

Paediatr. Paedolog. 2021 · 56:230–234
<https://doi.org/10.1007/s00608-021-00925-2>
 Angenommen: 1. September 2021
 Online publiziert: 1. Oktober 2021
 © Der/die Autor(en) 2021



Amelie Altenbuchner¹ · Sonja Haug¹ · Rainer Schnell² · Anna Scharf¹ · Karsten Weber¹

¹ Institut für Sozialforschung und Technikfolgenabschätzung (IST), Regensburg Center of Health Sciences and Technology (RCHST), Ostbayerische Technische Hochschule (OTH) Regensburg, Regensburg, Deutschland

² Research Methodology Group, Universität Duisburg-Essen, Duisburg, Deutschland

Impfbereitschaft von Eltern mit einem COVID-19-Vakzin

Die Rolle von Elternschaft und Geschlecht

Die Impfscheidung für minderjährige Kinder liegt bei den Eltern. Hierbei zeigt sich insbesondere das empfundene Vertrauen in Impfstoffe und das Gesundheitssystem als bedeutsamster Einflussfaktor. Die Nebenwirkungen werden überschätzt und individuelle Erkrankungsrisiken durch Impfungen bzw. Eltern unterschätzt [11]. Am 28.05.2021 genehmigte die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) die Zulassung des COVID-19-Impfstoffs Comirnaty von Biontech/Pfizer für Kinder ab 12 Jahren [5]. Die Ständige Impfkommission (STIKO) in Deutschland [20] empfiehlt die Impfung für gesunde Kinder nicht (Stand: 10.06.2021), jedoch das Nationale Impfgremium ([3]; Stand: 24.06.2021). Somit gilt für Ärztinnen und Ärzte, individuelle informierte Entscheidungen der Eltern zu fördern, obgleich die Evidenzlage in der besonderen Situation der COVID-19-Pandemie unvollständig ist [13].

Methode

Die Studie basiert auf einer Ein-Themen-Bevölkerungsbefragung zur Impfbereitschaft ($n = 2014$; [9]). Der deutschlandweite Telefon-Survey auf Basis einer Zufallsstichprobe („dual frame“) fand zwischen dem 12.11.2020 und 10.12.2020 statt. Die Altersspanne umfasst 18–95 Jahre (Medianalter 52). Von den Befragten sind 50,8 % weiblich, 49 % männlich und 0,1 % divers. Die vorliegende Teilstichprobe von Personen mit minderjährigen Kindern im Haushalt

($n = 461$; 22,9 %; folgend Eltern) unterscheidet sich in Bezug auf den Frauen- (53,8 %) und Männeranteil (46,2 %) nicht signifikant von der Vergleichsgruppe ohne minderjährige Kinder. Das Durchschnittsalter der Eltern ist 40,1 Jahre ($SD = 11,4$), der Kinderlosen 54,2 Jahre ($SD = 19,6$).

Ergebnisse

Eine Analyse der oben genannten Bevölkerungsbefragung ergab, dass die Impfbereitschaft mit einem COVID-19-Vakzin mit dem Alter steigt, eine erhöhte und unrealistische Wahrnehmung schwerwiegender Nebenwirkungen von Impfungen mit sinkender Impfbereitschaft einhergeht, bei der individuellen Risikoeinschätzung einer Erkrankung mit COVID-19 Unsicherheiten bestehen, da über die Hälfte der Befragten die langfristigen Konsequenzen einer COVID-19-Erkrankung nur schwer einschätzen kann, und Personen mit hohen Zustimmungswerten zu (impf-)verschwörungstheoretischen Aussagen eine niedrige Impfbereitschaft zeigen. Ein Viertel der Impfablehnerinnen sagt, dass sie nicht glauben, dass das Coronavirus gefährlich für sie sei [9]. Am häufigsten nennen sie, ebenso wie Befragte anderer Studien [16], die Sorge vor Nebenwirkungen.

Impfbereitschaft der Eltern

Die Impfbereitschaft der Befragten mit und ohne Kinder zeigt einen signifikanten Unterschied (53,9 % vs. 71,1 %

ja sicher/eher ja). Die Impfbereitschaft der Eltern ist auch nach einer multiplen logistischen Regressionsanalyse signifikant niedriger als die der Befragten ohne Kinder (Kovariaten: Alter, Geschlecht, Schulabschluss, Risikogruppenzugehörigkeit, wahrgenommenes Risiko, Konsequenzen einer Erkrankung, eigene COVID-19-Infektion, Infektion einer Person im sozialen Umfeld, wahrgenommene Wahrscheinlichkeit ernstere Nebenwirkungen bei Grippeimpfungen, Vertrauen in das Robert Koch-Institut [RKI], Impfbereitschaft sozialer Bezugsgruppen).

