPV)	9-16 Jahre	Flexibel	-4.000	-25 %	-31 %
Humane Papillomviren (HPV)	9-17 Jahre	Flexibel	-19.000	-15 %	-24 %
HPV-Erstimpfung Jungen	9-17 Jahre	Flexibel	-8.000	-16 %	-26 %
HPV-Erstimpfung Mädchen	9-17 Jahre	Flexibel	-11.000	-15 %	-22 %

Im Vergleich zu den Gesamt-Impfdaten, welche sowohl Erst- als auch Letztimpfungen eines Impfzyklus berücksichtigen, sind insbesondere für die HPV-Erstimpfung bei Jungen und Mädchen während der Pandemie deutliche Rückgänge zu beobachten. In Abhängigkeit des Beginns sexueller Aktivitäten ist der Zeitpunkt bzw. das Alter bei HPV-Erstimpfung gem. STIKO-Impfempfehlung flexibel. Dennoch erscheint es sinnvoll zu diskutieren, während der Pandemie ausgefallene oder verschobene Erstimpfungen möglichst zeitnah nachzuholen.

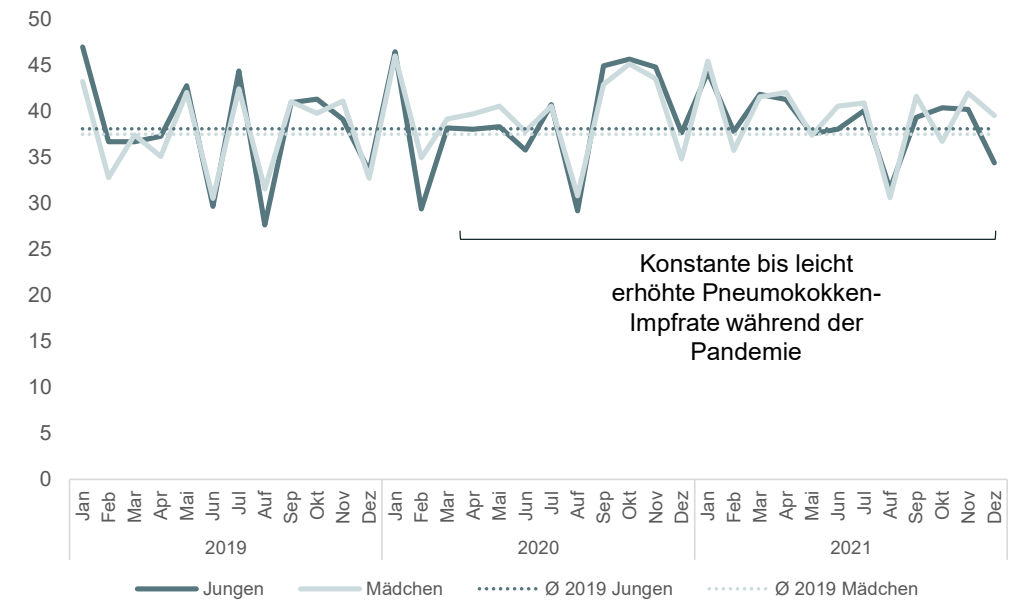
HPV-Erstimpfungsquote von Jungen und Mädchen während der Pandemie in Bayern

DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019 – 2021, Alter zwischen 9 und 17 Jahren, Erstimpfungen je 1.000, Falldefinition: M1Q der Abrechnung einer EBM 89110A Erste Dosis HPV-Impfung



Pneumokokken-Erstimpfungsquote von Jungen und Mädchen während der Pandemie in Bayern

DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019 – 2021, Alter zwischen 0 und 2 Jahren, Erstimpfungen je 1.000, Falldefinition: M1Q der Abrechnung einer EBM 89118A Erste Dosis Pneumokokken-Impfung



Während der Pandemie ist eine hohe Anzahl ausgebliebener HPV-Erstimpfungen, wahrscheinlich aufgrund des flexiblen Impfzeitpunktes, zu beobachten. In 2021 ist jedoch keine Nachholung, sondern ein weiterer Rückgang dokumentiert. Anders verhält es sich bei der Pneumokokken-Erstimpfung, für die ein fester altersbezogener Impfzeitpunkt besteht. Für diese Impfung wurden während der Pandemie konstante bis leicht steigende Impfquoten beobachtet.



