

DEGAM

Neues Coronavirus (SARS-CoV-2) – Informationen für die haus- ärztliche Praxis

**DEGAM S1-
Handlungsempfehlung**

AWMF-Register-Nr. 053-054

Deutsche Gesellschaft
für Allgemeinmedizin
und Familienmedizin e.V.



© DEGAM 2021

Autoren (in alphabetischer Reihenfolge)

Hannes Blankenfeld,
Gemeinschaftspraxis Blankenfeld & Völkl, München

Hanna Kaduszkiewicz,
Institut für Allgemeinmedizin, Universität Kiel

Michael M. Kochen,
Institut für Allgemeinmedizin, Universität Freiburg

Josef Pömsl, Hausarztzentrum Kaufering

Unter Mitarbeit von Martin Scherer,
Institut und Poliklinik für Allgemeinmedizin,
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Leitlinien-Patin/Pate: Erika Baum und Günther Egidi

Wir danken allen, die die Weiterentwicklung und Aktualisierung der Leitlinie mittels Kommentaren, Anregungen und der Formulierung von Textpassagen beständig unterstützen.

Konzeption und wissenschaftliche Redaktion

SLK-Leitungsteam

Kontakt

DEGAM-Geschäftsstelle Leitlinien, c/o Institut für Allgemeinmedizin
Universitätsklinik Ulm

Albert-Einstein-Allee 23, 89081 Ulm

leitlinien@degam.de

Stand 30/04/2021 (Version 18)

Informationen können sich jederzeit ändern. Bei Bedarf wird die Handlungsempfehlung in kurzen Abständen aktualisiert.

Autorisiert durch das DEGAM-Präsidium.

Für die Aktualisierung sind die Autoren verantwortlich.

Interessenkonflikte wurden mit dem AWMF-Formblatt eingeholt. Nach Bewertung durch ein Gremium der SLK und eine Vertreterin des AWMF-IMWi wurden keine Interessenkonflikte festgestellt.

Hinweis

Die Änderungen in dieser Leitlinie gegenüber der Vorversion sind mit einem blauen Strich am rechten Rand markiert.

An einzelnen Stellen wird mittels Hyperlinks auf weiterführende Literatur verwiesen. Es würde den Rahmen dieser Handlungsempfehlung überschreiten, die wissenschaftliche Literatur zu jeder einzelnen Aussage zu diskutieren.

Inhalt

1	Versorgungsproblem	4
2	Zielgruppe, Adressaten und Zielsetzung	4
3	Zusammenfassung der Empfehlungen	4
4	Definition und Epidemiologie des Gesundheitsproblems	11
5	Umgang mit der Pandemie	12
5.1	Übergeordnete Strategien	12
5.2	Klinisches Bild und Übertragungswege	13
5.3	Grundsätze für die Hausärztliche Praxis	14
5.4	Optionen zur Entlastung der Praxis	16
5.5	Gespräche mit Pflegeeinrichtungen	16
5.6	Impfungen	18
5.6.1	Impfreaktionen und -nebenwirkungen	20
6	Teststrategie	23
6.1	Testkriterien	23
6.2	Umgang mit nicht-getesteten Patientinnen und Patienten mit Atemwegssymptomen	24
6.3	Praktisches Vorgehen beim Testen	25
6.4	Reihentestungen	27
6.5	Die Corona Warn-App	27
6.6	Testverfahren auf SARS-CoV-2	28
7	Risiken und Fallschwere	32
7.1	Risiken	32
7.2	Klinische Hinweise zur Diagnostik und Behandlung von COVID-19	33
7.3	Arzneimitteltherapie	35
7.4	Long-COVID	37
8	Kriterien zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung	38
9	Anhang	38
9.1	Ethische Aspekte	38
9.2	Umgang mit SARS-CoV-2-infizierten Verstorbenen	39
9.3	Organisatorische Hinweise zum Testen	39
9.4	Krankschreibungen und Atteste	39
9.5	Quarantäne und Testungen bei Einreise und Rückkehr nach Deutschland	41
9.6	Enge Kontaktpersonen	42
9.7	Medizinisches Personal mit Kontakt zu einem SARS-CoV-2 positiv Getesteten	42
9.8	Meldepflichten	43

1 Versorgungsproblem

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse zum SARS-CoV-2-Virus nehmen rasant zu. Das Infektionsgeschehen ist sehr dynamisch und erfordert auf medizinischer und politischer Ebene permanente Anpassungen der Strategien zur Pandemiebekämpfung. So verlangt die SARS-CoV-2-Pandemie von hausärztlichen Praxen ein hohes Maß an Aktivität und Flexibilität, um ihre Patientinnen und Patienten bestmöglich zu versorgen, einen Beitrag zum Schutz der Gesellschaft zu leisten und eine Überforderung des gesamten Gesundheitswesens zu vermeiden. In der aktuellen Pandemiephase gilt die Aufmerksamkeit in Deutschland insbesondere der zuerst in Großbritannien entdeckten, sog. "britischen" Virusmutante B.1.1.7, die den größten Anteil der Infektionen mit dem SARS-CoV-2-Virus ausmacht (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/DESH/Berichte-VOC-tab.html;jsessionid=DF78BA0BFFAB-EAFBC80AB5B4274A09AB.internet081?nn=13490888). Dabei werden vor allem die höhere Übertragungsrate dieser Mutante - insbesondere auch bei Kindern - und der häufigere schwere Krankheitsverlauf als potentiell schwerwiegendes Problem betrachtet, viele Fragen hierzu sind jedoch noch nicht geklärt.

2 Zielgruppe, Adressaten und Zielsetzung

Ziel dieser Leitlinie ist es, Empfehlungen für unterschiedliche Szenarien und Behandlungsanlässe mit Bezug zur SARS-CoV-2-Pandemie zu geben, die für die hausärztliche Versorgung relevant sind. Damit wollen wir Hausärztinnen und Hausärzte darin unterstützen, in Zeiten der SARS-CoV-2-Pandemie ihre Funktion als erste ärztliche Ansprechpartner/innen bei allen Gesundheitsproblemen zu erfüllen und die Grundversorgung zu gewährleisten. Dazu gehören auch Hilfestellungen beim Erkennen und dem Management lokaler Ausbrüche. Weiterhin werden Maßnahmen zum Selbst- und Fremdschutz, zur Praxisorganisation und intensiven Zusammenarbeit mit anderen Sektoren des Gesundheitswesens empfohlen.

3 Zusammenfassung der Empfehlungen

5.2.1 Statement

Symptome von COVID-19, die einzeln oder in Kombination auftreten können, sind: Fieber, Husten (mit oder ohne Auswurf), Schnupfen, Atemnot, Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Riech- und Geschmacksstörungen. Es kommen auch Kopf- und Gliederschmerzen, Diarrhoe, abdominelle Beschwerden oder Halsschmerzen vor.

Quelle: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768391>

5.2.2 Statement

Asymptomatisch Infizierte (ca. 20-30 %) können ansteckend sein.

Quelle: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1003346>

5.2.3 Statement

Der Hauptübertragungsweg in der Bevölkerung erfolgt über virushaltige Tröpfchen und Aerosole (Aerosol: Mischung aus fein verteilter Flüssigkeit in einem Gas). Kontakt-Übertragungen über kontaminierte Oberflächen spielen nur eine geringe Rolle.

Quelle: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2768396>

5.3.1 Empfehlung

Als Schutzmaßnahme im medizinischen Bereich mit direktem Kontakt zu potentiell Infizierten sollen ein Gesichts-Schutz-Schild (englische Bezeichnung: "face shield") über einer anderen Maske (FFP-2 oder -3 bzw. chirurgische Maske), Schutzkittel, Handschuhe, ggf. Schutzbrille getragen werden. FFP-2 bzw. FFP-3 Masken mit Ausatemventil sind obsolet, da sie im Falle einer Infektion der sie tragenden Person keinen ausreichenden Schutz anderer Personen bieten.

Quelle:

<https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/pdf/Schutzmasken.pdf>

5.3.2 Empfehlung

Zum Schutz der Praxis und der Patientinnen und Patienten soll/en

- n Patientinnen und Patienten mit chirurgischem Mund-Nasen-Schutz, idealerweise mit FFP2-Maske, in der Praxis erscheinen,
- n Patientinnen und Patienten einen Mindestabstand von 1,5 m einhalten. Das Tragen von Masken entbindet nicht von der Einhaltung des notwendigen Abstandes.
- n Abstandsmarkierungen am Empfang mit Tape auf dem Boden und/oder Plexiglasschutz vorgehalten werden.
- n Händedesinfektion über Spender am Praxiseingang angeboten werden (3 ml, 30 Sekunden Einwirkzeit).
- n regelmäßig Fenster der Praxis zur Quer- oder Stoßlüftung geöffnet werden. [<https://t1p.de/syo3>]
- n Patientinnen und Patienten mit und ohne Infekt zu unterschiedlichen Zeiten (z. B. im Rahmen einer Infektsprechstunde) bzw. in unterschiedlichen Bereichen gesehen werden.
- n für Patientinnen und Patienten, die leicht erkrankt sind, die Behandlung vorzugsweise telefonisch bzw. per Video erfolgen. Dabei ist individuell zu entscheiden, wann von der grundsätzlichen Empfehlung eines PCR-Abstriches abgewichen werden soll.
- n Patientinnen und Patienten mit Symptomen, die in der Praxis untersucht/versorgt werden müssen, in einen eigenen, möglichst gut gelüfteten Praxisraum oder in einen separaten Bereich außerhalb der Praxis geleitet werden.

Expertenkonsens

6.1.1 Empfehlung

Das RKI empfiehlt die Abklärung einer potentiellen SARS-CoV-2-Infektion mittels PCR-Testung bei folgenden Situationen (16.04.2021):

- n schwere respiratorische Symptome (bspw. durch akute Bronchitis oder Pneumonie, Atemnot oder Fieber) ODER
- n akute Störung des Geruchs- bzw. Geschmackssinns ODER
- n Erkrankungssymptome und enger Kontakt mit einem bestätigten COVID-19-Fall ODER
- n anhaltende respiratorische Symptome mit klinischer Verschlechterung ODER
- n **akute respiratorische Symptome jeder Schwere**, insbesondere bei
 - n Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe (z. B. Alter, Vorerkrankungen) ODER
 - n Tätigkeit in Pflege, Arztpraxis, Krankenhaus ODER
 - n möglicher Exposition (z. B. im Rahmen eines Ausbruchs, bei Veranstaltungen in geschlossenen und unzureichend durchlüfteten Räumen und unzureichender Anwendung der AHA+L-Regeln) ODER
 - n Kontakt zu Personen mit akuter respiratorischer Erkrankung ungeklärter Ursache, wenn die 7-Tages-Inzidenz im Landkreis $>35/100.000$ Einwohner/innen ODER
 - n wenn während des Zeitraums der Symptomatik die Möglichkeit einer Weiterverbreitung an viele weitere Personen bestand ODER
 - n weiterhin enger Kontakt zu vielen Menschen (als Lehrer/in, Sozialarbeiter/in etc.) oder zu vulnerablen Gruppen/Risikopatienten (in Familie, Haushalt, Tätigkeit) besteht.

Nur im Ausnahmefall sollten **Antigen-Tests bei symptomatischen** Personen angewendet werden, z. B. bei begrenzter PCR-Kapazität oder wenn ein Testergebnis schnell vorliegen muss.

