

## Ein Stück Normalität

In den letzten Monaten galt: *Abstand halten*. Sicher habt ihr eure Freunde selten persönlich und in der Gruppe getroffen, konntet nicht zum Sport und habt große Teile eures Unterrichts per Videokonferenz durchgeführt.



Mit Fortschritt der Impfungen gegen das SARS-Corona-Virus-2 rückt die von früher gewohnte "Normalität" wieder näher. Bisher werden gemäß Impfpflicht der STIKO vor allem Erwachsene geimpft. Eine uneingeschränkte Impfpflicht der STIKO für Jugendliche von 12-17 Jahren liegt derzeit noch nicht vor, lediglich für Jugendliche mit bestimmten Vorerkrankungen wird empfohlen, eine Impfung mit dem mRNA-Impfstoff Comirnaty (BioNTech/Pfizer) durchzuführen. Impfstoffe für Kinder unter 12 Jahren sind noch nicht zugelassen (Robert-Koch Institut, 2021).



**Aufgabe [20 Min.]:** Diskutiert zu dritt über die „Stücke der Normalität“. Beschreibt eure persönliche Situation. Findet gemeinsam drei weitere Alltagsaktivitäten, die ihr sehr vermisst und die aktuell nicht oder nur mit einem negativen Schnelltestergebnis möglich sind. Stellt diese kurz dem Plenum vor.

## Herdenimmunität und der Weg zur Normalität



„ [...] diejenigen, die sich aktiv gegen die Impfung entscheiden, die müssen wissen, dass sie sich damit auch aktiv für die natürliche Infektion entscheiden. Ohne jede Wertung.

Virologe Prof. Dr. Christian Drosten (nTV, 2021)

Die letzten Monate haben gezeigt, es kann nur dann Normalität in unseren Alltag einfließen, wenn die Infektionszahlen niedrig sind. Aus diesem Grund strebt die Bundesregierung den Zustand einer sogenannten „Herdenimmunität“ an. In diesem Zustand sind so viele Personen immun gegen das Virus, dass es nicht mehr unkontrolliert verbreitet werden kann.



**Ein Mensch wird als immun<sup>1</sup> bezeichnet, wenn ein vollständiger Impfschutz besteht oder eine COVID-19-Erkrankung durchstanden wurde** (Turner, et al., 2021).



Der Begriff Herdenimmunität bedeutet aber nicht, dass das Virus verschwindet oder dass nichtimmune Personen vor dem Virus geschützt sind.

**Aufgaben [25 Min.]:** Lies die Aussage von Prof. Drosten erneut. Tausche dich in deiner Dreiergruppe über die euch bekannten möglichen Krankheitsverläufe einer COVID-19-Erkrankung bei Kindern und Jugendlichen aus.



Erklärt den Begriff Herdenimmunität und beschreibt, was der Immunitätsstatus für eure Verwandten, Mitmenschen und euren Alltag bedeutet.



Sammelt eure Erfahrungen und Meinungen im Plenum.

<sup>1</sup> immun: es besteht eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit für eine Erkrankung nach einer Infektion

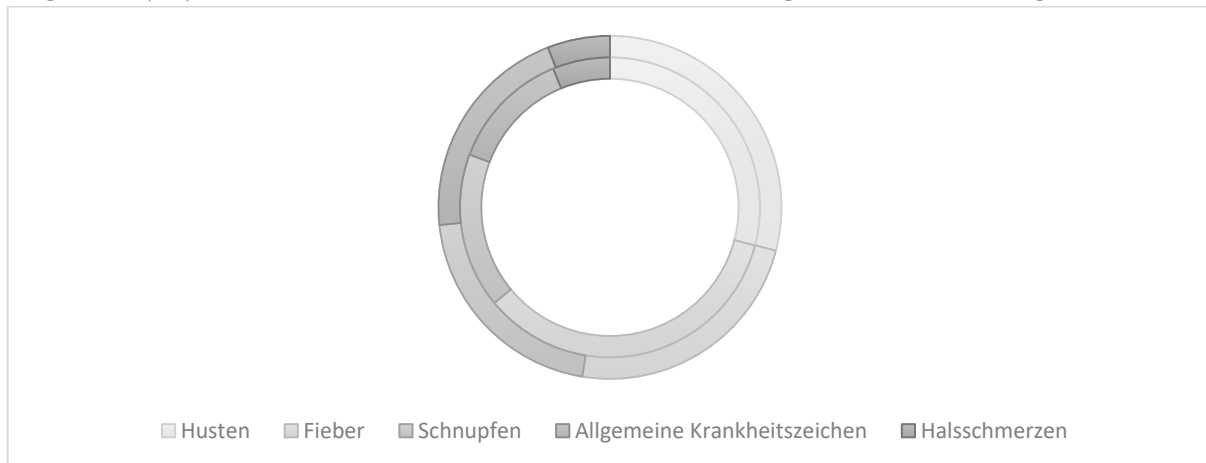
## Faktencheck: Krankheitszeichen der COVID-19-Erkrankung im Vergleich mit möglichen Nebenwirkungen der Impfung