In der Subpopulation der Eltern ist – wie in der Gesamtstichprobe – ein signifikanter Geschlechtsunterschied zu beobachten. Die Hälfte der Frauen und 58,4 % der Männer sind sicher oder eher impfbereit. Hierbei sind Frauen zu einem geringeren Teil sicher zur Impfung bereit (20,5 %) als Männer (33,0 %). Das Alter von Eltern hängt nicht mit ihrer Impfbereitschaft zusammen. Die Impfbereitschaft der Eltern steigt mit dem Schulabschluss mit Ausnahme der Fachhochschulreife (Impfbereitschaft bei Abitur: 61,6 %, bei Fachhochschulreife: 41,8 %, bei mittlerer Reife: 49,4 %, bei Hauptschulabschluss: 45,9 %). Die Impfbereitschaft ist bei Befragten mit Hochschulabschluss (70,9 %) signifikant höher als bei Befragten ohne Hochschulabschluss (48,5 %).

Impfablehnerinnen Eltern, die sich eher oder sicher nicht impfen lassen wollen ($n = 204$), nennen am häufigsten die Angst vor Nebenwirkungen (34,6 %)

Tab. 1 Zustimmung zu Items der Vaccine Conspiracy Beliefs Scale von Eltern in Prozent

	Stimme über- haupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme voll zu	Gesamt
Pharmaunternehmen spielen die Gefahren von Impfstoffen herunter (n = 421)	11,6	31,4	34,4	22,6	100,0
Nebenwirkungen von Impfungen werden häufig verschwiegen (n = 441)	20,6	27,9	25,6	25,9	100,0
Die Wirksamkeit von Impfstoffen wird häufig übertrieben (n = 450)*; Zustimmung Frauen > Männer	21,3	43,8	21,2	13,7	100,0
Es wird versucht, einen Zusammenhang zwischen Impfstoffen und Au- tismus zu vertuschen (n = 322)*; Zustimmung Frauen > Männer	45,8	34,7	11,4	8,1	100,0

Items nach [23], n Fallzahl. Geschlechtsunterschied (Kruskall-Wallis H) *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Tab. 2 Einstellung zur Homöopathie und Impfbereitschaft von Eltern in Prozent

Wenn ein Impfstoff gegen das Coronavirus in Deutschland zugelassen wird: Würden Sie sich impfen lassen?	Was halten Sie von Homöopathie?		
	Viel	Etwas	Gar nichts
Sicher nicht	40,9	15,0	10,0
Eher nein	21,5	29,6	26,0
Eher ja	17,2	40,8	20,0
Ja sicher	20,4	14,6	44,0
Impfbereitschaft (ja sicher, eher ja)	37,6	55,4	64,0
Impfablehnung (eher nicht, sicher nicht)	62,4	44,6	36,0
Gesamt	100,0	100,0	100,0

n = 375; Kruskal-Wallis-Test $p < 0,001$

und den Glauben an die Ungefährlichkeit des Coronavirus für sie (12,8%). Männer (37,9%) halten das Coronavirus häufiger für ungefährlich als Frauen (22,2%). Frauen (88,0%) nennen signifikant häufiger als Männer Nebenwirkungen als Grund (64,4%). Dennoch würden sich 23,6% impfen lassen, wenn das Nebenwirkungsrisiko nicht größer als bei einer Gripeschutzimpfung wäre, und 19,7%, wenn die Impfung zuverlässig vor einer Coronainfektion schützt. Die Impfschutzzuverlässigkeit ist für Frauen (51,5%) signifikant bedeutsamer als für Männer (26,6%).