HPV-Erstimpfungsquote von Mädchen nach Alter

DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019 – 2021, Anteil in %, Falldefinition: M1Q der Abrechnung einer EBM 89110A Erste Dosis HPV-Impfung

Alter (Jahre)	2019	2020	2021	+/- 19-21
9	3,4 %	3,4 %	3,0 %	-12 %
10	8,4 %	9,1 %	8,5 %	+1 %
11	11,8 %	9,7 %	10,5 %	-11 %
12	13,8 %	11,2 %	10,2 %	-26 %
13	15,7 %	14,9 %	14,6 %	-7 %
14	16,3 %	15,0 %	12,8 %	-21 %
15	14,8 %	13,2 %	10,0 %	-32 %
16	12,6 %	11,2 %	7,2 %	-43 %
17	11,9 %	10,9 %	6,3 %	-47 %
Durchschnittliches Alter bei Erstimpfung	13,4 Jahre	13,3 Jahre	13,2 Jahre	



HPV-Erstimpfungsquote von Jungen nach Alter

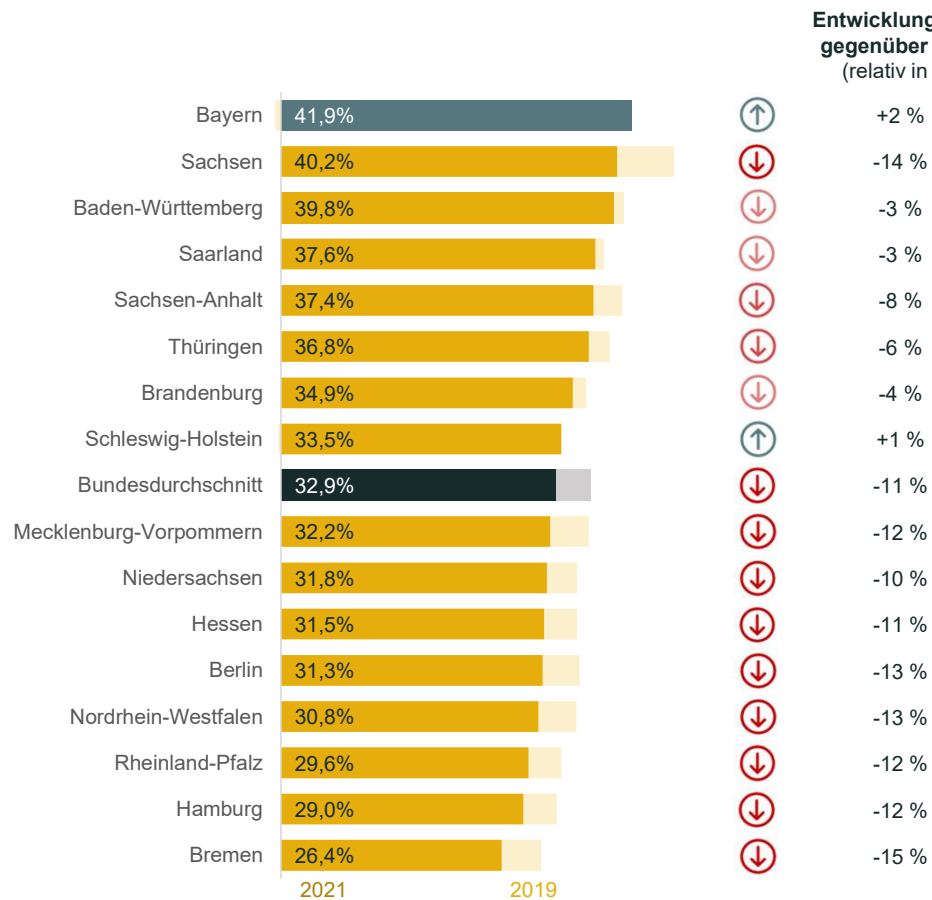
DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019 – 2021, Anteil in %, Falldefinition: M1Q der Abrechnung einer EBM 89110A Erste Dosis HPV-Impfung

Alter (Jahre)	2019	2020	2021	+/- 19-21
9	2,0 %	2,2 %	2,5 %	+25 %
10	4,6 %	5,1 %	5,4 %	+17 %
11	6,0 %	6,7 %	5,4 %	-9 %
12	7,7 %	6,1 %	5,8 %	-25 %
13	10,6 %	10,5 %	8,2 %	-23 %
14	11,2 %	9,9 %	9,2 %	-18 %
15	11,4 %	10,9 %	7,1 %	-37 %
16	9,1 %	9,2 %	4,9 %	-47 %
17	9,9 %	10,6 %	5,6 %	-44 %
Durchschnittliches Alter bei Erstimpfung	13,6 Jahre	13,6 Jahre	13,4 Jahre	

Bei HPV-Erstimpfungen ist sowohl bei Mädchen als auch bei Jungen der größte relative Rückgang in den älteren Altersgruppen zu beobachten. Insbesondere bei Jungen sind in den jüngeren Altersgruppen auch während der Pandemie steigende Erstimpfungsquoten zu beobachten.

