

DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

Impfungen von Kindern und Jugendlichen in Zeiten der Pandemie

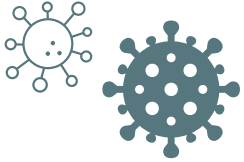
Datenbasis: 2019 bis 2021

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

26.10.2022

DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

Gesund aufwachsen während der COVID-19-Pandemie



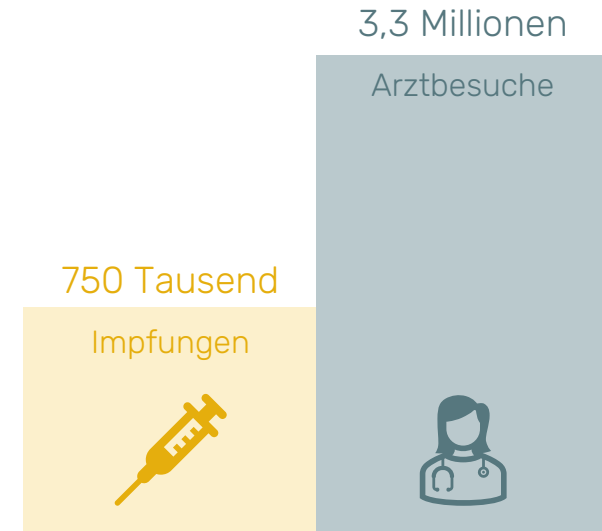
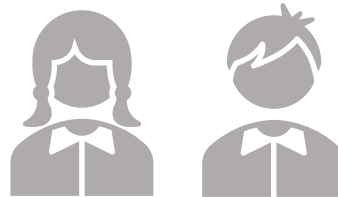
Die mehr als 30 Monate andauernde COVID-19-Pandemie hat direkt und indirekt potenziell großen Einfluss auf die Gesundheit und Gesundheitsversorgung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland.

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.



782.000

Rund 782.000 DAK-versicherte Kinder und Jugendliche im Alter von 0 bis 17 Jahren, die in den Jahren **2019 bis 2021** bei der DAK-Gesundheit versichert waren, gehen in die Analysen des DAK-Kinder- und Jugendreportes ein.



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

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 Erwachsene 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 („Schulkinder“) und „Jugendliche“ im Alter von 15 bis 17 Jahren. Diese Differenzierung nutzen auch nachfolgende Analysen.



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 <i>H. influenzae</i> Typ b			G1		G2		G3*												
Poliomyelitis ^b			G1		G2		G3*							A1					
Hepatitis B ^b			G1		G2		G3*												
Pneumokokken ^b			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 entwickelt?

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

Anteil und Anzahl DAK-versicherter Kinder und Jugendlichen (0-17 Jahre) mit mindestens einem/einer ...

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

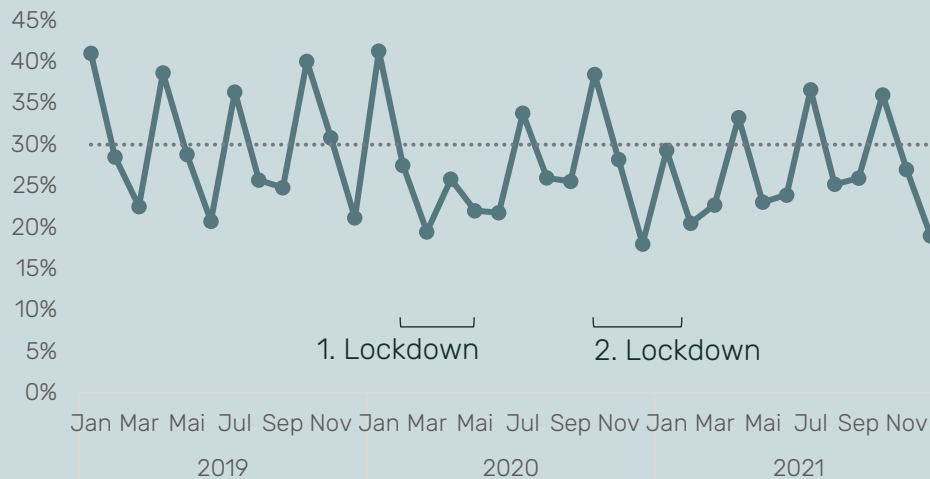
	Anteil unter DAK-Versicherten				Anzahl Bundesweit (Hochrechnung)			
	2019	2020	2021	+/- 19-21	2019	2020	2021	+/- 19-21
 Ambulanter Arztbesuch	92,3 %	91,3 %	88,7 %	-4 %	12,6 Mio.	12,5 Mio.	11,3 Mio.	-1,3 Mio.
 Erhalt wenigstens einer Impfdosis	37,1 %	39,7 %	32,9 %	-11 %	5,1 Mio.	5,4 Mio.	4,4 Mio.	-680 Tausend