Impfung der Kinder mit einem COVID-19-Vakzin

Die eigene Impfbereitschaft steht in einem positiven Zusammenhang mit der Bereitschaft, die Kinder impfen zu lassen: 52,3% würden ihre Kinder sicher oder eher mit einem COVID-19-Vakzin impfen lassen, 29,3% eher nicht und 18,3% sicher nicht. Hierbei zeigt sich ein signifikanter Geschlechtseffekt: 39,4% der Männer mit Kindern würden ihre Kinder sicher impfen lassen (eher ja 18,8%). Bei Frauen sind insgesamt 47,6% impf-

bereit (ja sicher 21%, eher ja 26,6%). Ihre Kinder würden 22,3% der Frauen sicher nicht impfen lassen (30,1% eher nicht). Dies gilt nur für 13,4% der Männer (28,4% eher nicht).

Einschätzung von Nebenwirkungen und Impfkomplicationen

Zum Zeitpunkt der Befragung war noch kein COVID-19-Vakzin in der EU zugelassen. Es wurde nach der Einschätzung der Häufigkeit ernster Nebenwirkungen bei Grippeimpfungen gefragt, da hierzu Erfahrungen in der Bevölkerung vorliegen [4, 17]. In der Gesamtstichprobe zeigt sich eine vollkommen überschätzte Wahrnehmung der Wahrscheinlichkeit ernster Nebenwirkungen (Median 20%; [9]) (vgl. auch [12] – ohne signifikante Geschlechtsunterschiede sowie zwischen Eltern und anderen Befragten. Jedoch tritt bei Eltern ein signifikanter Geschlechtsunterschied auf: Mütter vermuten ernsthafte Nebenwirkungen durchschnittlich bei 30,9% der Fälle ($SD = 24,6$), Väter bei 24,4% ($SD = 24,7$). Es liegt ein Interaktionseffekt zwischen Geschlecht und Hochschulabschluss vor (Mütter mit Hochschulabschluss: 29,8%;

Väter mit Hochschulabschluss: 8,5%). Auch höher gebildete Frauen sind somit signifikant schlechter informiert als höher gebildete Männer.

In der Gesamtstichprobe korreliert die Zustimmung zur Vaccine Conspiracy Beliefs Scale (VCBS; [23]) und die Überschätzung der Wahrscheinlichkeit von Impfnebenwirkung. Eltern und insbesondere Mütter stimmen den Items der VCBS häufig zu (■ **Tab. 1**).

Besuche bei Allgemein- und Facharzt sowie Haltung zu Homöopathie

In der Gesamtstichprobe erhöht sich mit steigender Häufigkeit von Arztbesuchen die Wahrscheinlichkeit zur Gruppe der Impfbereiten zu gehören. Die befragten Mütter suchten in den letzten 12 Monaten im Durchschnitt 4,7-mal ($SD = 6,9$) und somit signifikant häufiger einen Allgemein- oder Facharzt auf als Väter ($M = 3,2$, $SD = 3,7$). Jedoch erhöhen häufige Arztbesuche in der Subgruppe der Eltern deren Impfbereitschaft sowie die Bereitschaft zur Kinderimpfung nicht signifikant.

In der Gesamtstichprobe ist mit Ablehnung „alternativer Heilmethoden“ eine signifikant höhere Impfbereitschaft verbunden. Ebenfalls besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Haltung zur Homöopathie und der eigenen Impfbereitschaft: Wird Homöopathie befürwortet, ist die Impfbereitschaft geringer. Auch in der Teilstichprobe der Eltern zeigt sich dieser Zusammenhang zwischen der Haltung zu Homöopathie und Impfbereitschaft (■ Tab. 2). Unter Eltern sind es wiederum Frauen, die signifikant häufiger eine positive Haltung zur Homöopathie haben als Männer, die häufiger gar nichts davon halten.

Diskussion

Die Impfbereitschaft von Eltern war zum Zeitpunkt der Befragung insgesamt geringer als in der Vergleichsgruppe. Hierbei zeigten Väter eine höhere Impfbereitschaft als Mütter. Das gilt auch für die Bereitschaft, die eigenen Kinder impfen zu lassen. Der Befund ist konsistent mit der geringeren Impfbereitschaft von Frauen in einer internationalen Metaanalyse zu COVID-19-Befragungen [21].