Anteil DAK-versicherter Kinder und Jugendlichen (0-17 Jahre) mit mindestens einer erhaltenen Impfung in 2021

DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019-2021, Anteil in %, Falldefinition: M1Q der Abrechnung einer impfassozierten Abrechnungsziffer (EBM 89XXX)



Die Grafik zeigt den Anteil der DAK-versicherten Kinder und Jugendlichen (0-17 Jahre), für die wenigstens eine Impfung im Jahr 2021 dokumentiert wurde. Als heller hinterlegte Balken wird der Ausgangswert des Jahres 2019 visualisiert.

Die relative Veränderung im Anteil wenigstens einmal geimpfter Kinder und Jugendlicher zwischen den Jahren 2021 und 2019 wird rechts neben der Abbildung ausgegeben und im Trend durch die Pfeile veranschaulicht. Unterschiedliche Farbausprägungen zeigen die Größe der relativen Veränderungen.

Als Surrogatparameter für die in den Sekundärdaten einer gesetzlichen Krankenkasse nur sehr eingeschränkt enthaltenen Angaben zum individuellen sozio-ökonomischen Status eines Kindes wird der **German Index of Multiple Deprivation (GISD)** als Index zur räumlichen Sozialstruktur herangezogen.

Der GISD ist ein multidimensionaler und kleinräumiger Deprivationsindex für das Bundesgebiet, der auf Gemeinde-, Landkreis-, Regierungsbezirk- und Postleitzahlebene vorliegt. Für die vorliegenden Analysen wird der GISD auf **Postleitzahlebene** in der Version von 2014 genutzt. Der Index setzt sich aus 7 Indikatoren zusammen. Hohe Indexwerte bedeuten hierbei eine hohe Deprivation, also sozial-ökonomische Benachteiligung. Alternativ wird nachfolgend der Kehrwert genutzt und von einem hohen sozio-ökonomischen Status gesprochen, wenn die Deprivation niedrig ist.



German Index of Socioeconomic Deprivation (GISD)

Ergebnis des sozio-ökonomischen Status auf einer kontinuierlichen Skala zwischen 0 (hoch) und 1 (niedrig)



Ergebnis des sozio-ökonomischen Status auf einer Ordinal-Skala (1 hoch, 2 mittel, 3 niedrig)



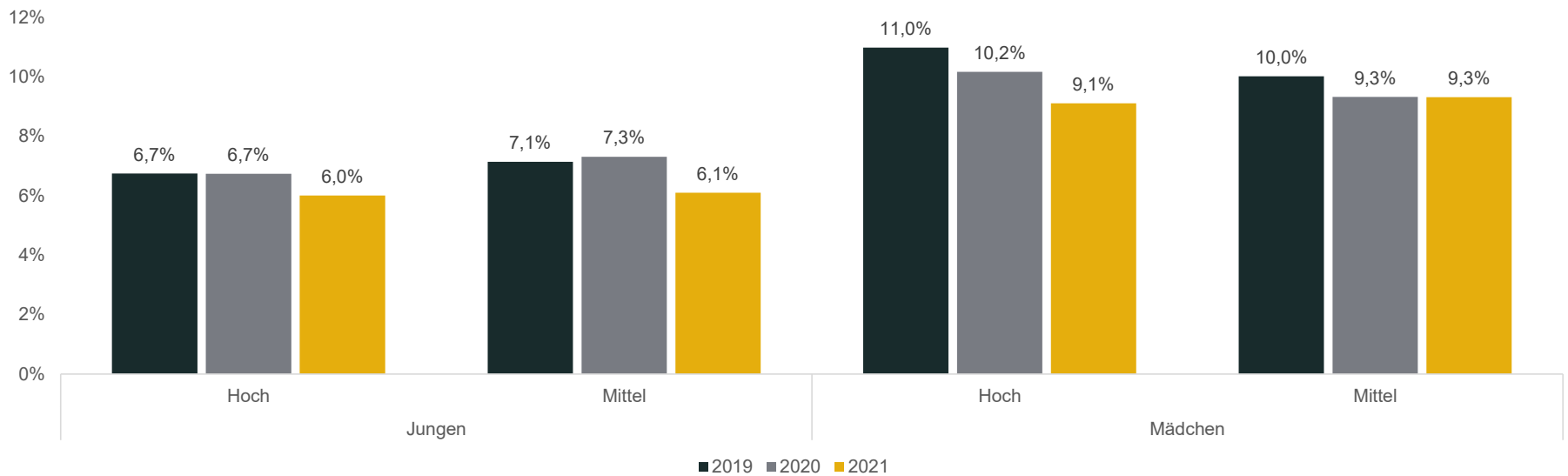
DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