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Massnahmen_Verdachtsfall_Infografik_DINA3.pdf?__blob=publicationFile

6.1.2 Empfehlung

Im Fall von knapp werdenden Testressourcen sollte das Testen wie folgt priorisiert werden:

1. Symptomatische Personen
2. Personen mit Kontakt zu bestätigtem COVID-19-Fall (z. B. gleicher Haushalt, 15-min-Kontakt, Corona-Warn-App)
3. bei Ausbrüchen von SARS-CoV-2 in Krankenhäusern, Heimen und Praxen sowie bei Aufnahme bzw. Wiederaufnahme in Einrichtungen
4. Reihentestungen bei Menschen mit beruflichem Risiko, beispielsweise durch Tätigkeit in Medizin und Pflege, aber auch Reihentestungen von Besucherinnen und Besuchern von Einrichtungen zur Behandlung und Pflege
5. andere Reihentestungen

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html

6.2.1 Empfehlung

Symptomatische Patientinnen und Patienten, die nicht getestet werden können, sollten sich so verhalten, dass Übertragungen verhindert werden: Häusliche Selbst-Isolation für mindestens 5 Tage; Isolationsende erst nach mindestens 48 h Symptomfreiheit, kein Kontakt zu Risikogruppen.

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Strategie_Ergaenzung_Covid_Winterhalbjahr.html;jsessionid=B1B040711724687E02368A6306E-D483E.internet052

6.2.3 Statement

Das Vorgehen bei der Testung unterscheidet sich nicht bei Schulkindern und Kindern, die noch nicht zur Schule gehen.

Expertenkonsens

6.3.1 Statement

Ob in der Praxis getestet werden soll oder an ein Testzentrum verwiesen wird, bleibt eine individuelle Entscheidung.

Expertenkonsens

6.3.2 Empfehlung

Alle Patientinnen/Patienten, bei denen ein Test entsprechend der unter 6.1.1 genannten Kriterien durchgeführt wird, sollten mindestens bis zum Testergebnis in häuslicher Isolierung verbleiben.

Enge Kontaktpersonen und alle häuslichen Mitbewohner/innen sollten Sozialkontakte minimieren und besonders intensiv auf Hygiene achten.

Auch wenn das Testergebnis negativ ist, sollten sich symptomatische Patientinnen und Patienten soweit wie möglich isolieren, um Übertragungen von Atemwegserkrankungen generell zu reduzieren (vgl. 6.2.1. nicht getesteter Patient).

Expertenkonsens

6.3.3 Empfehlung

Bei negativem Testergebnis, aber klinisch fortbestehendem Verdacht auf eine SARS-CoV-2-Infektion, z. B. wenn begründete Zweifel an der verwendeten Abstrich-technik/Testdurchführung bestehen, kann ein Test kurzfristig wiederholt werden.

Expertenkonsens

6.6.1 Empfehlung

Untersuchung auf SARS-CoV-2-Antikörper: Der Nutzen von Antikörpertests beschränkt sich zur Zeit vor allem auf Seroprävalenzstudien zur Prüfung der Durchseuchung einer Bevölkerungsgruppe. Antikörpertests sollten in der hausärztlichen Praxis in der Regel nicht durchgeführt werden, in Einzelfällen können sie hilfreich sein (z. B. zur Kontrolle des Impferfolges bei Menschen unter Immunsuppression).

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html?jsessionid=458C11B10E437FAF21B423B616D2CF16.internet061?nn=13490888#doc13490982bodyText8

7.2.1 Empfehlung

Triagierung und Vorgehen nach Symptomen und Risikokonstellation

n **Bei leichten unspezifischen Symptomen und niedrigem Risiko sollten erfolgen:**

- n telefonische Evaluation und Beratung
- n telefonische AU und Isolierung für mind. 5-7 Tage (Ende der AU, wenn mind. 48 h symptomfrei)
- n Abstrich (PCR oder Antigen-Schnelltest) in Praxis oder regionaler Testeinrichtung.

Nur bei knappen Testressourcen kein routinemäßiger Abstrich.

n **Bei Symptomen mit deutlicher AZ-Beeinträchtigung und/oder erhöhtem Risiko (> 65 Jahre und/oder mit Risikofaktoren, z. B. Adipositas, Diabetes, Hypertonie, COPD, Herz- und Nierenkrankheiten, Immunsuppression) sollten erfolgen:**

- n ggf. medikamentöse, ambulante Behandlung (s. Kapitel 7.3)
- n ggf. direkte Krankenhauseinweisung (bei Verdacht auf bzw. erkennbarem abwendbar gefährlichen Verlauf)
- n ansonsten telefonische Einbestellung in die Infektsprechstunde
- n Untersuchung und PCR-Abstrich in der Infektsprechstunde (falls eingerichtet)
- n tägliche Pulsoxymetrie (ggf. kurze Einkaufsliste für Geräte mit Adresse/URL in Praxis vorhalten) [<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n677>]. Bei kontrolliert absinkenden Werten stationäre Einweisung erwägen.
- n tägliche telefonische Befindenskontrolle durch Hausarzt
- n weiteres Vorgehen nach klinischer Situation
- n Bei weiterbestehender Symptomatik erneute Prüfung alternativer Ursachen infektiöser oder nicht-infektiöser Genese.

Expertenkonsens

7.2.2 Empfehlung

Leichter Erkrankte

Die im Kapitel „Schwerkranke“ genannten Informationen sollten auch beim regelmäßigen Monitoring (telefonisch oder elektronisch, ggf. beim Hausbesuch mit Schutzausrüstung) der an COVID-19 erkrankten, ambulant betreuten Patientinnen und Patienten erhoben werden. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass auch eine bereits fortgeschrittene COVID-19-Erkrankung mit vergleichsweise geringer subjektiver Beeinträchtigung des Wohlbefindens einhergehen und sich das Zustandsbild (oft nach ca. 7 Tagen) rasch verschlechtern kann.

Expertenkonsens

7.3.1 Empfehlung

Wenn bei alten und/oder vorerkrankten Patientinnen und Patienten mit SARS-CoV-2 Infektion die D-Dimere um mind. 1.5-2 x Normwert erhöht sind, sollte eine prophylaktische Heparinisierung erfolgen.

Dosierung 1 x 4.000 IE/d Enoxaparin s.c. (falls BMI > 35 bzw. KG > 100 kg oder früher stattgehabte Thromboembolie: 2 x 4.000 IE/d).

Achtung: Nicht bei oraler Antikoagulation; bei ASS-Dauertherapie: PPI-Prophylaxe ab 65 J.

Quellen: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33249247/>
<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n311/related>
https://gth-online.org/wp-content/uploads/2021/04/GTH-Stellungnahme-AstraZeneca_4-1-2021.pdf

7.3.2 Empfehlung

Bei alten und/oder vorerkrankten Patientinnen und Patienten kann bei SARS-CoV-2-Infektion zwecks Prophylaxe eines schweren Verlaufs **Budesonid-Inhalation**: 2 x 800 µg/d für 7-14 Tage erfolgen.

Quellen: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(21\)00160-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(21)00160-0/fulltext); <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33068560/>

7.3.3 Empfehlung

Bei alten und/oder vorerkrankten Patientinnen und Patienten kann bei SARS-CoV-2-Infektion zwecks Prophylaxe eines schweren Verlaufs **Fluvoxamin** erwogen werden: Beginn mit 1 x 50 mg möglichst abends, für die nächsten 14 Tage 2 x 50-100 mg/d (je nach Verträglichkeit).

Quellen: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2773108>;
<https://academic.oup.com/ofid/article/8/2/ofab050/6124100>

4 Definition und Epidemiologie des Gesundheitsproblems

Nach einem vorübergehenden Rückgang der erfassten Zahlen testpositiver Personen in Deutschland im Sommer 2020, waren ab dem Herbst 2020 und erneut ab Mitte Februar 2021 wieder deutliche Anstiege zu verzeichnen. Die Kontaktbeschränkungen im November 2020 konnten die Zahlen nicht nachhaltig senken, die inzwischen mit der im Lande vorherrschenden B1.1.7 Variante wieder stark angestiegen waren und derzeit auf einem Plateau verharren bzw. leicht fallen. Die Belegung der Intensivstationen ist knapp unter dem Höchststand der zweiten Welle.

Für aktuelle Daten siehe die täglichen Lageberichte des RKI:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html

Die Belegung der Intensivstationen mit COVID-19-Kranken findet sich tagesaktuell unter <https://www.divi.de/register/tagesreport>.

Wichtig ist die Unterscheidung von Case-fatality-rate = CFR und Infection-fatality-rate = IFR: Die CFR ist die Rate an Verstorbenen der (bekannten) gemeldeten Testpositiven. Die IFR hingegen stellt die Rate an Verstorbenen an allen Infizierten dar - diese ist (wegen der schwer abschätzbaren Dunkelziffer) aber nicht genau bekannt und wird oft auf der Basis von Seroprävalenzdaten geschätzt.

5 Umgang mit der Pandemie

5.1 Übergeordnete Strategien

Die Strategien zum Umgang mit der Pandemie sind in der RKI-Veröffentlichung „Die Pandemie in Deutschland in den nächsten Monaten – Ziele, Schwerpunktthemen und Instrumente für den Infektionsschutz“ zusammengefasst: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Strategie_Ergaenzung_Covid.html

Wesentliche Elemente sind:

- n Gesundheitsversorgung sicherstellen
- n Versorgung Infizierter und Nicht-Infizierter trennen
- n (Selbst-)Isolation Erkrankter und deren Testung
- n **Erkennen von Infizierten** (Testung) und deren **Isolation**
- n **Quarantäne** von Kontaktpersonen von Infizierten
- n Sogenannte **AHA+L plus C Regeln** einhalten:
 - A = Abstand halten** (mind. 1,5 m)
 - H = Hygiene beachten** (Husten- und Niesetikette, Händewaschen)
 - A = Alltagsmasken tragen** [<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2778233>]
 - Standard sind inzwischen medizinische Masken
 - L = Lüften von geschlossenen Räumen**
 - C = Corona-Warn-App nutzen**
- n Schutz und Unterstützung vulnerabler Gruppen (damit sind insbesondere ältere Personen mit oder ohne Vorerkrankungen gemeint, s. [7.1](#))

Mit einer Handreichung vom 19.03.2021 ergänzt das RKI die bisherige Strategie um den Vorschlag eines Stufenkonzepts, das als evidenzbasierte Orientierung zur Entwicklung von Plänen für bevölkerungsbezogene antiepidemische Maßnahmen dienen soll: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Downloads/Stufenplan.html

5.2 Klinisches Bild und Übertragungswege

Die Symptome von Patientinnen und Patienten mit COVID-19 können unspezifisch sein und den Symptomen anderer respiratorischer Erkrankungen ähneln. **Eine klinische Unterscheidung** zwischen einer SARS-CoV-2-Infektion und einer Influenza oder Erkältung bzw. einer anderen Atemwegsinfektion **ist schwierig bis unmöglich**.

5.2.1 Statement

Symptome von COVID-19, die einzeln oder in Kombination auftreten können, sind: Fieber, Husten (mit oder ohne Auswurf), Schnupfen, Atemnot, Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Riech- und Geschmacksstörungen. Es kommen auch Kopf- und Gliederschmerzen, Diarrhoe, abdominelle Beschwerden oder Halsschmerzen vor.

Quelle: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768391>

5.2.2 Statement

Asymptomatisch Infizierte (ca. 20-30 %) können ansteckend sein.

