

**Wer soll nicht geimpft werden?**

- Für Kinder unter 5 Jahren sind die Impfstoffe bisher nicht zugelassen.
- Wer an einer akuten Krankheit mit Fieber über 38,5°C leidet, soll erst nach Genesung geimpft werden. Eine Erkältung oder gering erhöhte Temperatur (unter 38,5°C) sind jedoch kein Grund, die Impfung zu verschieben.
- Bei einer Überempfindlichkeit gegenüber einem Impfstoffbestandteil sollte nicht geimpft werden: bitte informieren Sie die Impfärztin/den Impfarzt vor der Impfung, wenn Sie Allergien haben. U.a. können folgende Inhaltsstoffe eine Rolle spielen:
  - Polyethylenglykol (=Macrogol)
  - Tromethamin/Trometamo
- Vaxzevria ist bei Personen kontraindiziert, bei denen nach vorheriger Impfung mit Vaxzevria eine Thrombose mit Thrombozytopenie-Syndrom aufgetreten ist.

**Die Arzneimittelbehörden empfehlen, Geimpfte nach der Spritze für mindestens 15 Minuten zu beobachten, um auf unmittelbare Nebenwirkungen wie allergische Reaktionen reagieren zu können.**

**Begleittherapien**

Bitte setzen Sie die Behandlung Ihrer Erkrankung wie verordnet fort. Setzen Sie keine Medikamente ohne ärztliche Rücksprache ab! Sprechen Sie mit Ihrem Arzt/ Ihrer Ärztin, wenn Sie Fragen haben!

Hinsichtlich der Therapie von Allergien und/oder Asthma empfehlen die Fachgesellschaften: Bei laufender Behandlung mit Antikörpern (z.B. Xolair®, Dupixent®, Nucala®, Fasenra®) oder subkutaner Hyposensibilisierung/spezifischer Immuntherapie (SCIT) sollte ein Abstand zur Impfung von einer Woche eingehalten werden. Die Durchführung einer sublingualen Immuntherapie (SLIT) sollte nach der COVID-19-Impfung für ein bis zwei Tage pausieren. Bei einer Therapie mit Immunsuppressiva (z.B. Ciclosporin) wird vor der Impfung eine Beratung bei dem behandelnden Arzt/der behandelnden Ärztin empfohlen (2).

**Was kostet die Impfung?**

Die Impfung ist für alle Bürger\*innen kostenlos (3).

**Herdenimmunität schützt den Einzelnen und die Gemeinschaft**

Eine Impfung schützt in erster Linie die geimpfte Person. Es gibt jedoch auch Menschen, die sich nicht impfen lassen können. Das Robert Koch-Institut erklärt Kontraindikationen zur Durchführung von Impfungen unter: <https://bit.ly/3mbulEr>

Menschen, die nicht geimpft werden können, sind darauf angewiesen, dass die Menschen in ihrem Umfeld geimpft sind und die Krankheit deshalb nicht weiterverbreiten können. Man spricht dann von Herdenimmunität.

**Andere Impfungen nicht vernachlässigen**

Um Ausbrüche anderer Infektionskrankheiten zu vermeiden, ist es wichtig, dass alle Impfungen entsprechend des Impfkaltenders durchgeführt werden. Dies gilt ganz besonders in einer Pandemiesituation. Zu anderen planbaren Impfungen soll ein Mindestabstand von 14 Tagen vor und nach jeder COVID-19-Impfung eingehalten werden (Notfallimpfungen sind davon ausgenommen).

**Literatur**

- 1) [www.rki.de/DE/Home/homepage\\_node.html](http://www.rki.de/DE/Home/homepage_node.html)
- 2) [www.daab.de/blog/2021/01/allergien-und-covid-19-impfung-flyer-beantwortet-fragen/](http://www.daab.de/blog/2021/01/allergien-und-covid-19-impfung-flyer-beantwortet-fragen/)

**Wissenswertes zu Impfungen**

**Aktive Immunisierung**

Der Körper bildet nach einer Infektion oder durch eine Impfung Antikörper. Der Krankheitserreger wird bei einem erneuten Kontakt wiedererkannt und kann schnell abgewehrt werden.

**Passive Immunisierung**

Bei der passiven Impfung werden die passenden Antikörper gespritzt. Der Schutz ist sofort vorhanden, hält jedoch nur einige Wochen. In diesem Fall bildet der Körper keine Gedächtniszellen.