Generell wurden bislang bei Kindern und Jugendlichen weniger häufig COVID-19-Erkrankungen diagnostiziert (d.h. im Krankenhaus oder in Arztpraxen festgestellt). Das liegt unter anderem daran, dass Kinder und Jugendliche weniger häufig Anzeichen (Symptome) der Krankheit tragen (Robert-Koch Institut, 2021) und wenn man sich nicht krank fühlt, dann geht man bekanntlich auch nicht zum Arzt oder zur Ärztin.

In Deutschland wurden bis August 2020 mit 4,33 % aller 0-14 Jährigen (ca. 461 000 Personen) deutlich weniger infizierte Kinder und Jugendliche gemeldet als in den anderen Altersgruppen der Bevölkerung. Der Europadurchschnitt an infizierten Kindern und Jugendlichen bis 14 Jahre lag zum selben Datum mit 2,80 % sogar noch darunter (Kiefer & Kerzel, 2020).

Nach aktuellem Kenntnisstand zeigen Kinder und Jugendliche weniger häufig Krankheitszeichen einer COVID-19-Erkrankung, sie sind aber ebenso infektiös wie Erwachsene (Robert Koch Institut, 2021).

Folgende Symptome bei COVID-19 wurden für Kinder und Jugendliche beim RKI gemeldet:

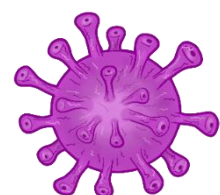


**Abbildung 1** Prozentuale Verteilung der häufigen Krankheitssymptome einer COVID-19-Erkrankung bei Kindern und Jugendlichen. Innen: 0-4 Jahre; außen: 5-19 Jahre; nach: (Robert-Koch Institut, 2021).

### Bedeutet dies, dass eine Infektion mit dem SARS-Corona-Virus-2 für Kinder und Jugendliche generell harmlos ist?

In einer amerikanischen Studie wurden die Krankheitsverläufe von 20714 Kindern und Jugendlichen verfolgt. Der Großteil hatte einen erwarteten milden Krankheitsverlauf, jedoch musste jedes zehnte Kind stationär im Krankenhaus behandelt werden. Jedes dritte im Krankenhaus behandelte Kind hatte einen schweren Krankheitsverlauf (Preston, Chevinsky, & Kompaniyets, 2021). Auch Todesfälle im Zuge einer COVID-19-Erkrankung sind bei Kindern und Jugendlichen bekannt, aber selten (Robert-Koch Institut, 2021). Diese treten vermehrt im Zusammenhang mit einer Überreaktion des eigenen Immunsystems auf das Virus (PIMS und MIS-C) auf (Verdoni, et al., 2020 ; Carbajal, et al., 2020).

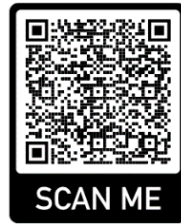
Über die direkte COVID-19-Erkrankung hinaus können auch die sogenannten **Long-COVID-** oder **Post-COVID-Syndrome** auftreten. Unter diesen Sammelbegriffen werden verschiedene Krankheitsbilder wie ständige Erschöpfung, Luftnot, Nervenstörungen, Schwindel und Erbrechen zusammengefasst, die nach einer COVID-19-Erkrankung langanhaltend bestehen bleiben. Die Datenlage hierzu ist noch unzureichend, derzeit wird vermutet, dass 10-20 % der Erwachsenen betroffen sind. Der Anteil bei Kindern und Jugendlichen ist vermutlich geringer (Hertting, 2021).