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

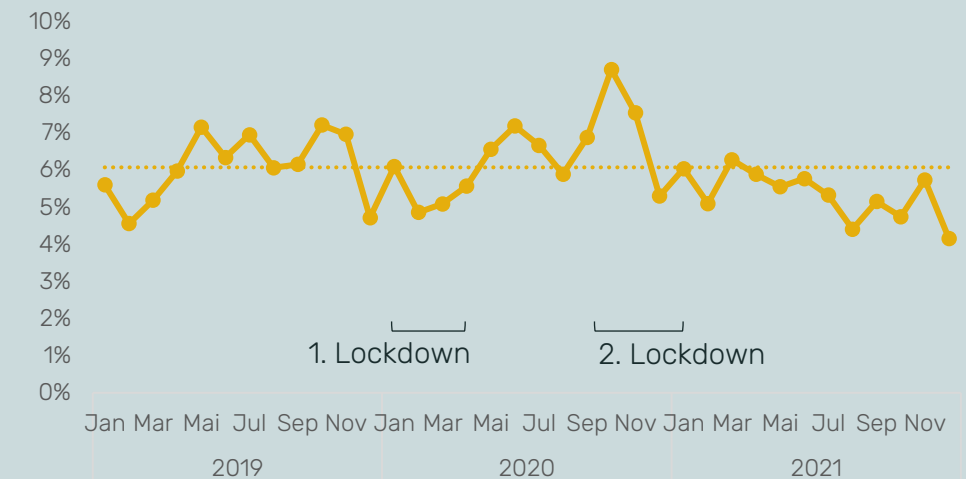
DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019-2021, Anteil in %, Falldefinition: M1Q einer gesicherten ambulant-ärztlichen Diagnose und M1Q der Abrechnung einer impfassozierten Abrechnungsziffer (EBM 89XXX)



Ambulante Arztbesuche im Bundesdurchschnitt, Anteil in %



Erhalt einer Impfdosis im Bundesdurchschnitt, Anteil in %



Entwicklung der durchgeführten Gesamtimpfungen (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)

Erst-, Zweit-, Dritt- und Auffrischungsimpfungen	Impfalter	Empfohlener Zeitpunkt der Impfung	Anteil DAK-Versicherte +/- 19-21	Anzahl Bundesweit (Hochrechnung) +/- 19-21
6-fach-Impfung (DTaP-IPV-Hib-HepB)	2-14 Monate	Nicht flexibel	-6 %	-196.000
Pneumokokken	2-14 Monate	Nicht flexibel	-9 %	-227.000
Masern-Mumps-Röteln-Impfung (MMR)	2-14 Monate	Nicht flexibel	-18 %	-204.000
Masern-Mumps-Röteln-Windpocken-Impfung (MMR/V)	11-14 Monate	Nicht flexibel	+18 %	+71.000
Rotavirus	Ab 6 Wochen	Nicht flexibel	-11 %	-180.000
Meningokokken C	Ab 12 Monaten	Nicht flexibel	-19 %	-198.000
Diphtherie, Pertussis, Tetanus, Poliomyelitis (Tdap-IPV)	9-16 Jahre	Flexibel	-23 %	-166.000
Humane Papillomviren (HPV)	9-17 Jahre	Flexibel	-13 %	-219.000