**Impfstoff-Arten**

Die gebräuchlichsten Impfstoff-Arten sind:

- **Lebendimpfstoffe** bestehen aus abgeschwächten Krankheitserregern. Diese lösen eine Infektion aus. Die Infektion ist jedoch so schwach, dass die Krankheit nicht ausbricht. Beispiele sind Masern-, Mumps- und Röteln-Impfungen.
- **Totimpfstoffe** enthalten inaktivierte oder abgetötete Erreger. Beispiele sind Grippe- und Tollwut-Impfungen.
- **Komponenten- oder Subunit-Impfstoffe** (nicht-zelluläre Impfstoffe) enthalten nur die Bestandteile des Erregers, die gebraucht werden, um die Antikörperbildung auszulösen. Ein Beispiel ist die Keuchhusten-Impfung.
- **Konjugat-Impfstoffe** sind Totimpfstoffe, bei denen Erregerbestandteile an Eiweißstoffe gekoppelt werden. Durch diese Kopplung kann die Immunreaktion verstärkt werden. Beispiel: Ein Impfstoff gegen Pneumokokken (Lungenentzündung).
- **Toxine (Giftstoffe):** Manche Krankheiten werden durch Giftstoffe ausgelöst, die der Erreger produziert. Beispiele sind Diphtherie und Wundstarrkrampf (Tetanus). Geimpft wird in diesen Fällen mit inaktiviertem Toxin.
- **Rekombinante Impfstoffe:** Ein einziges Merkmal (Antigen) der Oberfläche eines Erregers kann ausreichen, damit das Immunsystem Antikörper bildet. Diese Merkmale können im Labor künstlich produziert werden. Beispiele sind die Impfstoffe gegen Hepatitis A und B.

**Wo erhalten Sie weitere Informationen?**

Deutsche Atemwegsliga e. V.  
 Raiffeisenstraße 38  
 33175 Bad Lippspringe  
 Telefon (0 52 52) 93 36 15  
 Telefax (0 52 52) 93 36 16  
 eMail: [kontakt@atemwegsliga.de](mailto:kontakt@atemwegsliga.de)  
 Internet: [atemwegsliga.de](http://atemwegsliga.de)

- facebook.com/atemwegsliga.de
- twitter.com/atemwegsliga
- youtube.com/user/atemwegsliga



Stand: Februar 2022 Bildquelle: draxen/stock.adobe.com



Informationsblatt



## COVID-19

- SARS-CoV-2 ist ein neuartiges Coronavirus.
- SARS steht hierbei für "Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom".
- Die Erkrankung, die durch SARS-CoV-2 ausgelöst wird, heißt COVID-19 (Corona Virus Disease 2019).

Die Krankheitsverläufe sind unspezifisch, vielfältig und variieren stark: Es können Infektionen ohne Krankheitszeichen auftreten, aber auch schwere Lungentzündungen mit Lungenversagen, die zum Tode führen können.

**Die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie sind in vielen Lebensbereichen zu spüren. Es wurden enorme Anstrengungen unternommen, sichere und gut funktionierende Impfstoffe zu entwickeln. Ziel ist, durch Impfung möglichst vieler Menschen die Pandemie zu unterbrechen.**

## Unser Immunsystem

Die körpereigene Abwehr, das Immunsystem, ist ein Schutzmechanismus gegen Krankheitserreger. Bei Kontakt mit einem Krankheitserreger bildet das Immunsystem Abwehrstoffe, so genannte **Antikörper**. Außerdem bildet der Körper Gedächtniszellen. Diese Gedächtniszellen können sich die Krankheitserreger „merken“, mit denen der Körper schon einmal Kontakt hatte. Beim nächsten Kontakt mit einem bekannten Krankheitserreger veranlassen die Gedächtniszellen schnell die Bildung von passenden Antikörpern. Dadurch wird der Erreger umgehend unschädlich gemacht.

## Aktive Immunisierung durch Impfung

Der Körper bildet nach einer durchgemachten Erkrankung schützende Antikörper. Die Bildung solcher Antikörper kann auch durch Impfungen erreicht werden, ohne dass der Patient erkrankt. Meist sind mehrere Impfungen notwendig, um einen Grundschutz aufzubauen. Einige Zeit nach der Erstimmunisierung kann eine Auffrischungsimpfung notwendig sein.