**Aufgaben [30 Min]:**



Lies die Informationen zu den Krankheitsbildern der COVID-19-Erkrankung. Scanne den QR-Code oder folge dem Link<sup>2</sup>. Erstelle eine Übersichts-Mind-Map zu den Krankheitszeichen im Zuge einer Corona-Infektion.



**Mögliche Nebenwirkungen der Impfung<sup>3</sup>**

**Aufgaben [25 Min.]:**



Scanne den QR-Code oder folge dem Link<sup>4</sup>. Sieh dir das Video zu den möglichen Nebenwirkungen der Impfung gegen das Corona-Virus an. Vergleiche mit deinem Nachbarn/ deiner Nachbarin die gesundheitlichen Risiken einer COVID-19-Erkrankung mit den möglichen Impfnebenwirkungen.



**Aufgabe [Oberstufe<sup>5</sup>]:**



Scannt den QR-Code oder folgt dem Link<sup>6</sup> und hört euch den Interviewausschnitt mit Prof. Dr. Mertens, dem Leiter der ständigen Impfkommission STIKO, im NDR an (Minute: 49:30 bis 54:40). Analysiert die Argumentation und diskutiert diese im Plenum [35 Min.]

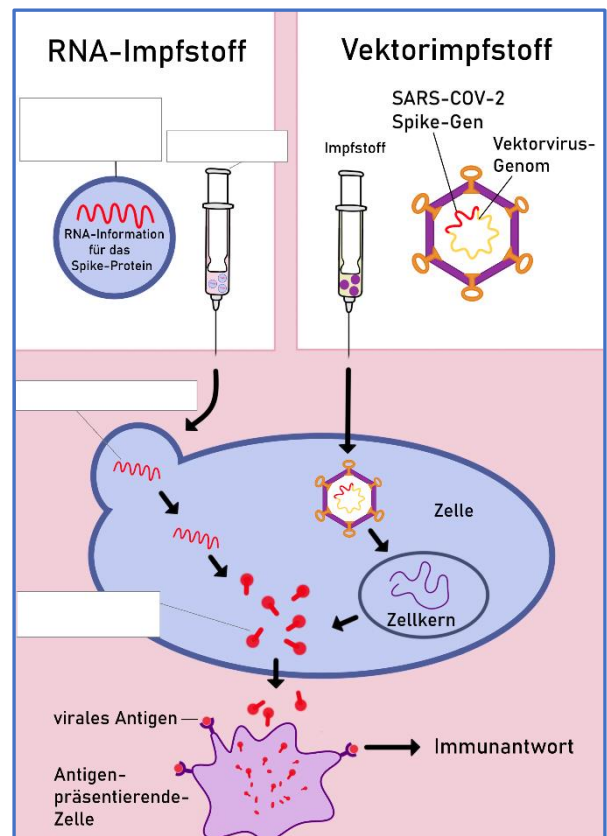


## Impfstoffe: mRNA oder Vektorvirus

Die aktuell zugelassenen Impfstoffe gegen das SARS-Corona-Virus-2 lassen sich in zwei verschiedene Impfstoffkategorien einteilen. Es gibt mRNA-Impfstoffe (u.a. von BioNTech & Pfizer oder Moderna) und Vektor-Impfstoffe (u.a. von AstraZeneca oder Johnson & Johnson).

Das Ziel der Impfstoffe ist identisch. Sie täuschen dem Körper eine Infektion mit dem Corona-Virus vor, so dass das Immunsystem des Körpers reagiert und langfristig lernt, SARS-Corona-Virus-2-Partikel effektiv zu bekämpfen. Bei einer tatsächlichen Infektion kann dann das Immunsystem so schnell reagieren, dass es nicht zum Ausbruch der COVID-19-Erkrankung kommt.

**Achtung:** In seltenen Fällen können auch vollständig geimpfte Personen das Virus übertragen, ohne selbst an COVID-19 erkrankt zu sein.



<sup>2</sup> <https://www.ardaudiothek.de/interview/long-covid-die-krankheit-nach-der-krankheit/89715314>

<sup>3</sup> Die Übersicht über die Nebenwirkungen findet ihr im Anhang: „Übersicht über mögliche Impfnebenwirkung ausgewählter Impfstoffe“

<sup>4</sup> <http://www.homes.uni-bielefeld.de/ozhb/materialien.html>

<sup>5</sup> Optional auch für die Mittelstufe einsetzbar.