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	Impfalter	Empfohlener Zeitpunkt der Impfung	Anteil DAK-Versicherte +/- 19-21	Anzahl Bundesweit (Hochrechnung) +/- 19-21
6-fach-Impfung (DTaP-IPV-Hib-HepB)	2-14 Monate	Nicht flexibel	-10 %	-142.000
Pneumokokken	2-14 Monate	Nicht flexibel	-9 %	-130.000
Masern-Mumps-Röteln-Impfung (MMR)	2-14 Monate	Nicht flexibel	-14 %	-127.000
Masern-Mumps-Röteln-Windpocken-Impfung (MMR/V)	11-14 Monate	Nicht flexibel	+16 %	+15.000
Rotavirus	Ab 6 Wochen	Nicht flexibel	-11 %	-60.000
Meningokokken C	Ab 12 Monaten	Nicht flexibel	-19 %	-198.000
Diphtherie, Pertussis, Tetanus, Poliomyelitis (Tdap-IPV)	9-16 Jahre	Flexibel	-31 %	-66.000
Humane Papillomviren (HPV)	9-17 Jahre	Flexibel	-24 %	-212.000
HPV-Erstimpfung Jungen	9-17 Jahre	Flexibel	-26 %	-108.000
HPV-Erstimpfung Mädchen	9-17 Jahre	Flexibel	-22 %	-104.000

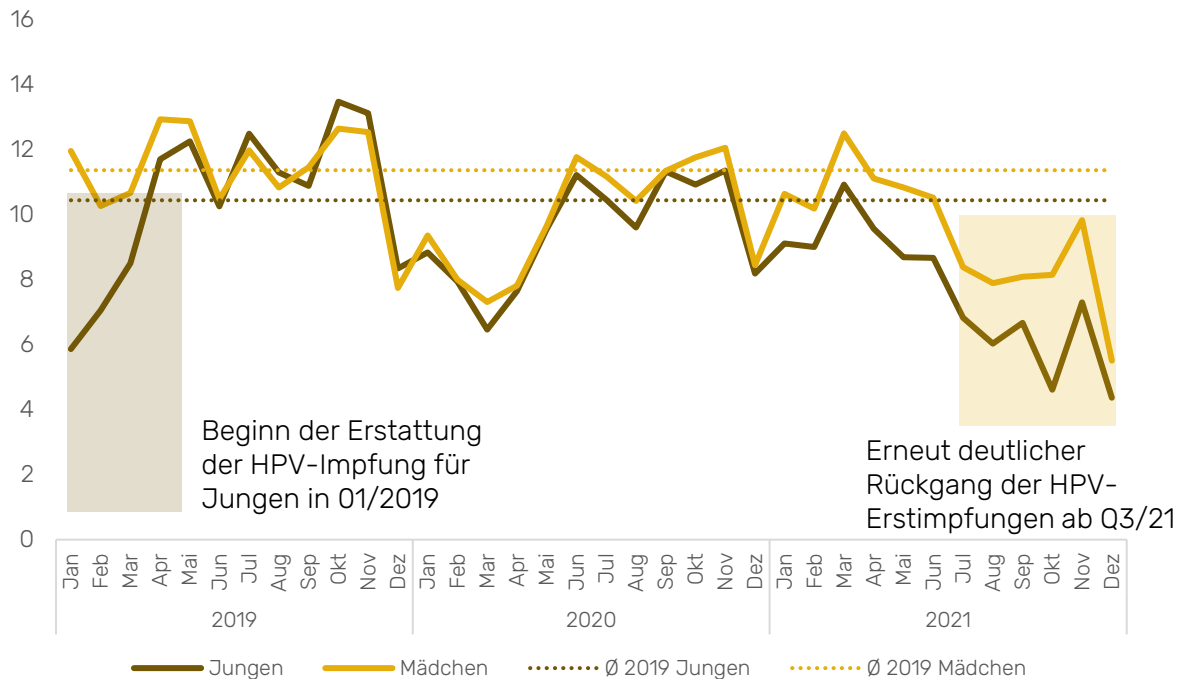
Im Vergleich zu den Gesamt-Impfdaten, welche sowohl Erst- als auch Letztimpfungen eines Impfzyklus berücksichtigen, sind insbesondere für die HPV-Erstimpfung bei Jungen und Mädchen während der Pandemie deutliche Rückgänge zu beobachten. In Abhängigkeit des Beginns sexueller Aktivitäten ist der Zeitpunkt 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.

DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

HPV-Erstimpfungen während der Pandemie

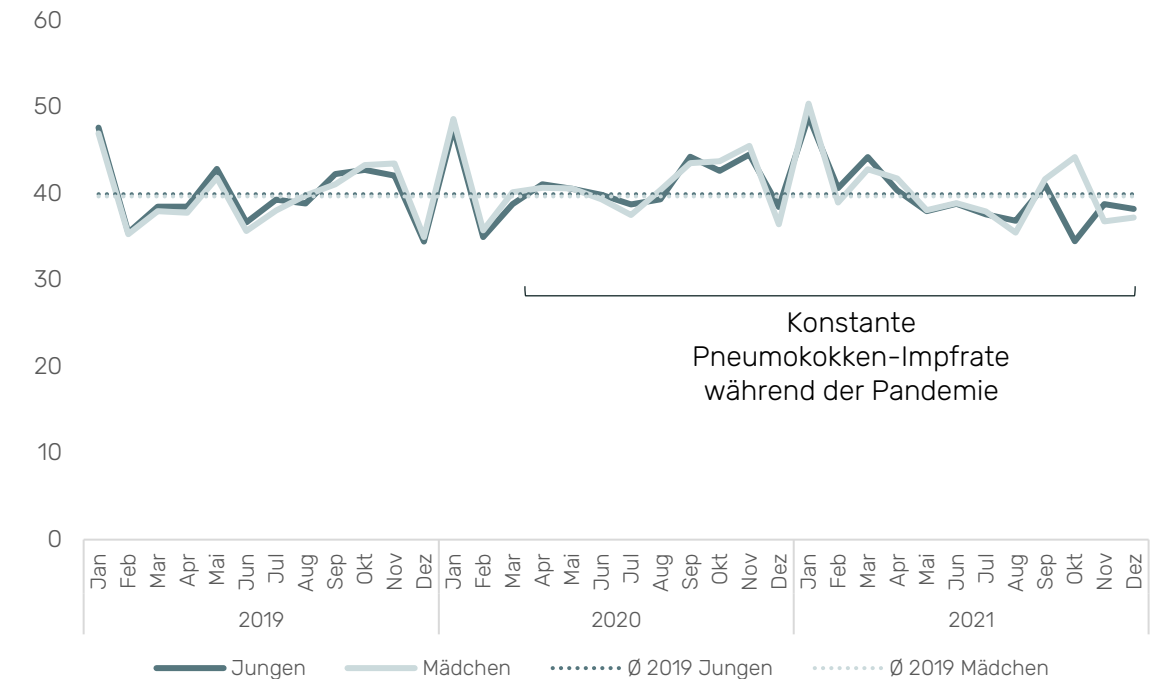
HPV-Erstimpfungsquote von Jungen und Mädchen während der Pandemie im Bundesdurchschnitt

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 im Bundesdurchschnitt

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





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	6,2 %	6,2 %	4,9 %	-21 %
10	13,5 %	12,8 %	11,8 %	-13 %
11	14,5 %	12,7 %	12,2 %	-16 %
12	16,3 %	14,0 %	11,5 %	-29 %
13	18,6 %	16,3 %	13,8 %	-26 %
14	16,0 %	13,9 %	11,8 %	-26 %
15	11,3 %	9,5 %	8,0 %	-29 %
16	8,9 %	7,6 %	6,2 %	-30 %
17	7,8 %	6,7 %	5,5 %	-29 %
Durchschnittliches Alter bei Erstimpfung	13,0	12,9	12,8	