Quelle: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1003346>

Nach vorliegenden Daten verlaufen rund 20-30 % der Infektionen (besonders häufig bei Kindern und älteren Menschen) asymptomatisch, ca. 45-55 % verlaufen mild bis moderat, ca. 15 % der Infizierten müssen stationär aufgenommen werden. Unter jungen, ansonsten gesunden Patientinnen und Patienten, ist der Anteil schwerer Erkrankungsverläufe geringer als unter älteren Risikopatientinnen und -patienten (s. u.). Von den schwer Erkrankten benötigt ca. ein Drittel Behandlung auf einer Intensivstation. Rund 25 % der intensivpflichtigen Patienten versterben (weltweit). Wenn eine klinische Verschlechterung erfolgt, dann oft 7-10 Tage nach Symptombeginn. <https://www.bmj.com/content/371/bmj.m4851.full.pdf>

5.2.3 Statement

Der Hauptübertragungsweg in der Bevölkerung erfolgt über virushaltige Tröpfchen u. Aerosole (Aerosol: Mischung aus fein verteilter Flüssigkeit in einem Gas). Kontakt-Übertragungen über kontaminierte Oberflächen spielen nur eine geringe Rolle.

Quelle: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2768396>

Händehygiene ist dennoch wichtig. Im medizinischen Sektor sind alle potenziellen Übertragungswege von Bedeutung, ein Hochrisiko-Setting sind alle Tröpfchen-/Aerosole produzierenden Vorgänge, wie z. B. das Absaugen oder die Rachenuntersuchung mit Mundspatel, weshalb entsprechende Schutzmaßnahmen unabdingbar sind (FFP-2-Maske, Gesichtsschutzschild, Handschuhe, Kittel).

Die Inkubationszeit beträgt im Mittel 3-7 Tage, maximal 14 Tage. Infektiosität besteht bereits ca. zwei Tage vor Symptombeginn. Die Infektiosität nach Symptombeginn nimmt in den nächsten fünf bis sieben Tagen ab. Nach Ablauf von 10 Tagen sind leicht bis moderat Erkrankte in aller Regel nicht mehr ansteckend. Die Infektiosität kann bei Altenheimbewohnern und stationär Behandelten hingegen länger anhalten: je schwerer der Krankheitsverlauf, desto länger kann replikationsfähiges Virus nachgewiesen werden. [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33431879/>]

Der Nachweis von Virus-RNA ist nicht gleichbedeutend mit Infektiosität. Die positiven PCR-Testresultate enthalten mehrheitlich keine Angabe der ct [cycle threshold], die bei Werten >30 fehlende Infektiosität signalisiert. Im Stuhl Infizierter ist Virus-RNA bis zu sieben Wochen nachgewiesen worden, was allerdings nicht bedeutet, dass dieses Virus noch infektiös ist. Reinfektionen treten sehr selten auf, i. d. R. frühestens 45 Tage (meist 90 Tage) nach Symptombeginn. Die zugrundeliegenden genauen pathophysiologischen Mechanismen sind noch nicht hinreichend geklärt. [Quelle: <https://t1p.de/mkp9>]

5.3 Grundsätze für die Hausärztliche Praxis

Machen Sie Ihre Patientinnen und Patienten mit akuten respiratorischen Infekten und/oder Fieber darauf aufmerksam, dass sie nicht direkt in die Praxis kommen, sondern zunächst **telefonieren/faxen/mailen** (regionale Gegebenheiten berücksichtigen):

- u **Hausarzt/Hausärztin**
- u **ggf. zentrale Teststation/en**
- u **Ärztlicher Bereitschaftsdienst 116 117**
- u **Gesundheitsamt**

Schutzausrüstung

Schutz und Sicherheit anderer Patientinnen und Patienten sowie der Praxismitarbeiter/innen haben höchste Priorität. Daher: **keine Testung auf SARS-CoV-2 bei fehlender Schutzausrüstung** (insbesondere Maske [mind. FFP-2 ohne Ausatemventil]) und Gesichtsschutzschild, in diesem Fall ggf. **Schild vor der Praxis: „Praxis führt keine Testungen durch.“** oder

Patienten-Selbstabstrich außerhalb der Praxis erwägen (Anleitung: siehe “Selbsttest” als Zusatzmaterial zur Leitlinie; die Qualität von Selbstabstrichen ist nach vorliegender Evidenz den von medizinischem Personal durchgeführten Abstrichen vergleichbar [<https://www.mdpi.com/2075-4418/10/9/678/pdf>, <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc2016321?articleTools=true>]).

Fehlende oder nicht angelegte FFP-2/FFP-3-Masken erhöhen das Risiko für eine SARS-CoV-2-Infektion bei Ärztinnen/Ärzten und Medizinischen Fachangestellten.

5.3.1 Empfehlung

Als Schutzmaßnahme im medizinischen Bereich mit direktem Kontakt zu potentiell Infizierten sollen ein Gesichts-Schutz-Schild (englische Bezeichnung: “face shield”) über einer anderen Maske (FFP-2 oder -3 bzw. chirurgische Maske), Schutzkittel, Handschuhe, ggf. Schutzbrille getragen werden. FFP-2 bzw. FFP-3 Masken mit Ausatemventil sind obsolet, da sie im Falle einer Infektion der sie tragenden Person keinen ausreichenden Schutz anderer Personen bieten.

Quelle: <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/pdf/Schutzmasken.pdf>

5.3.2 Empfehlung

Zum Schutz der Praxis und der Patientinnen und Patienten soll/en

- n Patientinnen und Patienten mit chirurgischem Mund-Nasen-Schutz, idealeweise mit FFP2-Maske, in der Praxis erscheinen,
- n Patientinnen und Patienten einen Mindestabstand von 1,5 m einhalten. Das Tragen von Masken entbindet nicht von der Einhaltung des notwendigen Abstandes.
- n Abstandsmarkierungen am Empfang mit Tape auf dem Boden und/oder Plexiglasschutz vorgehalten werden.
- n Händedesinfektion über Spender am Praxiseingang angeboten werden (3 ml, 30 Sekunden Einwirkzeit).
- n regelmäßig Fenster der Praxis zur Quer- oder Stoßlüftung geöffnet werden. [<https://t1p.de/syo3>]
- n Patientinnen und Patienten mit und ohne Infekt zu unterschiedlichen Zeiten (z. B. im Rahmen einer Infektsprechstunde) bzw. in unterschiedlichen Bereichen gesehen werden.
- n für Patientinnen und Patienten, die leicht erkrankt sind, die Behandlung vorzugsweise telefonisch bzw. per Video erfolgen. Dabei ist individuell zu entscheiden, wann von der grundsätzlichen Empfehlung eines PCR-Abstriches abgewichen werden soll.
- n Patientinnen und Patienten mit Symptomen, die in der Praxis untersucht/versorgt werden müssen, in einen eigenen, möglichst gut gelüfteten Praxisraum oder in einen separaten Bereich außerhalb der Praxis geleitet werden.

Expertenkonsens

5.4 Optionen zur Entlastung der Praxis

- u Stimmen Sie im Praxisteam die Triage ab, sodass Ihr Team bereits am Telefon Patientinnen und Patienten filtern kann, passen Sie Ihre (Online)Terminvergabe an.
- u Bauen Sie Ihre Telefon- und/oder Videosprechstunden aus.
- u Option für größere Praxen: Bilden Sie nach Möglichkeit ein Team für Patientinnen und Patienten mit Infekten (Teammitglieder sollten nicht chronisch krank/immunsupprimiert sein) und ein Nicht-Infekt-Team (ist auch für die Arbeiten ohne direkten Patientenkontakt zuständig).
- u Informieren Sie über Aushänge und Ihre Praxiswebseite über veränderte Praxisorganisation und Infektionsschutz-Maßnahmen für Patienten.
- u Behandlung **von Kindern** (potentielle Vektoren, aber selten krank): möglichst nicht im Rahmen der Chroniker-Sprechstunde, sondern idealerweise in einer eigenen Sprechstunde.
- u **Unnötige persönliche Patientenkontakte reduzieren** (z. B. Rezepte/Überweisungen per Post zusenden).
- u **Für Besuche in Krankenhäusern, Pflegeheimen etc. gelten die gleichen beschriebenen Hygienemaßnahmen**
- u Gesichts-Schutz-Schild stets nach dem Abnehmen mit 70 % Isopropylalkohol des infizieren.
- u Klinisch schwere Fälle bereits telefonisch einweisen (Tel. 112).
- u Nutzen Sie kurze **Teambesprechungen**, um Abläufe, Verbesserungen und Sorgen zu erörtern, z. B. morgendliches Briefing des ganzen Praxisteam. Bitte auch hier auf mindestens 1,5 m Abstand achten!

5.5 Gespräche mit Pflegeeinrichtungen

In den meisten Pflegeeinrichtungen sind Maßnahmen zum Schutz gegen das SARS-CoV-2-Virus inzwischen etabliert. Wichtige Aspekte sind:

- n Räumliche Trennung und Isolierung von akut respiratorisch Erkrankten, ggf. gemeinsame Isolierung von erkrankten Gruppen, siehe Handlungsempfehlung zur Häuslichen Isolierung der DEGAM: [COVID19 Home Care – Handlungsempfehlung MMK.pdf](#)

- n Wo gefahrlos möglich, Reduktion direkter, persönlicher Arzt-Patient-Kontakte, trotzdem Heimbewohnern Sicherheit geben, z. B. durch kurze, ressourcenorientierte Telefonate, ggf. Telemedizin. Unter Einhaltung der Hygieneregeln (Maske, Gesichts-Schutz-Schild und Handschuhe) sind auch Routine-Heimbesuche möglich. Falls möglich, immer Fenster öffnen.
- n Regelmäßiger telefonischer Austausch mit Pflegepersonal zwecks Führung von durch soziale Isolation gefährdeter Bewohner/innen.
- n Kein Zutritt von Erkrankten oder COVID-19-Kontaktpersonen zu den Einrichtungen.
- n Einhaltung eines Besuchskonzeptes, das den Wunsch nach Besuch und den Schutz der Bewohner/innen gleichermaßen berücksichtigt (Registrierung der Besucher/innen, Testung (siehe nächster Punkt), zeitliche Begrenzung, Unterweisung der Besucher/innen in Schutzmaßnahmen), ggf. Einrichtung eines Bildtelefons zur Kommunikation mit Angehörigen.
- n Die Nationale Teststrategie empfiehlt differenzierte Testungen, z. B. des Personals, der Bewohner/innen sowie der Besucher/innen mittels des Antigentests, wenn regionale 7-Tage-Inzidenz > 50/100.000 Einwohner/innen. Da die meisten Infektionen durch das Personal in die Einrichtungen eingebracht werden, sollte das Testen (insbesondere im Personalbereich) umgesetzt werden.
<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2769241>
- n Schulung der Beschäftigten hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen, Schutzkleidung bei der Pflege von Erkrankten (FFP-2 Maske, Gesichts-Schutz-Schild, Schutzkittel, Handschuhe, Schutzbrille), Hygieneregeln, Tätigkeitsverbot für erkrankte Beschäftigte (Gefährdung Dritter), d. h. bei Infektzeichen nicht zur Arbeit gehen bzw. die Arbeitsstelle sofort verlassen, sich isolieren und testen lassen.
- n Grundsätzliches Tragen von FFP2-Masken im Bewohner/innen-Bereich durch alle Berufsgruppen und Besucher/innen.
- n Ein tägliches aktives Monitoring auf Symptome einer Atemwegs-Erkrankung und anderer Symptome wird vom RKI empfohlen, um mögliche COVID-19-Erkrankungen frühzeitig zu detektieren:
 - n Mindestens 1x tgl.: Fieber >37,8°C oral, Husten, Kurzatmigkeit, Halsschmerzen, Schnupfen erfragen sowie
 - n Sauerstoffsättigung mittels Pulsoxymeter messen.Bei Abfall der Sauerstoffsättigung und fehlenden Hinweisen auf andere organische Ursachen (wie z. B. eine dekompensierte Herzinsuffizienz) sollte eine bisher unerkannte SARS-CoV-2-Infektion erwogen und ein PCR-Test veranlasst werden.
[\[https://science.sciencemag.org/content/368/6490/455.full\]](https://science.sciencemag.org/content/368/6490/455.full) Absolute Zahlen für den Abfall der Sauerstoffsättigung werden in dieser Handlungsempfehlung im Unterschied

zum RKI explizit nicht genannt, weil die Bewertung vom individuellen Patienten und seinen Vorerkrankungen abhängt. Für diese Vorgehensweise gibt es allerdings bislang nur eine schmale Evidenzgrundlage. [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/acem.14053>]

- n Bei Gemeinschaftsaktivitäten innerhalb der Einrichtung Hygieneregeln beachten. Wenn das nicht möglich ist, Aktivitäten einschränken oder auf feste Kleingruppen eingrenzen.
- n RKI-Empfehlungen zu Prävention und Management von COVID-19 in Alten- und Pflegeeinrichtungen und Einrichtungen für Menschen mit Beeinträchtigungen und Behinderungen finden sich hier: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Alten_Pflegeeinrichtung_Empfehlung.html

5.6 Impfungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Auswahl der Impfstoffe, die entweder bereits in der EU zugelassen sind oder sich noch in der letzten klinischen Studie (Phase 3) befinden.