<sup>6</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=2yR5ETs3A&t=3277s>

**Aufgabe [20 Min.]:**



Scanne den QR-Code oder folge dem Link<sup>7</sup>. In dem Film werden vom Robert Koch-Institut die Wirkungsweisen von mRNA-Impfstoffen erklärt. Ergänze die obige Abbildung mithilfe des Videos und vergleiche mithilfe der Grafik tabellarisch die Impfstoffarten.



	mRNA-Impfstoff	Vektor-Impfstoff
<b>Wirkungsweise:</b>  1. Art der verwendeten Erbinformationsträger  2. Vorliegen der Erbinformation im Impfserum  3. Weg der Erbinformation in die Zelle  4. Verarbeitung der Erbinformationen in der Zelle		

## Impfen? Eure Meinung ist gefragt!

Eine Normalisierung unseres Alltags ist nur mit einer höheren Immunitätsquote in der Bevölkerung erreichbar. Die Immunität eines Menschen kann nur durch eine Impfung oder eine überstandene COVID-19-Erkrankung entstehen. Der Faktencheck hat gezeigt, welche gesundheitliche Risiken eine COVID-19 Erkrankung oder eine Impfung für euch haben kann und ihr wisst allgemein, wie die Impfstoffe funktionieren.

**Aufgabe [15 Min.]**



Diskutiert im Plenum die beiden Immunisierungsmöglichkeiten und beurteilt anschließend eine Impfmunisierung.

**Aufgabe (Oberstufe)**



Eine verbreitete Sorge von jungen Frauen ist, dass sie aufgrund der Impfung zeugungsunfähig werden könnten. Seht euch die Erläuterung des Robert Koch-Instituts an, indem ihr den QR-Code scannt oder dem Link<sup>8</sup> folgt. Besprecht offene Fragen im Plenum **[15 Min.]**



<sup>7</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=0LnkoEOHSiM>

<sup>8</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=clf80tlllBc>

## Der Tag der Impfung – Was erwartet mich?

Zunächst benötigst du einen Impftermin. Diesen kannst du bei deinem Hausarzt, deiner Hausärztin oder einem Impfzentrum vereinbaren. Impfzentren organisieren ihre Termine meistens über ihre Website. Der Impfstoff von Biontech/Pfizer ist in der EU für Kinder ab zwölf Jahren zugelassen worden. Die STIKO empfiehlt die Impfung nur für Kinder (12-17) mit Vorerkrankungen.

Bei den meisten Impfstoffen sind zwei Impfungen für den vollen Schutz notwendig. Je nach Impfstoff ist die Zeit zwischen den Impfungen unterschiedlich lang. Keine Sorge, bei deinem ersten Impftermin wird direkt der zweite Termin vereinbart.






Wie der Impftag abläuft kannst du dir ansehen, indem du den QR-Code scannst, oder dem Link<sup>9</sup> folgst.



## Du hast noch weitere Fragen zu den Impfstoffen oder der Impfung?

Nachfolgend findest du eine Auswahl an Videos und Websites, auf denen du sicher Antworten zu deinen Fragen findest. Sollten Fragen unbeantwortet bleiben, deine Lehrer und Lehrerinnen dir nicht helfen können, dann kannst du bei deinem Impftermin auch den Arzt oder die Ärztin fragen.

Die Impfung ist freiwillig und du kannst dich jeder Zeit, auch während deines Termins, umentscheiden.