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	3,8 %	4,2 %	3,8 %	0 %
10	8,2 %	8,1 %	7,6 %	-7 %
11	9,9 %	8,6 %	7,9 %	-20 %
12	10,8 %	9,7 %	7,6 %	-30 %
13	15,0 %	13,6 %	10,4 %	-31 %
14	15,3 %	13,5 %	10,3 %	-33 %
15	13,0 %	10,9 %	7,9 %	-39 %
16	9,9 %	9,7 %	6,3 %	-37 %
17	9,1 %	10,0 %	6,8 %	-25 %
Durchschnittliches Alter bei Erstimpfung	13,5	13,5	13,2	



Impfung zum Abschluss eines HPV-Impfzyklus bei Mädchen nach Alter

DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019 – 2021, Anteil in %, Falldefinition: M1Q der Abrechnung einer EBM 89110B*

Alter (Jahre)	2019	2020	2021	+/- 19-21
9	0,7 %	0,6 %	0,6 %	-7 %
10	5,8 %	5,7 %	6,5 %	+13 %
11	7,8 %	8,1 %	9,2 %	+18 %
12	9,0 %	9,0 %	8,7 %	-4 %
13	10,9 %	10,9 %	10,2 %	-7 %
14	12,6 %	11,7 %	10,9 %	-13 %
15	9,3 %	8,5 %	8,5 %	-9 %
16	7,2 %	6,0 %	5,5 %	-23 %
17	5,6 %	5,3 %	4,9 %	-13 %
Durchschnittliches Alter bei Abschluss eines HPV-Impfzyklus	13,5	13,4	13,3	



Impfung zum Abschluss eines HPV-Impfzyklus bei Jungen nach Alter

DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019 – 2021, Anteil in %, Falldefinition: M1Q der Abrechnung einer EBM 89110B*

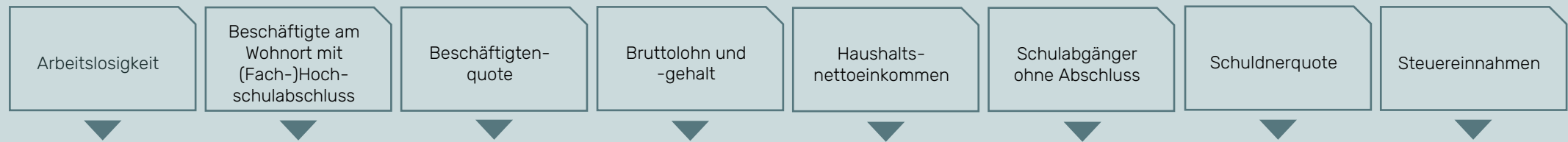
Alter (Jahre)	2019	2020	2021	+/- 19-21
9	0,4 %	0,4 %	0,5 %	+2 %
10	2,0 %	3,6 %	4,1 %	+103 %
11	2,6 %	5,3 %	5,7 %	+119 %
12	2,7 %	6,3 %	5,9 %	+120 %
13	3,7 %	8,0 %	7,0 %	+88 %
14	4,8 %	10,3 %	9,5 %	+97 %
15	4,8 %	9,4 %	8,0 %	+66 %
16	3,4 %	7,4 %	5,7 %	+65 %
17	3,1 %	6,5 %	5,3 %	+69 %
Durchschnittliches Alter bei Abschluss eines HPV-Impfzyklus	13,9	13,9	13,7	

Wie hat sich das Impfgeschehen während der Pandemie verändert?