Insgesamt zeigen sich die Befragten bei der Impfscheidung als rationale Akteurinnen und Akteure. Personen aus Risikogruppen und solche, die die Gefährlichkeit einer COVID-19-Erkrankung hoch einschätzen, haben eine hohe Impfbereitschaft [9]. Dem steht entgegen, dass in der Bevölkerung die Wahrscheinlichkeit von Nebenwirkungen und das Impfrisiko überschätzt werden [9, 11, 13, 15]. Von Eltern wird die Wahrscheinlichkeit ernstester Nebenwirkungen bei Grippeimpfungen sehr unrealistisch und viel zu hoch eingeschätzt, was bei Müttern am stärksten ausgeprägt ist. Mütter besuchen häufiger Ärztinnen und Ärzte und haben insgesamt eine positivere Einstellung zur Homöopathie. Ein gewisses Vertrauen in nicht evidenzbasierte Methoden wie der Homöopathie [7] zeigt sich insbesondere bei höher gebildeten Eltern mit höherem sozialen Status [15] (vgl. auch [18]). Der Ursprung für den Wunsch nach homöopathischer Behandlung der Kinder liegt häufig in der Vermeidung von Nebenwirkungen [1, 7].

Paediatr. Paedolog. 2021 · 56:230–234 <https://doi.org/10.1007/s00608-021-00925-2>
© Der/die Autor(en) 2021

A. Altenbuchner · S. Haug · R. Schnell · A. Scharf · K. Weber

Impfbereitschaft von Eltern mit einem COVID-19-Vakzin. Die Rolle von Elternschaft und Geschlecht

Zusammenfassung

Hintergrund. Eltern stehen im Rahmen der eigenen Impfung und der Kinderimpfung mit einem COVID-19-Vakzin vor einer Impfscheidung. Zum aktuellen Zeitpunkt gibt es keine (vollständige) Impfempfehlung. Fragestellung. Die Studie untersucht die Impfbereitschaft von Eltern minderjähriger Kinder und Personen ohne minderjährige Kinder, wobei insbesondere Geschlechtsunterschiede überprüft werden.

Methoden. Die Studie basiert auf einer Zufallsstichprobe (Telefon-Survey, $n = 2014$, Erhebung zwischen 12.11.2020 und 10.12.2020). Die Auswertung stützt sich insbesondere auf die Teilstichprobe von Personen mit minderjährigen Kindern im Haushalt ($n = 461$).

Ergebnisse. Eltern weisen durchgängig eine geringere Impfbereitschaft mit einem COVID-19-Vakzin auf als Befragte ohne minderjährige

Kinder (54,1% vs. 71,1%). Väter weisen eine stärker ausgeprägte eigene Impfbereitschaft auf als Mütter. Darüber hinaus sind Männer eher als Frauen bereit, das eigene Kind mit einem COVID-19-Vakzin impfen zu lassen. Schlussfolgerungen. Bei Eltern und insbesondere Müttern ist eine erhebliche Fehleinschätzung von Impfrisiken und häufiger Glaube an Impfverschwörungstheorien zu beobachten. Empfohlen werden anschauliche und leicht verständliche Informationen über die Wirkung und Nebenwirkungen der Impfung mit einem COVID-19-Vakzin durch zuständige Institutionen und Ärzte.

Schlüsselwörter

Nebenwirkungen · Impfstoffverschwörungsglaube · Einstellung zu Homöopathie · Risikokommunikation · Impfberatung

Parents' Willingness to Vaccinate with a COVID-19 Vaccine. The Role of Parenthood and Gender

Abstract

Background. Parents are faced with a vaccination decision in the context of their own vaccination and that of their children with a COVID-19 vaccine. At present, there is no (complete) vaccination recommendation. Research question. The study investigates the willingness to vaccinate of parents of minors and people without children who are minors, in which gender differences in particular are examined.

Methods. The study is based on a random sample (telephone survey, $n = 2,014$, collected between 12 November and 10 December 2020). The evaluation is primarily based on the sub-sample of people with minors in the household ($n = 461$).

Results. Parents of minors consistently show a lower willingness to be vaccinated with a COVID-19 vaccine than respondents

without minors (54.1% vs 71.1%). Fathers show a stronger willingness to be vaccinated than mothers. Furthermore, men are more willing to get their own child vaccinated with a COVID-19 vaccine than are women. Conclusions. Among parents and especially mothers, a considerable misrepresentation of vaccination risks and frequent beliefs in vaccination conspiracy theories can be observed. Clear and easily understandable information on the effects and side effects of vaccination with a COVID-19 vaccine by relevant institutions and physicians is recommended.