## Entwicklung von COVID-19-Impfstoffen

Einen wirksamen und sicheren Impfstoff gegen ein neues Virus herzustellen, dauert oft viele Jahre. Um mögliche

Impfstoffe in kürzerer Zeit zu finden, wurden Konzepte angewendet, die nach dem Baukastenprinzip funktionieren. Bei diesen Konzepten werden gut erforschte Viren mit Bestandteilen des neuen Virus kombiniert.

Auf diese Weise können z.B.

- Vektor-Impfstoffe
- DNA- oder
- RNA-Impfstoffe

entwickelt werden.

Bei **Vektor-Impfstoffen** wird der für die Impfung wichtige Teil des Erbguts des neuen Erregers in ein Trägervirus z.B. Erkältungsvirus (Adenovirus) eingebaut. Das Trägervirus ist dann das Transportmittel (Vektor), das den Impfstoff in den Körper einschleust. Der Körper bildet Antikörper und kann das neue Virus abwehren. Ein Vektor-Impfstoff ist beispielsweise der Ebola-Impfstoff.

Mehr Informationen zu Vektor-Impfstoffen:

<https://bit.ly/3BI5w7N>

## RNA-Impfstoffe

RNA enthält die „Bauanleitung“ für Eiweiße. Im RNA-Impfstoff gegen COVID-19 ist eine „Bauanleitung“ für einen Baustein des Virus (das sogenannte Spikeprotein) enthalten. Dieses Spikeprotein ist für sich alleine harmlos. Der Impfstoff ist somit nicht infektiös. Die im Impfstoff enthaltene RNA wird nicht ins menschliche Erbgut eingebaut, sondern im Körper nach einigen Tagen abgebaut. Die nach der Impfung vom Körper des/der Geimpften gebildeten Spikeproteine werden vom Immunsystem als Fremdeiweiße erkannt und es werden Abwehrzellen gebildet. „m“ steht für messenger oder Überträger. mRNA transportiert die Eiweißbaupläne.

Mehr Informationen zu mRNA-Impfstoffen:

<https://bit.ly/3tOBt1x>

## Proteinbasierte Impfstoffe

Bei proteinbasierten Impfstoffen werden die Bruchstücke des Virus verwendet, die das Immunsystem erkennen muss, um Antikörper zu bilden. Sie enthalten also nicht das ganze Virus sondern nur Teile.

Mehr Informationen zu proteinbasierten Impfstoffen:

<https://bit.ly/3gAWo5o>

**DNA (Desoxyribonukleinsäure) speichert das Erbgut im Zellkern. RNA (Ribonukleinsäure) überträgt "Baupläne".**

## Welche Impfstoffe sind verfügbar?

- **Comirnaty**® (vorher BNT162b2) ist ein mRNA-basierter Corona-Impfstoff. Der Impfstoff der Mainzer Firma BioNTech und der Firma Pfizer wurde im Dezember 2020 bei der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA) zugelassen.
- **Spikevax**® (vorher mRNA-1273) der US-amerikanischen Firma Moderna ist ebenfalls ein mRNA-basierter Corona-Impfstoff. Die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) hat diesem im Januar 2021 die Zulassung erteilt.
- **Vaxzevria**® (vorher AZD1222 (ChAdOx1-S) ist ein Vektor-Impfstoff, der von der Firma Astra-Zeneca und der Universität Oxford entwickelt wurde.
- **Covid-19-Vaccine Janssen** (vorher Ad26.COVS.2.S) ist ein weiterer Vektorimpfstoff, entwickelt von den Firmen Janssen-Cilag/Johnson und Johnson. Dieser Impfstoff wird einmal verabreicht. Die STIKO empfiehlt zur Steigerung der Wirksamkeit eine zweite Impfung mit einem mRNA-Impfstoff.
- **Nuvaxovid** der Firma Novavax ist ein proteinbasierter Impfstoff. Der Impfstoff ist seit dem 20.12.2021 in der EU zugelassen. Die Ständige Impfkommission (STIKO) befürwortet den Einsatz dieses Impfstoffes zur Grundimmunisierung für Personen ab 18 mit zwei Dosen im Abstand von mindestens drei Wochen. Für Schwangere und Stillende wird der Impfstoff aktuell nicht empfohlen.

Darüber hinaus befinden sich weitere Impfstoffe in unterschiedlichen Phasen der klinischen Prüfung.