- Bei der Pneumokokken-Erstimpfung, für die ein fester altersbezogener Impfzeitpunkt besteht, sind während der Pandemie konstante Impfquoten zu beobachten.
- Während der Pandemie ist eine hohe Anzahl ausgebliebener HPV-Erstimpfungen, wahrscheinlich aufgrund des flexiblen Impfzeitpunktes, zu beobachten. In 2021 ist keine Nachholung, sondern ein weiterer Rückgang der Erstimpfungsquoten sowohl für Mädchen als auch für Jungen dokumentiert.
- Dies bedeutet jedoch nicht, dass während der Pandemie Kinder und Jugendliche nicht mehr gegen HPV geimpft wurden. Werden die Mädchen und Jungen betrachtet, welche die letzte Impfung eines HPV-Impfzyklus erhalten haben (bis zum 14. Lebensjahr werden 2 Dosen verimpft, zwischen dem 14. und dem 17. Lebensjahr 3 Impfdosen), so zeigen sich bei Jungen im Jahr 2021 durchweg höhere Abschlussraten des Impfzyklus als noch in 2019. Dies ist jedoch auch darauf zurückzuführen, dass für Jungen eine HPV-Impfung erst seit Ende 2018 durch die STIKO empfohlen und seit Anfang 2019 durch die gesetzlichen Krankenkassen erstattet wird. Für Mädchen (bestehende Impfempfehlung seit 2007) sind im Gegensatz dazu in 2021 auch geringe Zweit- bzw. Drittimpfungen zum Abschluss eines Impfzyklus dokumentiert worden. Dies gilt besonders für Mädchen höherer Altersjahrgänge.

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)