Hersteller, Handelsname	Vakzine-Art	Zulassung	Wirksamkeit*
Biontech/Pfizer <i>Cormirnaty</i>	m-RNA -15/-25°	EU, USA et al. EU: Zulassung ab 16 J	95 %
Moderna <i>COVID-19 Vaccine Moderna</i>	m-RNA -20°	EU, USA et al. EU: Zulassung ab 18 J	90 %
Curevac <i>“CVnCoV”</i>	m-RNA 2-8°	Phase 3 (Daten noch nicht publiziert)	
Astra-Zeneca <i>Vaxzevria</i>	Vektor Ad26 2-8°	EU, nicht USA/CH EU: Zulassung ab 18 J	67 % (82 %, wenn 2. Dosis nach mind. 12 Wochen appliziert)
Gamaleya <i>Sputnik</i>	Vektor Ad5/-26 -18°	Russland, div. Länder	92 % (vorläufige Daten)
Janssen (Johnson & Johnson) <i>COVID-19 Vaccine Janssen</i>	Vektor Ad26	EU, USA et al. EU: Zulassung ab 18 J	66 %

Anmerkungen: *Wirksamkeitsangaben beziehen sich auf symptomatische Infektionen in den Zulassungsstudien nach der 2. Dosis (mindestens 7 Tage nach der 2. Impfung), Zahlen in

Klammern stellen vorläufige Daten dar. Schutz vor schweren Verläufen ist bei allen Impfstoffen nach der zweiten Dosis gegeben.

Die STIKO empfiehlt einen Impfabstand von 6 Wochen für mRNA-Impfstoffe (BioNTech/Pfizer, Moderna) und 12 Wochen für den Vektor-basierten Impfstoff von AstraZeneca. Für den COVID-19-Impfstoff COVID-19 Vaccine Janssen von Johnson & Johnson ist (bislang) nur eine Dosis zur vollständigen Immunisierung erforderlich.

Bei Überschreitung des maximalen Abstands zwischen der 1. und 2. Impfstoffdosis wird die Impfserie fortgesetzt und muss nicht neu begonnen werden. In der Regel erfolgt die zweite Dosis mit dem gleichen Impfstoff wie bei der ersten Dosis - Ausnahme AstraZeneca bei Personen <60 Jahre: diese sollen mit 12 Wochen Abstand eine m-RNA-Vakzine erhalten.

Die Impfstoffe müssen intramuskulär verabreicht werden, auch bei Antikoagulierten (Einstichstelle nach der Impfung mindestens 2 Minuten lang komprimieren).

Zu anderen planbaren Impfungen soll ein Mindestabstand von 14 Tagen vor und nach jeder COVID-19-Impfung eingehalten werden.

Das RKI empfiehlt derzeit für Personen, die eine SARS-CoV-2-Infektion hatten, eine Impfung erst nach frühestens 6 Monaten mit einer Einzeldosis durchzuführen im Sinne einer Boostertung der Immunantwort. Eine vorausgegangene SARS-CoV-2-Infektion ist keine Kontraindikation für eine frühere Impfung, allerdings ist eine frühere Impfung in aller Regel auch nicht notwendig. Es wird keine Überprüfung des Immunstatus vor Verabreichung der Impfung empfohlen.

Der täglich aktualisierte Impfstatus der deutschen Bevölkerung kann unter <https://impfdashboard.de/> eingesehen werden. Ebenfalls regelmäßig aktualisiert werden die Seiten des RKI zum Thema Impfen unter <https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/COVID-19.html>

Drei Videos von Dr. Wolfgang Tonn (HDMed) zeigen anschaulich Impftechnik, Impfnotfälle und Aufgaben des Arztes/der Ärztin im Impfteam unter www.hdmed.online. Insbesondere wird die Gewinnung einer 7. Dosis aus einem Biontech-Vial empfohlen. Hierzu findet sich auch ein Film als Anleitung.

Seit dem 27.12.2020 werden in Deutschland Impfungen über kommunal organisierte Impfzentren, seit Anfang April 2021 auch in Hausarztpraxen durchgeführt. Dabei erfolgt die Durchführung und Priorisierung entsprechend den Empfehlungen der STIKO:

RKI - Archiv 2021 - Beschluss der STIKO zur 4. Aktualisierung der COVID-19-Impfempfehlung und die dazugehörige wissenschaftliche Begründung

Informationen zu Impftagestesten finden sich bei der KBV:

https://www.kbv.de/media/sp/PraxisInfo_Coronavirus_Impfen_Atteste.pdf

5.6.1 Impfreaktionen und -nebenwirkungen

Es soll keine prophylaktische Gabe von Paracetamol oder NSAR vor der Impfung erfolgen, weil dies die Immunantwort einschränken kann.

NSAR/Paracetamol können nach der Impfung bei Beschwerden zur Linderung der Symptome gegeben werden. Je jünger der Impfling, desto schwerer die zu erwartenden Nebenwirkungen.

Flussdiagramm bei positiver Allergianamnese vor COVID-19-Impfung mit mRNA-Impfstoffen:

https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/dossiers/flussdiagramm-allergianamnese-covid-19-impfung.pdf?__blob=publicationFile&v=5

Aktuelle Sicherheitsberichte zu den Nebenwirkungen aller Impfungen finden sich beim Paul-Ehrlich-Institut:

https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/dossiers/sicherheitsberichte/sicherheitsbericht-27-12-bis-02-04-21.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Sinusvenenthrombosen nach Impfung mit AZD1222

Bis zum 15.04.21 waren dem Paul-Ehrlich-Institut (PEI) bei etwa 4,2 Millionen verabreichten Impfdosen der Firma AstraZeneca 59 Fälle einer zentralen Venen-/Sinusvenenthrombose nach Impfung gemeldet worden. 31 davon hatten auch eine begleitende Thrombozytopenie:

n 45 Frauen zwischen 22-79 Jahren, 14 Männer zwischen 24-70 Jahren

n darunter 12 Todesfälle (6 Frauen, 6 Männer)

Wahrscheinliche Genese der Thrombozytopenie: inflammatorische Reaktion/Immunistimulation bewirkt Antikörperbildung gegen Plättchenantigene zwischen 4-16 Tagen nach der Impfung. Die Antikörper induzieren eine massive Thrombozytenaktivierung in Analogie zur heparininduzierten Thrombozytopenie (HIT II).

Patienten mit **bekannter Thrombophilie haben kein erhöhtes Risiko** für diese seltene Komplikation.

Bisher finden sich nach AstraZeneca-Impfung **keine Hinweise für häufigere Thrombosen** als in der Normalbevölkerung **in typischer Lokalisation** (Beinvenenthrombose, Lungenembolie).

Gemäß den revidierten Empfehlungen der STIKO (01.04.21) soll die **AstraZeneca Impfung nur noch Menschen ≥ 60 Jahre** verabreicht werden (hier überwiegen bevölkerungsbezogen die positiven Effekte der Impfung deutlich).

“Nach aktuellem Datenstand muss mit dem Auftreten von 2-3 SVT pro 100.000 geimpfter Frauen (2,3/100.000) und 1-2 Fällen pro 100.000 geimpfter Männer (1,2/100.000) im Alter

von 20-59 Jahren innerhalb von 16 Tagen nach der AstraZeneca-Impfung gerechnet werden.“ (Epidemiologisches Bulletin 16/2021). Im Falle, dass Personen < 60 Jahren sich trotz STIKO-Empfehlung (weder Männer, noch Frauen unter 60 Jahren mit AstraZeneca impfen) impfen lassen wollen, sollte eine gut dokumentierte Aufklärung über das SVT-Risiko erfolgen.

Bislang liegen keine Daten zum Risiko einer Thrombozytopenie mit oder ohne Sinusvenenthrombose bei der Zweitimpfung vor (alle bislang dokumentierten UAW traten nach der Erstimpfung auf). Bis entsprechende Daten vorliegen, sollen/können Personen im Alter < 60 Jahren anstelle der zweiten Vaxzevria Impfstoffdosis eine Dosis eines mRNA-Impfstoffs 12 Wochen nach der Erstimpfung erhalten.

Der Verdacht auf die seltene Nebenwirkung (Thrombozytopenie +/- Sinusvenenthrombose) ergibt sich bei **Symptomen nach Ablauf von 3 Tagen nach der Impfung** (persistierend oder neu auftretend): z. B. Schwindel, Kopfschmerzen, Sehstörungen, Übelkeit/Erbrechen, Luftnot, akute Schmerzen in Brustkorb, Abdomen (Mesenterialvenenthrombose) oder Extremitäten.

Abklärung/Vorgehen in der Hausarztpraxis

Bei dringendem Verdacht auf das Vorliegen einer Sinusvenenthrombose (z. B. Kopfschmerzen und neurologische Symptome):

- n **unmittelbare stationäre Einweisung** zur Abklärung (Therapie: hochdosierte intravenöse Immunglobuline (IVIG))
- n wo es klinisch vertretbar erscheint, ambulante Abklärung:
 - n **Labor:** Blutbild inkl. Thrombos im EDTA-Röhrchen und D-Dimeren im Citratblut sowie ggf. dem HIT-Test auf PF4/Heparin-Antikörper im Serum
 - n **Bildgebende Diagnostik:** z. B. cMRT, (Ultraschall, CT-Thorax/Abdomen – bei entsprechender Lokalisation der Symptome)

Bis zum Ausschluss einer (autoimmunen) HIT als Ursache einer akuten Thrombozytopenie/Thrombose: **kein Heparin**. Alternative: DOAK, Fondaparinux.

Grundsätzlicher Umgang mit Gerinnungshemmern und Corona-Impfung:

- n Für eine **routinemäßige Prophylaxe** mit Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmern gibt es derzeit keine ausreichende Evidenz
- n **Bei Patienten mit einer aktuellen oralen Antikoagulation** wie z. B. bei Vorhofflimmern oder nach venöser Thromboembolie (VTE) sollte diese während und nach der Impfung **unverändert fortgeführt werden**.