Einfluss der sozialen Lage des Elternhauses auf die Chance einer HPV-Erstimpfung



Anteil Kinder mit einer HPV-Erstimpfung in Abhängigkeit des sozio-ökonomischen Familienstatus

DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019 – 2021, Anteil in % bei Kindern zwischen 9 und 17 Jahren
Falldefinition; Min1 der Abrechnung einer EBM 89110A Erste Dosis HPV-Impfung

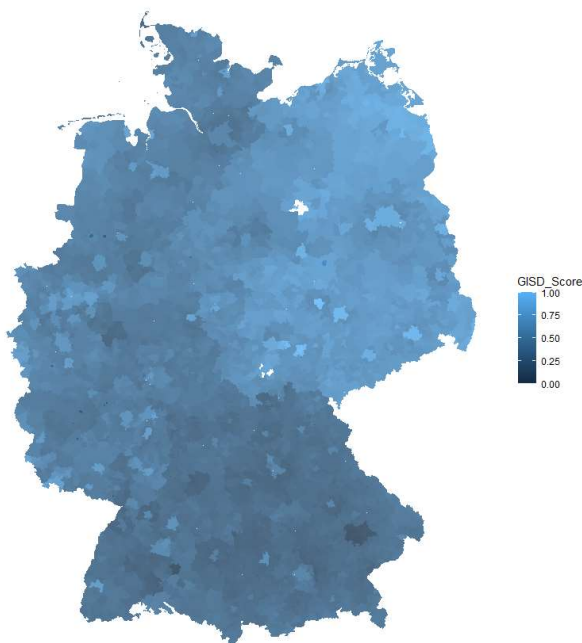


Der Einfluss der sozioökonomischen Lage des Elternhauses auf die Chance einer HPV-Erstimpfung ist bei DAK-versicherten Jungen und Mädchen gering. Einzig vor der Pandemie zeigte sich für Mädchen aus Familien mit hohem sozio-ökonomischen Status im Vergleich zu Mädchen aus Familien mit mittlerem sozio-ökonomischen Status eine 11 % höhere Chance eine HPV-Erstimpfung zu erhalten (Odds ratio: 1,108 (95%-KI: 1,018-1,207)).



Sozio-ökonomischer Status DAK-versicherter Kinder und Jugendlicher entsprechend des GISD-Index

DAK-Gesundheit, Datenjahr 2021,
GISD-Score 1 = hohe Deprivation (niedriger sozio-ökonomischer Status),
GISD-Score 0 = niedrige Deprivation (hoher sozio-ökonomischer Status)



Ist die Verteilung des sozio-ökonomischen Status DAK-versicherter Kinder repräsentativ?

DAK-Gesundheit, Datenjahr 2021, alle Kinder von 0-17 Jahre, Daten zum GISD von Kroll 2017

Soziale Deprivation (GISD)	Sozio-ökonomischer Status	DAK Gesundheit (2021)	Deutschland (2014/2021*)
1 (niedrig)	hoch	9,5 %	12,5 %
2 (mittel)	mittel	62,8 %	58,2 %
3 (hoch)	niedrig	27,7 %	29,3 %