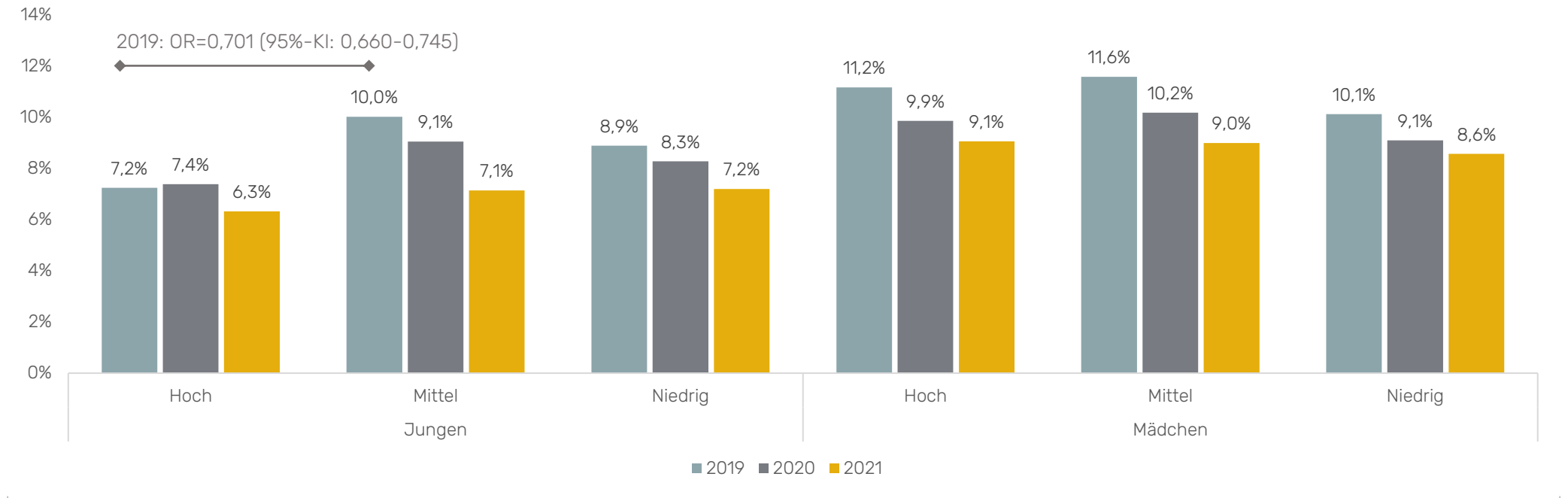


DAK-Kinder- und Jugendreport 2022

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

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

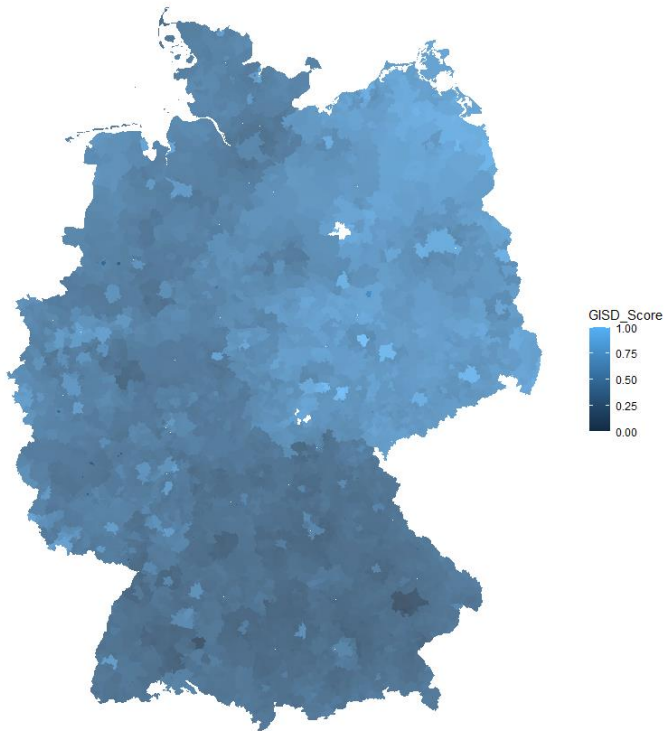
DAK-Gesundheit, Datenjahre 2019 – 2021, Anteil in %, Falldefinition: M1Q der Abrechnung einer EBM 89110A Erste Dosis HPV-Impfung



Für Jungen und Mädchen zeigen sich unabhängig der sozio-ökonomischen Lage der Familie während der Pandemie rückläufige HPV-Erstimpfungsquoten. Für Jungen aus Familien mit hohem sozio-ökonomischen Status wurden vor und während der Pandemie signifikant geringere HPV-Erstimpfungsquoten beobachtet als für Jungen aus Familien mit mittlerem sozioökonomischen Status. Für Mädchen zeigen sich vom sozio-ökonomischen Familienstatus weitestgehend unabhängige Erstimpfungsquoten.

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

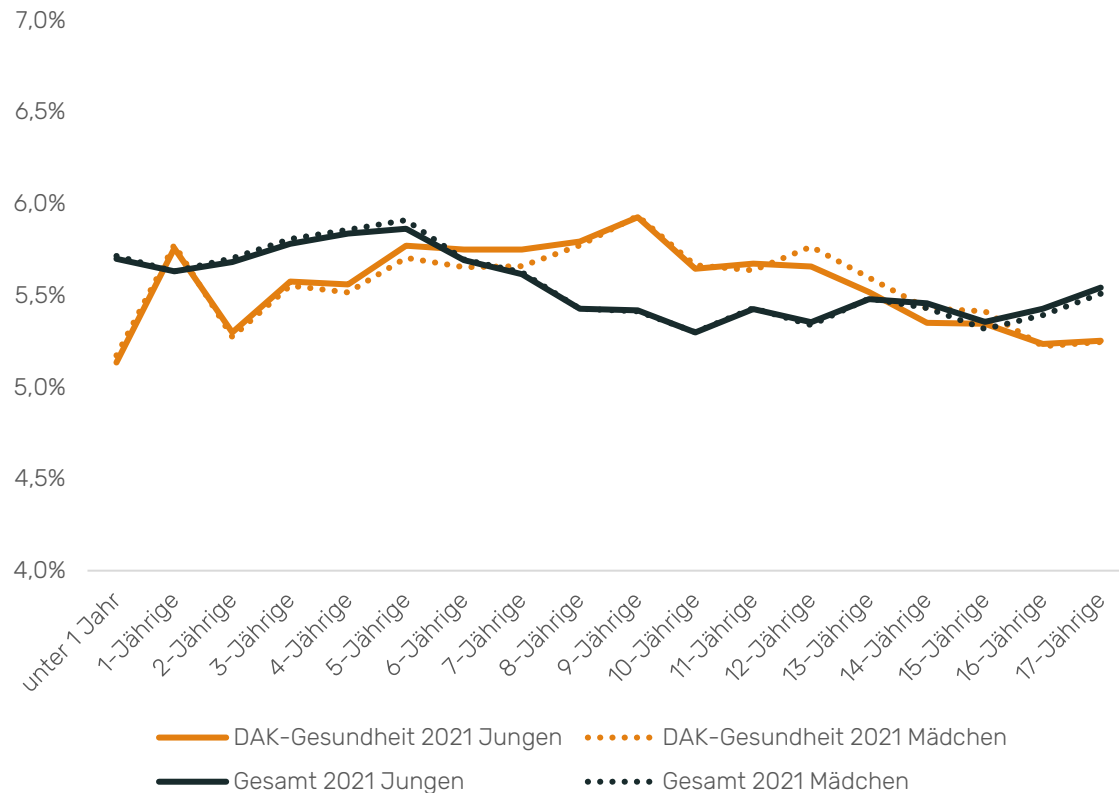
Soziale Deprivation (GISD)	Sozio-ökonomischer Status	DAK Gesundheit (2021)	🇩🇪 (2014/2021*)
1 (niedrig)	hoch	9,5 %	12,5 %
2 (mittel)	mittel	62,8 %	58,2 %
3 (hoch)	niedrig	27,7 %	29,3 %