- n Bei Patienten ohne Indikation zur oralen Antikoagulation mit hohem **dispositionellen VTE-Risiko, bei ausgeprägter akuter Impfreaktion** mit Fieber und Immobilisation **kann im Einzelfall** eine medikamentöse VTE-Prophylaxe über einige Tage erfolgen:
 - n Allgemeinmaßnahmen (z. B. Bewegungsübungen, Flüssigkeitszufuhr, Kompression)
 - n **DOAK** in prophylaktischer Dosis, z. B. Rivaroxaban 1 x 10 mg/Tag, Apixaban 2 x 2.5 mg/Tag (off-label)
 - n auf Heparin/Fondaparinux verzichten.

Quellen:

https://gth-online.org/wp-content/uploads/2021/04/GTH-Stellungnahme-AstraZeneca_4-1-2021.pdf

https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/veroeffentlichungen-arzneimittel/rhb/21-04-13-covid-19-vaccine-astrazeneca.pdf?__blob=publicationFile&v=3

6 Teststrategie

6.1 Testkriterien

6.1.1 Empfehlung

Das RKI empfiehlt die Abklärung einer potentiellen SARS-CoV-2-Infektion mittels PCR-Testung bei folgenden Situationen (16.04.2021):

- n schwere respiratorische Symptome (bspw. durch akute Bronchitis oder Pneumonie, Atemnot oder Fieber) ODER
- n akute Störung des Geruchs- bzw. Geschmackssinns ODER
- n Erkrankungssymptome und enger Kontakt mit einem bestätigten COVID-19-Fall ODER
- n anhaltende respiratorische Symptome mit klinischer Verschlechterung ODER
- n **akute respiratorische Symptome jeder Schwere**, insbesondere bei
 - n Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe (z. B. Alter, Vorerkrankungen) ODER
 - n Tätigkeit in Pflege, Arztpraxis, Krankenhaus ODER
 - n möglicher Exposition (z. B. im Rahmen eines Ausbruchs, bei Veranstaltungen in geschlossenen und unzureichend durchlüfteten Räumen und unzureichender Anwendung der AHA+L-Regeln) ODER
 - n Kontakt zu Personen mit akuter respiratorischer Erkrankung ungeklärter Ursache, wenn die 7-Tages-Inzidenz im Landkreis >35/100.000 Einwohner/innen ODER
 - n wenn während des Zeitraums der Symptomatik die Möglichkeit einer Weiterverbreitung an viele weitere Personen bestand ODER
 - n weiterhin enger Kontakt zu vielen Menschen (als Lehrer/in, Sozialarbeiter/in etc.) oder zu vulnerablen Gruppen/Risikopatienten (in Familie, Haushalt, Tätigkeit) besteht.

Nur im Ausnahmefall sollten **Antigen-Tests bei symptomatischen** Personen angewendet werden, z. B. bei begrenzter PCR-Kapazität oder wenn ein Testergebnis schnell vorliegen muss.

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html; https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Massnahmen_Verdachtsfall_Infografik_DINA3.pdf?__blob=publicationFile

Durch die obige Definition des RKI bleiben einige Patientinnen und Patienten unberücksichtigt, die nicht den oben aufgeführten Kriterien entsprechen, bei denen die Abklärung einer SARS-CoV-2-Infektion dennoch differentialdiagnostisch sinnvoll sein kann, z. B. **bei anderen ätiologisch primär unklaren Beschwerdebildern wie Fieber, Kopf- und/oder Gliederschmerzen, gastrointestinalen oder neurologischen Beschwerden, sowie unklaren Hautausschlägen.**

6.1.2 Empfehlung

Im Fall von knapp werdenden Testressourcen sollte das Testen wie folgt priorisiert werden:

1. Symptomatische Personen
2. Personen mit Kontakt zu bestätigtem COVID-19-Fall (z. B. gleicher Haushalt, 15-min-Kontakt, Corona-Warn-App)
3. bei Ausbrüchen von SARS-CoV-2 in Krankenhäusern, Heimen und Praxen sowie bei Aufnahme bzw. Wiederaufnahme in Einrichtungen
4. Reihentestungen bei Menschen mit beruflichem Risiko, beispielsweise durch Tätigkeit in Medizin und Pflege, aber auch Reihentestungen von Besucherinnen und Besuchern von Einrichtungen zur Behandlung und Pflege
5. andere Reihentestungen

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html

Die Verfügbarkeit von Testkapazitäten wird grob bei 2,1 Millionen PCR-Tests pro Woche gesehen. Die Zahl der in der vergangenen Woche durchgeführten PCR-Tests findet sich immer mittwochs im RKI-Lagebericht: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html

6.2 Umgang mit nicht-getesteten Patientinnen und Patienten mit Atemwegssymptomen

Werden Patientinnen und Patienten mit Atemwegssymptomen auf Basis der o. g. Testkriterien oder aufgrund einer Überlastung von Praxen und/oder Testzentren nicht getestet, sollten sie sich dennoch so verhalten, dass Übertragungen verhindert werden. Soweit möglich sollten sie sich zu Hause selbst für mindestens 5 Tage isolieren und die Isolation erst nach mindestens 48 h Symptombefreiheit beenden.

6.2.1 Empfehlung

Symptomatische Patientinnen und Patienten, die nicht getestet werden können, sollten sich so verhalten, dass Übertragungen verhindert werden: Häusliche Selbst-Isolation für mindestens 5 Tage; Isolationsende erst nach mindestens 48 h Symptombefreiheit, kein Kontakt zu Risikogruppen.

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Strategie_Ergaenzung_Covid_Winterhalbjahr.html;jsessionid=B1B040711724687E02368A6306E-D483E.internet052

Zum Vorgehen bei Schulkindern gibt es Einschätzungen und Empfehlungen des RKI: <https://t1p.de/yhkb> sowie eine neue lebende S3-Leitlinie zum Umgang mit der Pandemie an Schulen: https://www.bmbf.de/files/027-076k_Praevention_und_Kontrolle_SARS-CoV-2-Uebertragung_in_Schulen_2021-02.pdf

Das Wesentliche hieraus:

- n Schüler/innen sind nicht Treiber der Pandemie. Sie sind jedoch prinzipiell empfänglich für eine Infektion mit SARS-CoV-2, zeigen häufig keine oder nur eine milde Symptomatik und können andere infizieren. Empfänglichkeit und Infektiosität dieser Gruppe nähern sich mit zunehmendem Alter den Erwachsenen an.
- n Schüler/innen (oder pädagogisches Personal) sollten bei Erkrankungen mit jeglicher respiratorischen Symptomatik, soweit umsetzbar und insbesondere ab einer 7-Tages-Inzidenz von 35/100.000, für mindestens 5 Tage zu Hause bleiben und die Schule erst wieder besuchen, wenn sie über 48 Stunden symptomfrei waren. Auch hier gilt natürlich derselbe Grundsatz wie bei Erwachsenen, dass bei einer Verschlechterung umgehend (telefonisch/elektronisch) die Hausarztpraxis bzw. pädiatrische Praxis informiert werden muss.

Die bei uns inzwischen das Infektionsgeschehen dominierende Mutation B.1.1.7 infiziert (Klein-)Kinder häufiger als die bisherige Variante, so dass gehäuft Ausbrüche in Kitas und Schulen beobachtet werden. Deshalb sollen auch in diesen Bereichen die Hygieneregeln bestmöglich eingehalten werden.

6.2.3 Statement

Das Vorgehen bei der Testung unterscheidet sich nicht bei Schulkindern und Kindern, die noch nicht zur Schule gehen.

Expertenkonsens

6.3 Praktisches Vorgehen beim Testen

6.3.1 Statement

Ob in der Praxis getestet werden soll oder an ein Testzentrum verwiesen wird, bleibt eine individuelle Entscheidung.

Expertenkonsens

6.3.2 Empfehlung

Alle Patientinnen/Patienten, bei denen ein Test entsprechend der unter 6.1.1 genannten Kriterien durchgeführt wird, sollten mindestens bis zum Testergebnis in häuslicher Isolierung verbleiben.

Enge Kontaktpersonen und alle häuslichen Mitbewohner/innen sollten Sozialkontakte minimieren und besonders intensiv auf Hygiene achten.

Auch wenn das Testergebnis negativ ist, sollten sich symptomatische Patientinnen und Patienten soweit wie möglich isolieren, um Übertragungen von Atemwegserkrankungen generell zu reduzieren (vgl. 6.2.1. nicht getesteter Patient).

Expertenkonsens

6.3.3 Empfehlung

Bei negativem Testergebnis, aber klinisch fortbestehendem Verdacht auf eine SARS-CoV-2-Infektion, z. B. wenn begründete Zweifel an der verwendeten Abstrich-technik/Testdurchführung bestehen, kann ein Test kurzfristig wiederholt werden.

Expertenkonsens

- n Die Durchführung des Rachen-Selbst-Abstrichs durch den Patienten ist ein pragmatisches und ausreichend zuverlässiges Verfahren (sofern Compliance des Patienten vorhanden – s. Anleitung „Selbsttest“: www.degam.de).
- n Inzwischen stehen für den Selbsttest diverse Antigenschnelltests zur Verfügung, bei denen lediglich ein Nasenabstrich bzw. eine Speichelprobe benötigt wird.
- n Bei positivem Testergebnis muss eine Isolierung (z.Zt. über mindestens 14 Tage ab Symptombeginn bzw. bei asymptomatischem Verlauf 14 Tage ab positivem SARS-CoV-2-Nachweis) erfolgen. Diese kann erst aufgehoben werden (durch das Gesundheitsamt), wenn seit 48 h Symptomfreiheit besteht sowie ein negativer Antigen-Schnelltest vorliegt. Siehe “Kriterien zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung” unten.
- n Handlungsempfehlungen für Heimquarantäne unter www.degam.de (auch in Persisch, Französisch, Polnisch und Spanisch). Beim RKI auch in weiteren Sprachen verfügbar: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Quarantaene/haeusl-Isolierung.html
- n Kontaktpersonen und Mitbewohner/innen ausfindig zu machen und eine Quarantäne anzuordnen, ist eigentlich Aufgabe des Gesundheitsamtes (GA). Dennoch wird empfohlen, die positiv Getesteten zu bitten, die engen Kontaktpersonen (s. o.) schon direkt zu informieren und nicht erst auf die Intervention des Gesundheitsamtes zu warten. Eine frühzeitige Isolierung der Kontaktpersonen kann Infektionsketten ggf. unterbrechen.

Auch angesichts der gesteigerten Infektiosität der Mutationen besteht die Gefahr, dass die Kontaktpersonen-Nachverfolgung des GA bald wieder an Grenzen stößt und zu langsam ist.

- n Beim Testen ist auch die Möglichkeit einer Influenza-Infektion zu erwägen. Zurzeit werden Multiplex-Tests auf Influenza und SARS-CoV-2 nicht erstattet.

6.4 Reihentestungen

Zur Frage, wie häufig das beschwerdefreie Personal getestet werden soll, gibt es z. Zt. noch keine ausreichend belastbaren Daten (in einigen Bundesländern sind zweimal wöchentliche Testungen vorgesehen). Verschiedene Studien beschreiben einen erheblichen Anteil von asymptomatisch infiziertem Pflegepersonal, welches getestet und bei Positivität isoliert werden muss, zum Beispiel <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7543256/> oder <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7442447/>

In der Nationalen Teststrategie werden aktuell (April 2021) Reihentestungen in vielen Arbeits- und Lebensbereichen **mittels des Antigen-Schnelltests** empfohlen. Beispiele: Personal in Praxen, Pflegeeinrichtungen und anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens, Bewohner/innen und Besucher/innen von Pflegeeinrichtungen, Bildungsbereich und Betriebe.