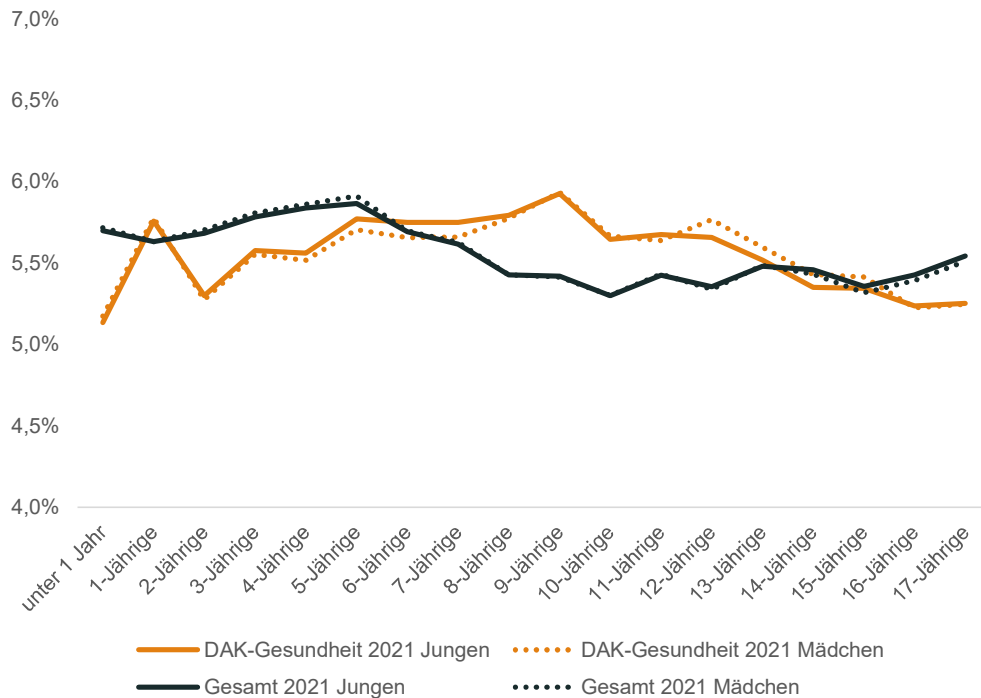
* Der Vergleich der bundesweiten Verteilung der sozialen Deprivation basiert auf zwei Datenquellen. Die GISD-Klassifikation (niedrig, mittel, hoch) liegt auf Ebene verschiedener Raumordnungskennzahlen vor. Für vorliegende Analysen wird ein im Jahr 2014 aktualisierter Datensatz auf Postleitzahlebene genutzt. Diese basierend auf der Gesamtbevölkerung Deutschland und umfassen damit auch PKV-Versicherte. Für den Vergleich mit den Daten der DAK-Gesundheit wird die regionale Verteilung der GKV-Versicherten des Bundesamtes für Soziale Sicherung (BAS) genutzt, um den Anteil der PKV-Versicherten aus den regionalen Verteilungsdaten des GISD-Index herauszurechnen und so eine realistischere Vergleichsgröße zur Beurteilung der Repräsentativität der DAK-Daten zu erhalten.



Vergleich der Alters- und Geschlechtsverteilung DAK-versicherter Kinder und Jugendlichen mit der Gesamtbevölkerung in Bayern

DAK-Gesundheit, Daten 2021

Referenz: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, Stichtag 31.12.2021*



Datengrundlage

- Der DAK-Kinder- und Jugendreport analysiert Daten von rund 107.000 Kindern und Jugendlichen. Der Report basiert damit auf Daten von 4,9 % aller Kinder und Jugendlichen in Bayern.

Repräsentativität

- Ein Abgleich mit der Alters- und Geschlechtsverteilung aller DAK-versicherten Kinder und Jugendlichen in Bayern auf Basis der Fortschreibung des Mikrozensus zeigt dabei eine gute Repräsentativität (Grafik links). Verglichen werden die Anteile DAK-versicherter Jungen und Mädchen je Altersjahrgang an allen eingeschlossenen Kindern und Jugendlichen in Relation zur entsprechenden Verteilung auf Bundesebene. Dabei zeigt sich, dass der Datensatz bei Kindern im Alter von acht bis 12 Jahren geringfügig überrepräsentiert und in den übrigen Altersjahrgängen geringfügig unterrepräsentiert ist. Jungen und Mädchen sind anteilig gut repräsentiert.
- Kinder und Jugendliche mit niedrigem, mittlerem und hohem sozio-ökonomischen Status sind – basierend auf den Daten des German Index of Multiple Deprivation (GISD) - hinsichtlich ihres Anteils an allen in Deutschland lebenden Personen gut in den Daten der DAK-Gesundheit repräsentiert.



Dr. Julian Witte, MPH

M julian.witte@vandage.de

T +49 151 5064 0017

vandage.de

Vandage GmbH
Health Economics & Analytics
Detmolder Straße 30
D-33604 Bielefeld