Keywords

Side effects · Vaccine conspiracy beliefs · Attitude towards homeopathy · Risk communication · Vaccination advice

Schlussendlich sind es Ärzte, die durch ihre Rolle als bedeutsamste Vertrauensperson die Impfbereitschaft der Eltern unmittelbar beeinflussen können [10, 11]. Für eine informierte Entscheidung sind vollständige und transparente Informationen sowie ein Verständnis

von Gesundheitsstatistiken erforderlich [6, 9]. Eine realistische Nutzen- und Risikoeinschätzung könnte in der Beratung und Aufklärung der Eltern (z. B. durch „Icon Arrays“; [14]) partnerschaftlich besprochen werden, um Sorgen und Ängsten entgegenzuwirken

[8] und, kindgerecht aufbereitet, zur Aufklärung der betreffenden Kinder bzw. Jugendlichen [22] beizutragen.

Forschungsbedarf ergibt sich in Bezug auf die Ursachen der Einstellungsmuster der Eltern, beispielsweise den Einfluss der Einstellung von Hebammen zu Impfungen [24]. Aktuell besteht bei Schwangeren und Stillenden, denen aufgrund eines erhöhten Ansteckungs- oder Krankheitsverlaufsrisikos im Bedarfsfall eine Impfung mit mRNA-Impfstoff ab dem 2. Trimester ermöglicht wird [2, 19], wie bei (Eltern von) Kindern über 12 Jahren eine besondere Beratungssituation.

Fazit für die Praxis

- Bei der Mehrzahl der Eltern besteht bei gleichzeitigem Vertrauen in nicht evidenzbasierte Behandlungsmethoden Unsicherheit bezüglich der Risiken und Nebenwirkungen einer COVID-19-Impfung.
- Mütter sind weniger bereit zu eigener Impfung und Kinderimpfung als Väter.
- In Übereinstimmung mit anderen Studien empfehlen wir eine faktenbasierte Impfberatung und eine Risikokommunikation mittels spezieller Grafiken, die das Verständnis numerischer Werte erhöhen und auf wissenschaftlich erprobten Kommunikationsformaten basieren.

Korrespondenzadresse



© Florian Hammerich,
OTH Regensburg

Prof. Dr. habil. Sonja Haug

Institut für Sozialforschung
und Technikfolgenabschätzung (IST), Regensburg
Center of Health Sciences
and Technology (RCHST),
Ostbayerische Technische
Hochschule (OTH)
Regensburg
Seybothstr. 2, 93953 Regens-
burg, Deutschland
sonja.haug@oth-
regensburg.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Hier steht eine Anzeige.



Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. A. Altenbuchner, S. Haug, R. Schnell, A. Scharf und K. Weber geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Beer A-M, Burlaka I, Buskin S, Kamenov B, Pettenazzo A, Popova D, Riveros Huckstadt MP, Sakalinskas V, Oberbaum M (2016) Usage and attitudes towards natural remedies and homeopathy in general pediatrics: a cross-country overview. *Glob Pediatr Health*. <https://doi.org/10.1177/2333794X15625409>
- Bundesministerium für Gesundheit (2020) Nationale Impfstrategie. Strategie zur Einführung und Evaluierung einer Impfung gegen Sars-CoV-2 in Deutschland. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/C/Coronavirus/Impfstoff/Nationale_Impfstrategie.pdf. Zugegriffen: 14. Apr. 2021
- Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (2021) COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfgremiums. Version 4.1
- Dittmann S (2002) Risiko des Impfens und das noch größere Risiko, nicht geimpft zu sein. Wissensstand, Wissenslücken und Schlussfolgerungen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 45(4):316–322. <https://doi.org/10.1007/s00103-002-0397-0>
- ER/aerzteblatt.de (2021) Comirnaty: Europäische Arzneimittelagentur gibt grünes Licht für 12- bis 15-Jährige. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/124205/Comirnaty-Europaeische-Arzneimittelagentur-gibt-gruenes-Licht-fuer-12-bis-15-Jaehrige>. Zugegriffen: 29. Mai 2021
- Gaissmaier W, Gigerenzer G (2011) When misinformed patients try to make informed health decisions. In: Gigerenzer G, Gray JAM (Hrsg) *Better doctors, better patients, better decisions. Envisioning health care* 2020. MIT Press, Cambridge, 529–43
- Grams N, Oude-Aost J, Harney O, Aust N, Parsch U (2020) Homöopathie in der Pädiatrie – eine kritische Analyse. *Monatsschr Kinderheilkd* 168(2):150–157. <https://doi.org/10.1007/s00112-019-00837-3>
- Haditsch M (2010) Impfberatung in der Praxis. Sorgen und Ängste von Betroffenen sollen partnerschaftlich besprochen werden. *Paediatr Paedolog Austria* 4:18–20
- Haug S, Schnell R, Weber K (2021) Impfbereitschaft mit einem COVID-19-Vakzin und Einflussfaktoren. Ergebnisse einer telefonischen Bevölkerungsbefragung. *Gesundheitswesen*. <https://doi.org/10.1055/a-1538-6069>
- Jungbauer-Gans M, Kriwy P (2003) Der Arztinfluss auf die Durchimpfungsrate. *Gesundheitswesen* 65(7):464–470. <https://doi.org/10.1055/s-2003-40806>
- Kowalzik F, Zepp F (2019) Risiko Impfen? *Dtsch Med Wochenschr* 144(4):254–261. <https://doi.org/10.1055/a-0479-3756>
- Lamberty P, Imhoff R (2018) Powerful pharma and its marginalized alternatives? *Soc Psychol* 49(5):255–270. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000347>
- Loss J, Boklage E, Jordan S, Jenny MA, Weishaar H, El Bcheraoui C (2021) Risikokommunikation bei der Eindämmung der COVID-19-Pandemie: Herausforderungen und Erfolg versprechende Ansätze. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 64(3):294–303. <https://doi.org/10.1007/s00103-021-03283-3>
- McDowell M, Gigerenzer G, Wegwarth O, Rebitschek FG (2019) Effect of tabular and icon fact box formats on comprehension of benefits and harms of prostate cancer screening: a randomized trial. *Med Decis Making* 39(1):41–56. <https://doi.org/10.1177/0272989x18818166>
- Mutz I (2015) Echte und vermeintliche Impfschäden. *Paediatr Paedolog Austria* 50(2):57–62. <https://doi.org/10.1007/s00608-015-0239-6>
- Neumann-Böhme S, Varghese NE, Sabat I, Barros PP, Brouwer W, van Exel J, Schreyögg J, Stargardt T (2020) Once we have it, will we use it? A European survey on willingness to be vaccinated against COVID-19. *Eur J Health Econ* 21(7):977–982. <https://doi.org/10.1007/s10198-020-01208-6>
- Oberle D, Mentzer D, Rocha F, Streit R, Weißer K, Keller-Stanislawski B (2019) Impfkomplicationen und der Umgang mit Verdachtsfällen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-02913-1>
- Poethko-Müller C, Ellert U, Kuhnert R, Neuhauser H, Schlaud M, Schenk L (2009) Vaccination coverage against measles in German-born and foreign-born children and identification of unvaccinated subgroups in Germany. *Vaccine* 27(19):2563–2569. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.02.009>
- Robert Koch-Institut (2021) Epidemiologisches Bulletin. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/Ausgaben/19_21.pdf?__blob=publicationFile. Zugegriffen: 7. Juli 2021
- Robert Koch-Institut (2021) STIKO: 6. Aktualisierung der COVID-19-Impfempfehlung. Empfehlung bei Lieferengpässen von Impfstoffen. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/Ausgaben/23_21.pdf?__blob=publicationFile. Zugegriffen: 7. Juli 2021
- Robinson E, Jones A, Lesser I, Daly M (2021) International estimates of intended uptake and refusal of COVID-19 vaccines: a rapid systematic review and meta-analysis of large nationally representative samples. *Vaccine* 39(15):2024–2034. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.02.005>
- Schmidt A-K, Kronen T (2016) Aufklärungsgespräche in der Pädiatrie. *Monatsschr Kinderheilkd* 164(2):122–128. <https://doi.org/10.1007/s00112-015-3483-8>
- Shapiro GK, Holding A, Perez S, Amsel R, Rosberger Z (2016) Validation of the vaccine conspiracy beliefs scale. *Papillomavirus Res* 2:167–172. <https://doi.org/10.1016/j.pvr.2016.09.001>
- Westhofen J, Puth M-T, Steudel H, Münster E, Weckbecker K (2020) Wissen und Einstellungen über die saisonale Influenza-Impfung von Hebammen-schülerinnen in Nordrhein-Westfalen: Ergebnisse einer Querschnittsstudie. *Gesundheitswesen* 82(3):253–259. <https://doi.org/10.1055/a-0839-4810>

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.