[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html]

Bei Symptomen einer Atemwegserkrankung ist immer eine Testung, Herausnahme aus der Versorgung und häusliche Isolierung erforderlich. Zur Frage der Wiedermalzulassung zur Arbeit siehe "Kriterien zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung" ([Kapitel 8](#)).

6.5 Die Corona Warn-App

- n Die Corona Warn-App des RKI und der Bundesregierung ist ein wichtiges Element der Pandemiebekämpfung. Die aktuelle Version (1.12) läuft bei Apple-Geräten ab Betriebssystem iOS 12.5, bei Android-Geräten ab Version 6.0.

(https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/WarnApp.html).

- n Die App (Bluetooth muss eingeschaltet sein!) informiert die Nutzer/innen, wenn sie sich in der Vergangenheit für eine bestimmte Zeit in der Nähe einer Corona-positiven Person aufgehalten haben. Je nach Art dieser Begegnung werden die Nutzer/innen auf ein erhöhtes Risiko hingewiesen. Die aktuelle Anzahl der Downloads und der positiv getesteten Personen, die den Diagnoseschlüssel teilen, ist auf der Seite <https://micb25.github.io/dka/> abrufbar.

- n **Symptomatische** Patienten mit der Meldung “erhöhtes Risiko”, erhalten eine AU sowie Handlungsempfehlungen (AHA+A+L-Regeln, Kontakt-Reduktion) und müssen als **Verdachtsfall dem Gesundheitsamt gemeldet und getestet** werden.
- n **Asymptomatische** Patienten mit der Meldung “erhöhtes Risiko” sollen ein ärztliches Gespräch führen (laut RKI in der Praxis!), um die Kontaktsituation und das Weiterverbreitungsrisiko, das persönliche Risiko und den Kontakt zu Risikogruppen zu klären. Eine (sofortige) Testung auf das Coronavirus soll angeboten werden. Handlungsempfehlungen des RKI: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Handreichung-Arzt.html
- n Fälle von Patientinnen/Patienten, die aufgrund einer solchen Warnmeldung in der Praxis beraten werden, können unabhängig von der Durchführung eines Abstrichs mit der zusätzlichen EBM-Ziffer 02402A abgerechnet werden. Falls ein Abstrich durchgeführt wird, kann das Ergebnis nach einfachem Scannen des zugeordneten Labor-Barcodes vom Benutzer zeitnah direkt auf seiner App eingesehen werden.

Ungelöste Probleme der Corona-Warn-App

- u Personen **ohne Symptome** dürfen **nicht per AU** krankgeschrieben werden. Nach der zeitiger Rechtslage reicht die Risiko-Benachrichtigung der App nicht als Grundlage einer Krankenschreibung. Eine Änderung der AU-Richtlinie ist bisher nicht vorgesehen.
- u Eine **Quarantäne** kann **nur das Gesundheitsamt** anordnen (das aus Datenschutzgründen von der App allerdings nicht benachrichtigt wird).
- u Das Bundesgesundheitsministerium vertraut darauf, dass “Arbeitgeber und Arbeitnehmer eine einvernehmliche Lösung für diese Situation finden”.
- u Selbst bei **symptomlosen Personen mit positivem Testergebnis** gilt laut G-BA: “Eine Bescheinigung einer AU **allein aufgrund eines positiven Tests** ist laut AU-RL nicht möglich. Hier greifen die Quarantäneregeln”.

6.6 Testverfahren auf SARS-CoV-2

6.6.1 PCR

Der Nachweis des Virus im Nasen-/Rachenabstrich mittels des PCR-Tests hat inzwischen eine hohe Sensitivität (>95 %) sowie eine Spezifität von annähernd 100 %, die unter anderem auf einer routinemäßigen Kontrolluntersuchung mit einem zweiten Testverfahren beruht. Durch falschen Zeitpunkt des Abstrichs (zu früh oder zu spät), falsche Abstrichtechnik oder zu große Zeitverzögerung bis zur Analyse der Probe im Labor **kann die Sensitivität vermindert** werden.

- u Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen Raten an **falsch-negativen Testergebnissen** von bis zu 30 % (vereinzelt mehr). Die Rate an falsch-negativen Testergebnissen wird entscheidend von der Vortestwahrscheinlichkeit beeinflusst. Je geringer die Vortestwahrscheinlichkeit (z. B. im anlasslosen Screening), desto weniger falsch negative Ergebnisse sind zu erwarten. Bei hoher Vortestwahrscheinlichkeit (typischer Symptomatik, gesicherter Kontakt) steigt die Rate der falsch-negativen Ergebnisse deutlich an. Problematisch bei falsch-negativem Ergebnis ist, dass tatsächlich Erkrankte bzw. Infizierte sich in falscher Sicherheit wähnen und ggf. zu weiteren Infektionen beitragen. Aus diesem Grund ist bei einem dringenden Verdacht auf tatsächliche Infektion ein erneuter PCR-Abstrich zu erwägen. Eine Wiederholung des Abstrichs ist nur indiziert, wenn sie für die weitere Betreuung dieser Person oder ihrer Kontaktpersonen relevant ist. Bei leicht bzw. moderat Erkrankten weist ein positiver PCR-Test nach Ablauf von 10 Tagen in aller Regel kein vermehrungsfähiges Virus, sondern lediglich Fragmente nach. Bei der Untersuchung asymptomatischer Kontaktpersonen der Kategorie I stellt ein einmaliger negativer Abstrich nur eine Momentaufnahme dar.
- u Bei der PCR gibt es – wenn inzwischen auch sehr selten – auch **falsch-positive Testergebnisse**, die insbesondere bei niedriger Vortestwahrscheinlichkeit (z. B. keine bekannte Infektionsquelle, keine typischen Symptome) auftreten können. Bei einem falsch positiven PCR-Befund wird eine Person zu Unrecht isoliert. Es besteht die Gefahr, dass diese sich bezüglich einer eventuellen Immunität anschließend in falscher Sicherheit wähnt.

Die größte Wahrscheinlichkeit, bei Infektion mit dem SARS-CoV-2-Virus mit Hilfe eines Rachenabstrichs ein positives Testergebnis zu erhalten, besteht 1-2 Tage vor Symptombeginn (retrospektiv beurteilt) sowie innerhalb der ersten 3-5 Tage nach Symptombeginn, danach sinkt die Wahrscheinlichkeit.

Tief-nasale, nasopharyngeale und Rachenabstriche (sowie Speichelproben bei Kindern im Vorschulalter, zunehmend aber auch bei Erwachsenen) sind nach aktueller Beleglage höchstwahrscheinlich als **gleichwertige Methoden** zum Virusnachweis geeignet.

Der ct-Wert (ct = cycle threshold), gibt an, wie viele Vermehrungszyklen ein PCR-Test durchlaufen muss, um positiv anzuschlagen. Je niedriger der Wert, desto höher die Viruslast. Leider teilen nicht alle Labore den ct-Wert und den benutzten Testkit mit.

Trotz Bemühungen des RKI, die Labore dazu zu bewegen, das inzwischen erhältliche Referenzmaterial für eine Standardisierung zu nutzen, ist ein solcher Standard für ct-Werte bislang leider nicht zustande gekommen. Aktuell wird empfohlen, mit dem Labor Rücksprache zu halten, wenn der ct-Wert (inkl. des vom Labor benutzten Testkits) zur Beurteilung der Infektiosität eines Patienten herangezogen werden soll.

6.6.2 Der Antigen-Schnelltest

- n Der Antigen-Schnelltest identifiziert nicht das genetische Material des Viruskerns (damit entfällt die zeitaufwendige Vervielfältigung), sondern virales Protein in respiratorischen Probenmaterialien.
- n Die Tests sind weniger sensitiv als der Goldstandard PCR, so dass mehr falsch negative Testergebnisse resultieren, d. h. Infizierte nicht erkannt werden. Diese verminderte Sensitivität könnte sich theoretisch allerdings als Vorteil herausstellen, wenn nur diejenigen positiv getestet würden, die eine hohe Viruslast haben und mutmaßlich ansteckend sind (<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa1706/6105729>). Aber: Eine beginnende Infektion mit noch niedriger Viruslast würde nicht entdeckt werden, was bei der Erstdiagnostik entscheidend ist.
- n Ein positiver Antigentest signalisiert daher in der Regel Infektiosität.
- n Dass ein Antigentest ein falsch positives Ergebnis liefert, ist möglich und hängt von der Prävalenz der Infektion in der getesteten Gruppe ab. Insbesondere bei asymptomatischen Patienten, im Screening und bei fehlendem Kontakt zu Infizierten ist daran zu denken (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Infografik_Antigentest_PDF.pdf?__blob=publicationFile). Daher sollte bei positivem Antigentest eine PCR-Testung zur Bestätigung durchgeführt werden, ggf. kann im Einzelfall auch eine andere Untersuchung (z. B. Bildgebung) sinnvoll sein.
- n Symptomatische Personen mit negativem Antigentest sind für den Moment als wahrscheinlich nicht infektiös anzusehen und müssen nicht mit einer PCR kontrolliert werden. Eine Wiederholung des Antigen-Schnelltests (oder falls möglich PCR) ist jedoch bei anhaltendem klinischen Verdacht angezeigt.
- n Bisher sind Antigentestungen nicht in der klinischen Routine vorgesehen und werden in der Praxis nur erstattet, sofern es sich um Testung des asymptomatischen Praxispersonals handelt.
- n Als Einzeltestung bei asymptomatischen Patient*innen ist ihre Wertigkeit deutlich eingeschränkt.
- n Insbesondere in Risikoseettings sollte daher die Referenzmethode (PCR) zum Einsatz kommen.
- n Kommen die Labore an ihre Belastungsgrenze, dürften PCRs schrittweise durch Antigentests ersetzt werden, um Zeit/Material zu sparen und um getestete Personen schneller zu informieren (siehe hierzu auch Nationale Teststrategie: https://www.rki.de/SharedDocs/Bilder/InfAZ/neuartiges_Coronavirus/Teststrategie.png?__blob=poster&v=7).

- n Eine Liste nach § 1 Satz 1 der Coronavirus-Testverordnung zugelassener Antigen-Tests auf SARS-CoV-2 findet sich hier: https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Antigen-tests/_node.html
- n Zu beachten ist, dass zwischen den verschiedenen kommerziell erhältlichen Tests erhebliche Qualitätsunterschiede bestehen, was die Wichtigkeit einer herstellerunabhängigen Validierung unterstreicht.
Welche der neueren Testverfahren (z. B. aus Sputum, Nasenvorhofabstrich) eine ausreichende Zuverlässigkeit aufweisen, ist daher noch nicht abschließend zu beurteilen. Informationen des RKI zu Antigennachweisen: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html
- n Eine gute Übersicht über den Stellenwert der Antigen-Schnelltests als ergänzendes Instrument in der Pandemiebekämpfung mit vorwiegendem Einsatz im Bereich Public Health (Pflegebereich, Schulen, Kitas, Betriebe etc.) gibt das Epidemiologische Bulletin vom 29.04.2021 (online vorab: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/Ausgaben/17_21.pdf?blob=publicationFile)
- n Ebenfalls mit der Zielsetzung einer weiteren Eindämmung des Infektionsgeschehens wurden Bürgertests etabliert und Antigenschnelltests zur Eigenanwendung zugelassen. Das RKI nimmt im Epidemiologischen Bulletin vom 25.02.2021 ausführlich Stellung zu Nutzen, Risiken und Limitationen der Eigenanwendung von Antigentests zum Nachweis von SARS-CoV-2: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/08/Art_01.html
- n Seit Inkrafttreten der neugefassten Coronavirus-Testverordnung (TestV) des Bundesgesundheitsministeriums (BMG) zum 08.03.2021 haben Bürger Anspruch auf mindestens eine kostenlose Testung mittels PoC-Antigen-Test pro Woche.