* 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

DAK-Gesundheit, Daten 2021

Referenz: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, Stichtag 31.12.2021*



Datengrundlage

- Der DAK-Kinder- und Jugendreport analysiert Daten von knapp 800.000 Kindern und Jugendlichen. Der Report basiert damit auf Daten von 5,7 % aller Kinder und Jugendlichen in der Bundesrepublik. Je nach Bundesland können über 10 % aller dort lebenden Kinder abgebildet werden.

Repräsentativität

- Ein Abgleich mit der Alters- und Geschlechtsverteilung aller DAK-versicherten Kinder und Jugendlichen 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 über repräsentiert 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 (GIMD) – hinsichtlich ihres Anteils an allen in Deutschland lebenden Personen gut in den Daten der DAK-Gesundheit repräsentiert.
- Die Repräsentativität hinsichtlich Krankheitslast (Morbidität) und Gesundheitsverhalten (Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen) ist aufgrund fehlender bundesweiter Referenzdaten nur eingeschränkt beurteilbar.

Hinweise zur Datengrundlage

- Daten zum COVID-Impfgeschehen (von Kindern und Jugendlichen) liegen in GKV-Abrechnungsdaten nur unvollständig vor, weshalb auf entsprechende Analysen verzichtet wird.
- Die für nachfolgende Analysen verwendeten Daten basieren auf Abrechnungsinformationen DAK-versicherter Kinder und Jugendliche. Damit ist die Abbildung des „administrativen“ Erkrankungs- und Versorgungsgeschehens möglich.
- Die Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen wie Arztbesuche, Krankenhausaufenthalte oder Impfungen (mit Ausnahme der COVID-Impfungen) ist in GKV-Abrechnungsdaten weitestgehend vollständig abgebildet.
- Administrative Diagnosedaten zeigen hingegen nicht die „wahre“ Krankheitsprävalenz oder Inzidenz, sondern nur den versorgungsbezogenen Ausschnitt. Risiken der Überschätzung, insb. durch Fehlkodierung, oder Unterschätzung in Folge von Nicht-Inanspruchnahme medizinisch-therapeutischer Leistungen sind bei der Interpretation dieser Ergebnisse zu berücksichtigen. Die „wahre“ Erkrankungshäufigkeit ist jedoch faktisch nicht ermittelbar, denn auch primär-rekrutierte sozial-epidemiologische Analysen und Erhebungen sind mit Bias-Risiken verbunden.

Wie Sie uns erreichen?



hey@vandage.de
vandage.de

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