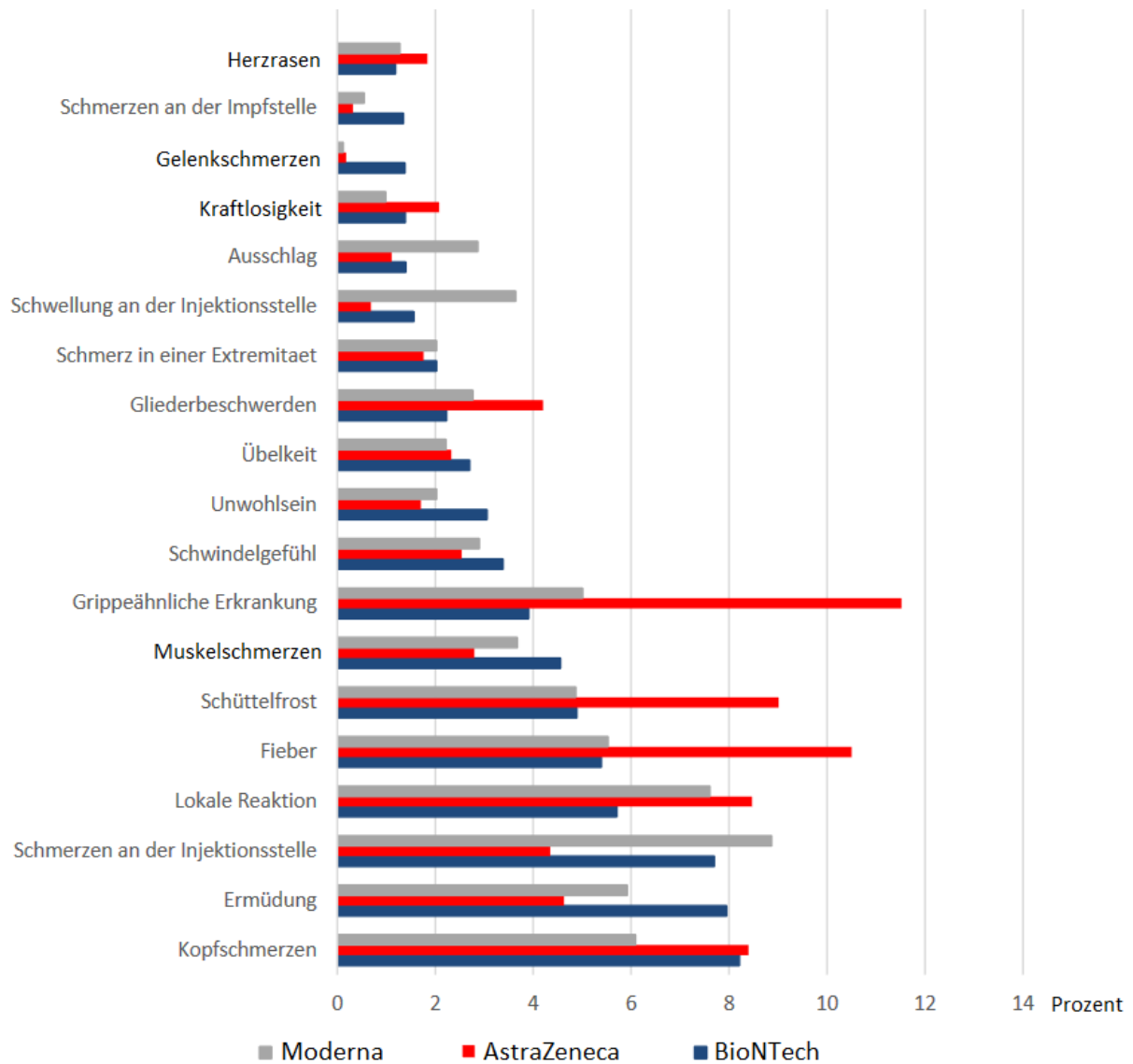
Website	URL-Link	QR-Code
Informationen zum SARS-Corona-Virus-2	<a href="https://www.zusammengegencorona.de/informieren/">https://www.zusammengegencorona.de/informieren/</a>	 SCAN ME
Video: Quarks und Co. zu allgemeinen Fragen rund um die Impfung.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=p4TkeOx6_I">https://www.youtube.com/watch?v=p4TkeOx6_I</a>	 SCAN ME
Website: Antworten des Bundesministeriums für Gesundheit auf häufig gestellte Fragen zum Thema Impfen	<a href="https://www.bundesgesundheitsministerium.de/coronavirus/faq-covid-19-impfung.html?fbclid=IwAR2aK-rzSw41G8gPvVowFA5tX7f0y8LCYJZy1R9IiZultN-6eybu9xYMEwc">https://www.bundesgesundheitsministerium.de/coronavirus/faq-covid-19-impfung.html?fbclid=IwAR2aK-rzSw41G8gPvVowFA5tX7f0y8LCYJZy1R9IiZultN-6eybu9xYMEwc</a>	 SCAN ME
Allgemeine Informationen des Ministeriums für Schule und Bildung des Land Nordrhein-Westfalens zum angepassten Schulbetrieb in Corona-Zeiten	<a href="https://www.schulministerium.nrw/themen/schulsystem/angepasster-schulbetrieb-corona-zeiten">https://www.schulministerium.nrw/themen/schulsystem/angepasster-schulbetrieb-corona-zeiten</a>	 SCAN ME
RKI-Empfehlung A-Z – STIKO-Empfehlung zur COVID-19-Impfung	<a href="https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html">https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html</a>	 SCAN ME