6.6.3 Antikörpertests – ELISA

- n Infizierte/erkrankte Patienten können Antikörper frühestens nach 7 bis 11 Tagen entwickeln. Daher erscheint es nicht sinnvoll, einen serologischen Test vor Ablauf von zwei Wochen durchzuführen.
- n Etliche SARS-CoV-2 infizierte Menschen mit leichtem Krankheitsverlauf bilden keine Antikörper oder diese sind nach einiger Zeit nicht mehr nachweisbar, so dass durch die Antikörpertestung eine sichere Bestätigung eines Infektionsverdachts nicht möglich ist.
- n Eine Testung auf Antikörper gegen das SARS-CoV-2-Virus ist daher nicht dazu geeignet, eine **akute Infektion** sicher nachzuweisen oder auszuschließen!
- n Ein positiver Antikörpernachweis kann ein falsch positives Ergebnis sein. Zudem weist selbst ein richtig positiver ELISA im Einzelfall keine **sichere bzw. langanhaltende** Immuni-

tät nach! Zunehmend stellt sich die T-Zell-vermittelte Immunität als möglicherweise noch wichtiger als Antikörper für den Schutz nach durchgemachter Infektion dar. Die Messung dieser zellulären Immunität ist routinemäßig z. Zt. nicht möglich.

6.6.1 Empfehlung

Untersuchung auf SARS-CoV-2-Antikörper: Der Nutzen von Antikörpertests beschränkt sich zur Zeit vor allem auf Seroprävalenzstudien zur Prüfung der Durchseuchung einer Bevölkerungsgruppe. Antikörpertests sollten in der hausärztlichen Praxis in der Regel nicht durchgeführt werden, in Einzelfällen können sie hilfreich sein (z. B. zur Kontrolle des Impferfolges bei Menschen unter Immunsuppression).

Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html;jsessionid=0E9C012C1C55EE2339D5765891B9A4C5.internet121?nn=13490888#doc13490982bodyText8

7 Risiken und Fallschwere

7.1 Risiken

Mit steigendem Alter erhöht sich das Erkrankungsrisiko erheblich. Laut der dänischen Nationalkohorte (n=11.122; 80 % ambulant betreut) beträgt das Sterberisiko bei Abwesenheit von Vorerkrankungen:

n	im Alter von 50-59 Jahren	0 % (bzw. 1 % - 8 %)*,
n	im Alter von 60-69 Jahren	1 % (bzw. 5 % - 11 %)*,
n	im Alter von 70-79 Jahren	4 % (bzw. 14 % - 29 %)*,
n	im Alter von 80-89 Jahren	4 % (bzw. 23 % - 36 %)*
n	und im Alter von über 90 Jahren	37 % (bzw. 44 % - 51 %)*.

* in Klammern Werte für das Sterberisiko mit 1 - 4 Vorerkrankungen

Nachfolgende Begleiterkrankungen markieren das größte Komplikationsrisiko:

- n Kardiovaskuläre Erkrankungen (inklusive Hypertonie)
- n Diabetes mellitus
- n Adipositas
- n Rauchen (<https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.106237>)
- n COPD
- n Immunsuppression
- n Chronische Niereninsuffizienz (GFR < 30 ml/min/1,73m²)

<https://academic.oup.com/ije/advance-article-pdf/doi/10.1093/ije/dyaa140/33717638/dyaa140.pdf>

Weitere Risiken sind männliches Geschlecht, Armut und dunkle Haut.

7.2 Klinische Hinweise zur Diagnostik und Behandlung von COVID-19

7.2.1 Empfehlung

Triagierung und Vorgehen nach Symptomen und Risikokonstellation

- n Bei leichten unspezifischen Symptomen und niedrigem Risiko sollten erfolgen:
 - n telefonische Evaluation und Beratung
 - n telefonische AU und Isolierung für mind. 5-7 Tage (Ende der AU, wenn mind. 48 h symptomfrei)
 - n Abstrich (PCR oder Antigen-Schnelltest) in Praxis oder regionaler Testeinrichtung

Nur bei knappen Testressourcen kein routinemäßiger Abstrich.

- n Bei Symptomen mit deutlicher AZ-Beeinträchtigung und/oder erhöhtem Risiko (> 65 Jahre und/oder mit Risikofaktoren, z. B. Adipositas, Diabetes, Hypertonie, COPD, Herz- und Nierenkrankheiten, Immunsuppression) sollten erfolgen:
 - n ggf. medikamentöse, ambulante Behandlung (s. Kapitel 7.3)
 - n ggf. direkte Krankenhauseinweisung (bei Verdacht auf bzw. erkennbarem abwendbar gefährlichen Verlauf)
 - n ansonsten telefonische Einbestellung in die Infektsprechstunde
 - n Untersuchung und PCR-Abstrich in der Infektsprechstunde (falls eingerichtet)
 - n tägliche Pulsoxymetrie (ggf. kurze Einkaufsliste für Geräte mit Adresse/URL in Praxis vorhalten) [<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n677>]. Bei kontrolliert absinkenden Werten stationäre Einweisung erwägen.
 - n tägliche telefonische Befindenskontrolle durch Hausarzt
 - n weiteres Vorgehen nach klinischer Situation
 - n Bei weiterbestehender Symptomatik erneute Prüfung alternativer Ursachen infektiöser oder nicht-infektiöser Genese.

Expertenkonsens

Schwerkranke

u Krankenhauseinweisung ohne Testung

(Rettungsdienst, Tel. 112) auch bei V. a. schwere Erkrankung nach Telefonkontakt

Es gibt keine validierten Scores mit einfachen Cut-Off-Werten, welche die hausärztliche Abwägung und Entscheidung zur stationären Einweisung ersetzen könnten. Auch der CRB-65-Index (siehe unten) oder andere Scores stellen nur eine mögliche Entscheidungshilfe dar.

Das hausärztliche Urteil setzt sich aus einer Vielzahl weiterer Informationen zusammen, wie z. B.

- n Biologisches Alter (s. o.)
- n Komorbidität: insbes. kardiovaskuläre Erkrankungen, Hypertonie, Diabetes mellitus, Adipositas, COPD, Immunsuppression, chronische Niereninsuffizienz
- n Allgemeinzustand, subjektives Befinden
- n Atemnot (in Ruhe, bei Belastung)
- n weitere Beschwerden (z. B. Diarrhoen, Erbrechen, Brustschmerzen)
- n Körperliche Untersuchung: Blässe/Kaltschweißigkeit, Körpertemperatur, Herzfrequenz, Blutdruck, Herz-/Lungenauskultation, ggf. abdominelle Untersuchung
- n Sauerstoffsättigung (einmal tägliches Screening wird vom RKI bei [auch symptomlosen] Altenheimbewohnern empfohlen, siehe auch unter “Mögliche Optionen zur Entlastung der Praxis - Gespräche mit Pflegeeinrichtungen”)
- n ggf. bedarfsadaptierte Laboruntersuchungen
- n Möglichkeiten zur häuslichen Versorgung bei Quarantäne oder Isolierung.
- n Lebenswille der Betroffenen

CRB-65-Index (klinischer Score zur statistischen Wahrscheinlichkeit des Versterbens bei Pneumonie)	1 Punkt für jedes festgestellte Kriterium (max. 4)
n Pneumonie-bedingte Verwirrtheit, Desorientierung	
n Atemfrequenz ≥ 30 /min	
n Blutdruck diastol. ≤ 60 mmHg oder systol. < 90 mmHg (wenn anderweitig nicht erklärbar)	
n Alter ≥ 65 Jahre	
u Stationäre Aufnahme: Ab 1 Punkt erwägen, ab 2 Punkten immer [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16789984]	

Zur präklinischen patienten-zentrierten Vorausplanung für den Notfall verweisen wir auf die entsprechenden Dokumente (Leitfaden „Ambulante patienten-zentrierte Vorausplanung für den Notfall“ und Dokumentation auf www.degam.de).

7.2.2 Empfehlung

Leichter Erkrankte

Die im Kapitel „Schwerkranke“ genannten Informationen sollten auch beim regelmäßigen Monitoring (telefonisch oder elektronisch, ggf. beim Hausbesuch mit Schutzausrüstung) der an COVID-19 erkrankten, ambulant betreuten Patientinnen und Patienten erhoben werden. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass auch eine bereits fortgeschrittene COVID-19-Erkrankung mit vergleichsweise geringer subjektiver Beeinträchtigung des Wohlbefindens einhergehen und sich das Zustandsbild (oft nach ca. 7 Tagen) rasch verschlechtern kann.

Expertenkonsens

7.3 Arzneimitteltherapie

Für junge, ansonsten gesunde Menschen, die sich mit Corona infiziert haben, reichen in der Regel supportive Maßnahmen aus.

Für alte und/oder vorerkrankte Patientinnen und Patienten (z. B. Adipositas, Diabetes, Hypertonie, COPD, Herz- und Nierenkrankheiten, Immunsuppression) bieten sich folgende Therapieoptionen an – mit dem Ziel, einen schweren Krankheitsverlauf zu verhindern. Es handelt sich meist um **off-label-Verordnungen**, da die aufgeführten Arzneimittel für die Indikation Covid-19 nicht zugelassen sind:

7.3.1 Empfehlung

Wenn bei alten und/oder vorerkrankten Patientinnen und Patienten mit SARS-CoV-2 Infektion die D-Dimere um mind. 1.5-2 x Normwert erhöht sind, sollte eine prophylaktische Heparinisierung erfolgen.

Dosierung 1 x 4.000 IE/d Enoxaparin s.c. (falls BMI > 35 bzw. KG > 100 kg oder früher stattgehabte Thromboembolie: 2 x 4.000 IE/d).

Achtung: Nicht bei oraler Antikoagulation; bei ASS-Dauertherapie: PPI-Prophylaxe ab 65 J.

Quellen: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33249247/>

<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n311/related>

https://gth-online.org/wp-content/uploads/2021/04/GTH-Stellungnahme-AstraZeneca_4-1-2021.pdf

7.3.2 Empfehlung

Bei alten und/oder vorerkrankten Patientinnen und Patienten kann bei SARS-CoV-2-Infektion zwecks Prophylaxe eines schweren Verlaufs **Budesonid-Inhalation: 2 x 800 µg/d für 7-14 Tage** erfolgen.

Quellen: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(21\)00160-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(21)00160-0/fulltext); <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33068560/>

7.3.3 Empfehlung

Bei alten und/oder vorerkrankten Patientinnen und Patienten kann bei SARS-CoV-2-Infektion zwecks Prophylaxe eines schweren Verlaufs **Fluvoxamin** erwogen werden: Beginn mit 1 x 50 mg möglichst abends, für die nächsten 14 Tage 2 x 50-100 mg/d (je nach Verträglichkeit).