## Nebenwirkungen

Typische Beschwerden nach einer Impfung sind Rötung, Schwellungen und Schmerzen an der Impfstelle, auch Allgemeinreaktionen wie Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen und Unwohlsein sind möglich. Diese Reaktionen sind Ausdruck der erwünschten Auseinandersetzung des Immunsystems mit dem Impfstoff und klingen in der Regel nach wenigen Tagen komplett ab (1). Schwere Impfkomplicationen traten bisher selten auf. Weitere Informationen:

<https://www.zusammengegenercorona.de/impfen/impfstoffe/>

## Wie soll die COVID-19-Impfung ablaufen?

Inzwischen ist die Impfung für alle Jugendlichen und Erwachsenen zugänglich. Die Priorisierung von Menschen mit besonderen Risiken ist aufgehoben. Allerdings kann es nach wie vor zu Wartezeiten kommen. Die Impfung wird von mobilen Impfteams, in Arztpraxen und bei Betriebsärzten durchgeführt.

Bitte beachten Sie die aktuellen Empfehlungen der ständigen Impfkommission (STIKO):

[www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfempfehlung-Zusfassung.html)

- Seit Sommer 2021 sind die Impfstoffe Comirnaty (BioNTech/Pfizer) und Spikevax (Moderna) für Kinder und Jugendliche ab 12 Jahren zugelassen. Seit November 2021 wird eine Impfung mit Comirnaty auch für Kinder ab 5 Jahren empfohlen.
- Personen unter 30 Jahren sollen ausschließlich den Impfstoff Comirnaty erhalten. (STIKO-Empfehlung im November 2021)
- Die Gabe der 2. Impfstoffdosis soll innerhalb des durch die Zulassungsstudien abgedeckten Zeitraumes (mRNA-Impfstoffe: 3 bzw. 4-6 Wochen; AstraZeneca-Impfstoff: 9-12 Wochen) erfolgen.
- Laut Empfehlung der STIKO kann nach Erstimpfung mit Vaxzevria (AstraZeneca) die zweite Impfung mit einem mRNA-Impfstoff vorgenommen werden (Kreuzimpfung). Auch eine zweimalige Impfung mit Vaxzevria bietet ausreichenden Schutz.
- Noch ungeimpften **Schwangeren** wird die Impfung mit zwei Dosen eines COVID-19-mRNA-Impfstoffs ab dem 2. Schwangerschaftsdrittel empfohlen. Wenn die Schwangerschaft nach bereits erfolgter Erstimpfung festgestellt wurde, sollte die Zweitimpfung erst ab dem 2. Schwangerschaftsdrittel durchgeführt werden. Darüber hinaus empfiehlt die STIKO ungeimpften **Stillenden** die Impfung mit zwei Dosen eines mRNA-Impfstoffs.
- Immungesunde Personen, die eine labor diagnostische gesicherte SARS-CoV-2-Infektion (PCR-bestätigt) durchgemacht haben, können in allgemeinen 6 Monate nach Genesung geimpft werden. Nach schweren Infektionen wird im Allgemeinen nur einmal geimpft.

- Die STIKO empfiehlt eine Auffrischungsimpfung (Booster) nach Grundimmunisierung für alle Personen ab 12 Jahren. Diese sollte 3 bis 6 Monate nach der 2. Impfung mit einem mRNA-Impfstoff erfolgen. Eine Auffrischungsimpfung wird auch dann empfohlen, wenn bei der ersten Impfung der Impfstoff von Janssen eingesetzt wurde. Diese Empfehlung gilt auch für Schwangere ab dem zweiten Trimenon (2. Schwangerschaftsdrittel).
- In der 18. Aktualisierung zur COVID-19-Impfempfehlung vom 15.02.2022 empfiehlt die STIKO eine zweite Auffrischungsimpfung mit einem RNA-Impfstoff für Menschen ab 70 Jahren, BewohnerInnen und Betreute in Einrichtungen der Pflege, Menschen mit Immunschwäche ab 5 Jahren sowie Tätige in medizinischen Einrichtungen und Pflegeeinrichtungen (insbesondere bei direktem PatientInnen- und BewohnerInnenkontakt). Diese sollte bei gesundheitlich Gefährdeten frühestens 3 Monate, bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und in der Pflege frühestens 6 Monate nach der 3. Impfung erfolgen.
- Unabhängig davon, welcher Impfstoff zuvor verwendet wurde, soll für die Auffrischungsimpfung ein mRNA-Impfstoff verwendet werden.
- Die STIKO empfiehlt derzeit keine Auffrischungsimpfung für Personen, die vor oder nach einer Grundimmunisierung gegen COVID-19 eine laborbestätigte SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht haben.