<sup>9</sup> <http://www.homes.uni-bielefeld.de/ozhb/materialien.html>

## Literaturverzeichnis

- BioNTech und Pfizer. (2021). *BioNTech und Pfizer geben positive Ergebnisse aus Zulassungsstudie für COVID-19-Impfstoff in Jugendlichen bekannt*. BioNTech und Pfizer .
- Carbajal, R., Lorrot, M., Levy, Y., Grimprel, E., Lecarpentier, T., Heritier, S., . . . Guedj, R. (2020, November 15). Multisystem inflammatory syndrome in children rose and fell with the first wave of the COVID-19 pandemic in France. *Acta Paediatrica*.
- Frenck, R. W., Klein, N. P., Kitchin, N., Gurtman, A., Absalon, J., Lockhart, S., . . . Gruber, W. C. (2021, May 27). Safety, Immunogenicity, and Efficacy of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Adolescents. *The New England Journal Of Medicine*.
- Hertting, O. (2021). More research is needed on the long-term effects of COVID-19 on children and adolescents. *Acta Paediatrica*, 744/745.
- Kiefer, A., & Kerzel, S. (21. August 2020). COVID-19 bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen Lungenerkrankungen - Klinische Erfahrungen und Perspektiven. *Pneumologie*, S. 357–364.
- nTV. (11. Mai 2021). nTV. Von <https://www.n-tv.de/panorama/Drosten-Ungeimpfte-werden-sich-infizieren-article22549310.html> abgerufen
- Opel, D. J., Diekema, D. S., & Friedman Ross, L. (2020). *Should We Mandate a COVID-19 Vaccine for Children?* JAMA Pediatrics.
- Paul-Ehrlich-Institut . (2021). *Verdachtsfälle von Nebenwirkungen und Impfkomplicationen nach Impfung zum Schutz vor COVID-19*. Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel.
- Preston, E. L., Chevinsky, J. R., & Kompaniyets, L. (2021). *Characteristics and Disease Severity of US Children and Adolescents Diagnosed With COVID-19*. JAMA Netw Open.
- Robert Koch Institut. (2021). *Quartalsbericht der Corona-KiTa-Studie-3. Quartalsbericht (I/2021)*. Robert Koch Institut.
- Robert-Koch Institut. (19. April 2021). *Epidemiologischer Steckbrief zu SARS-CoV-2 und COVID-19*. Von [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Steckbrief.html;jsessionid=D100B18042013FBEC7001A8B27F88373.internet122?nn=13490888#doc13776792bodyText16](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html;jsessionid=D100B18042013FBEC7001A8B27F88373.internet122?nn=13490888#doc13776792bodyText16) abgerufen
- Turner, J. S., Kim, W., Kalaidina, E., Goss, C. W., Rauseo, A. M., Schmitz, A. J., . . . Ellebedy, A. H. (2021). SARS-CoV-2 infection induces long-lived bone marrow plasma cells in humans. *Nature* .
- Verdoni, L., Mazza, A., Gervasoni, A., Martelli, L., Ruggeri, M., Ciuffreda, M., . . . D'Antiga, L. (2020, June 6). An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *The Lancet*, pp. 1771-1778.
- Wong, B. L., Ramsay, M. E., & Ladhani, S. N. (2021, January 5). Should children be vaccinated against COVID-19 now? *Archives of Disease in Childhood*.
- Zepp, F. (13. April 2021). COVID-19-Impfstoffe für Kinder und Jugendliche. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, S. 393–394.

## Anhang: Übersicht über mögliche Impfnebenwirkung ausgewählter Impfstoffe



Verändert nach: (Paul-Ehrlich-Institut , 2021)