Quellen: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2773108>; <https://academic.oup.com/ofid/article/8/2/ofab050/6124100>

- n **Monoklonale Antikörper** (Bamlanivimab, Etesevimab und Kombination aus Casirivimab und Imdevimab) sind in Deutschland nicht zugelassen, aber von der Bundesregierung gekauft worden und in Krankenhäusern bzw. speziellen Ambulanzen verfügbar. Die Wirksamkeit der Präparate erscheint nach allen verfügbaren Daten zweifelhaft. Kinder ab 12 Jahren (und 40 kg KG) und Erwachsene mit milder bis moderater COVID-19-Erkrankung können von den Hausärztinnen und Hausärzten zur Therapie überwiesen werden, sofern sie Risikofaktoren für einen schweren COVID-19-Verlauf aufweisen (z. B. Alter über 60 Jahre, Immunsuppression, Adipositas, kardiovaskuläre Erkrankungen). Ihr Einsatz erfolgt als individueller Heilversuch einmalig in der Frühphase der Erkrankung (<10 Tage nach Symptombeginn und ≤ 3 Tage nach einem positiven PCR-Test). Die Therapie selbst erfolgt stationär oder in spezifischen Ambulanzen (je nach Bundesland und Region unterschiedlich geregelt) – und sollte nur im Rahmen klinischer Studien erfolgen.
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/COVRIIN_Dok/Therapieuebersicht.pdf?__blob=publicationFile

Gegen die aktuell in Deutschland dominierende britische Virusvariante B.1.1.7 sind idiomonoklonalen Antikörper in-vitro wirksam.

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/COVRIIN_Dok/Monoklonale_AK.pdf?__blob=publicationFile

- n Vitamin D: Aufgrund der vorliegenden wissenschaftlichen Belege, die für eine verbesserte Abwehr respiratorischer Infekte sprechen – wahrscheinlich auch für Covid-19 zutreffend – erscheint es ratsam, dass alle älteren Personen (insbesondere Altenheimbewohner) prophylaktisch 1.000 (-2.000) IE/Tag einnehmen (kostet als Selbstmedikation pro Tag nur wenige Cent). Bis auf seltene Ausnahmen ist eine Bestimmung des Vitamin-D-Spie-

gels dabei allerdings nicht sinnvoll - die Substitution verursacht (bis max. 4.000 IE/Tag) keine unerwünschten Wirkungen. Von der Einnahme oder parenteralen Gabe von hochdosierten Präparaten raten wir ab.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33401034/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33515005/>

- n Für eine therapeutische Gabe von Vitamin D3 bei nachgewiesener Covid-19-Erkrankung liegt bislang keine belastbare Evidenz vor. Weltweit laufen zahlreiche randomisiert-kontrollierte Studien, die in absehbarer Zeit entsprechende Daten liefern werden.

Weitere mögliche Maßnahmen (nicht Bestandteil dieser Leitlinie) sind in einem Text aufgeführt, der beim Bayerischen Hausärzterverband abrufbar ist – dort findet sich auch eine für alle aufgeführten Optionen begründende, ausführliche Literaturliste:

https://www.hausaerzte-bayern.de/images/aktuell/covid19/Ambulante_Therapieoptionen_bei_Covid-19_Vs_3_12-4-2021.pdf

- n Fieber sollte bei Atemwegserkrankungen grundsätzlich nicht reflexhaft gesenkt werden. Wenn eine Fiebersenkung notwendig ist, sollte Paracetamol anstelle von NSAR verabreicht werden. Die Vorbehalte gegenüber NSAR gelten grundsätzlich für ältere Patientinnen und Patienten wegen des Spektrums unerwünschter Wirkungen (kardial, gastrointestinal) – unabhängig von COVID-19.

7.4 Long-COVID

- n Ein Teil aller per Test bestätigten COVID-19-Patienten entwickelt ein sog. „Long-COVID-Syndrom“. Darunter versteht man Beschwerden, die länger als vier Wochen nach einer überstandenen COVID-19-Erkrankung anhalten und nicht anderweitig erklärbar sind. (In manchen Publikationen wird weiter differenziert, z. B. Ongoing symptomatic COVID-19, Post-Covid-19 Syndrome etc.) Eine aktuelle Studie fand bei 13,3% der Test-positiven Studienteilnehmer/innen Symptome ≥ 28 Tage, bei 4,5 % ≥ 8 Wochen und bei 2,3 % ≥ 12 Wochen Dauer (<https://www.nature.com/articles/s41591-021-01292-y.pdf>). Weitere Studien zur Klärung der Epidemiologie von Long-COVID sind notwendig.
- n Häufige Beschwerden sind Müdigkeit/Erschöpfung, Muskelschwäche, Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Haarausfall, Angst/Depression und Konzentrationsstörungen. Auch Fieber, Husten, Hautausschläge, Belastungsdyspnoe, Brustenge, Schwindel u.v.a.m. werden berichtet. Je stärker COVID war, desto intensiver können die Nachbeschwerden sein. Grundsätzlich kann das Syndrom aber sowohl nach leichten, als auch nach schweren Verläufen auftreten.
- n Nach überstandener COVID-19-Erkrankung sind selten Fälle von plötzlichem Herztod bei starker körperlicher Belastung dokumentiert, die wahrscheinlich durch eine klinisch unerkannte Myokarditis ausgelöst werden. Es wird daher empfohlen (nicht evidenzbasiert), für sechs Monate keinen Leistungssport zu betreiben.

- n Zunehmend häufiger werden ambulante Zentren zur Betreuung der Betroffenen eingerichtet. Für die Wirksamkeit der dort angebotenen Unterstützungsmaßnahmen (z. B. Atemtechniken, Physiotherapie, Verhaltenstherapie, Gedächtnistraining) gibt es bislang noch keine wissenschaftlich belastbaren Belege.

<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n136.full.pdf>

8 Kriterien zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung

Die Autorengruppe folgt den Empfehlungen zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung des RKI:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Entlassmanagement.html

Für Medizinisches Personal gelten für die Entlassung aus der Isolierung inklusive der Aufhebung des Tätigkeitsverbots dieselben Kriterien wie für alle anderen Patientinnen und Patienten:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Entlassmanagement.html

In Situationen mit relevantem Personalmangel sind für das medizinische Personal Abweichungen möglich, siehe:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Personal_Kritls.html

9 Anhang

9.1 Ethische Aspekte

- n Es ist eine hausärztliche Pflicht, den Patientenwillen und das Selbstbestimmungsrecht zu beachten. Patientenverfügungen sollten ggf. aktualisiert werden.
- n Darüber hinaus muss sichergestellt sein, dass alle medizinisch notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden können, auch in Pflegeheimen.
- n Es ist – nicht nur in Zeiten der Pandemie – wichtig, auf mögliche Notfälle vorbereitet zu sein, um für die Betroffenen, Angehörigen, Pflegenden, Ärztinnen und Ärzten Handlungssicherheit zu schaffen. Hinweise zur präklinischen patienten-zentrierten Vorausplanung für den Notfall sind neben dieser Leitlinie auf www.degam.de publiziert, ebenso Hilfen zur Dokumentation.

- n Bei Fragen zur palliativen Betreuung von Patientinnen und Patienten mit Atemnot wird eine Zusammenarbeit mit den regionalen SAPV-Teams empfohlen.

9.2 Umgang mit SARS-CoV-2-infizierten Verstorbenen

Es existieren keine Daten zur Kontagiosität von mit SARS-CoV-2-infizierten Verstorbenen. Aus diesem Grund muss ein mit SARS-CoV-2 infizierter verstorbener Mensch bis auf weiteres als kontagiös angesehen werden. Ärztinnen/Ärzte, die eine äußere Leichenschau vornehmen und sonstiges medizinisches Personal sowie Bestatter, die Kontakt mit SARS-CoV-2-infizierten Verstorbenen haben, sollten die üblichen Schutzmaßnahmen ergreifen, wie beim Umgang mit SARS-CoV-2-Infizierten: Gesichts-Schutz-Schild, Mund-Nasen-Schutz (bei Aerosol-Produktion FFP-2-Maske), Schutzkittel, Handschuhe.

Auf der Todesbescheinigung ist auf die SARS-CoV-2-Infektion hinzuweisen, ebenso sollten die Mitarbeiter/innen des Bestattungsinstituts informiert werden. Genaue Erläuterungen finden Sie beim RKI: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Verstorbene.html

Wichtig: Ein würdevoller Abschied hat große Bedeutung. Daher sollten die Wünsche des Verstorbenen und der Angehörigen – soweit möglich – umgesetzt werden.

9.3 Organisatorische Hinweise zum Testen

- n Hinweise zur Testung und Verpackung: www.rki.de/ncov-diagnostik
- n Alle ärztlich angeordneten Tests werden ohne Prüfung erstattet.
- n Extrabudgetäre Vergütung für alle COVID-19-Leistungen über Ziffer 88240 https://www.kbv.de/html/1150_44667.php. Diese Ziffer soll aber nicht gesetzt werden, wenn aufgrund des Alarms einer Corona-App getestet wird.

9.4 Krankschreibungen und Atteste

- n Bescheinigung der Arbeitsunfähigkeit entsprechend KBV-Regelung nur bei symptomatischer Erkrankung möglich, nicht bei asymptomatischen Patienten, bei denen eine Quarantäne angeordnet wurde: https://www.kbv.de/media/sp/PraxisInfo_Coronavirus_Krankschreibung.pdf
- n Ärztliche Bescheinigungen für Freistellungen betreuender Elternteile oder Atteste im Fall von Prüfungen (z. B. Abitur) sollten, wenn möglich, telefonisch oder durch eine Videosprechstunde eingeholt werden.

- n Wünsche von Eltern nach eigener Krankschreibung wegen Schließung von Schulen/Kitas sind nicht möglich.

- n **Attest bezüglich der Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe**

Attest für Personen mit erhöhtem Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf bei einer Infektion mit SARS-CoV-2 (Formulierungsvorschlag):

“Um eine SARS-CoV-2-Infektion zu vermeiden, sollen nach den Informationen und Hilfestellungen des RKI (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikogruppen.html) Personen mit einem höheren Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf Schutzmaßnahmen (z. B. Kontaktreduktion) durchführen. Dies gilt auch für den Einsatz und das Verhalten am Arbeitsplatz, der so zu gestalten ist, dass eine Gefährdung für das Leben sowie die Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten werden (vgl. § 4 Arbeitsschutzgesetz).

Hiermit bestätige ich, dass Herr/Frau XY, geb. am an einer Grunderkrankung leidet, die das Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf bei einer SARS-CoV-2-Infektion erhöht.”

Diesem Formulierungsvorschlag liegt die Erwägung zugrunde, dass Hausärztinnen und Hausärzte bestehende Risikofaktoren für den schweren Verlauf einer COVID-19-Erkrankung entsprechend den Vorgaben des RKI sowie das Vorliegen von chronischen Erkrankungen auf Wunsch von Patientinnen und Patienten bescheinigen können. Es ist jedoch nicht hausärztliche Aufgabe, in diesen Bescheinigungen eindeutige Gesundheitsprobleme mit ggf. weitreichenden Konsequenzen für den Berufstätigen zu konstatieren.

Die Entscheidung darüber, ob, wie und in welchem Umfang Mitarbeiter/innen ihre jeweilige Tätigkeit ausüben können und sollen, ist sehr individuell und letztlich durch die jeweiligen Arbeitgeber/innen zu treffen.

Dabei haben sich die Arbeitgeber/innen in ihrer Entscheidungsfindung und hinsichtlich möglicher Konsequenzen in erster Linie eng mit ihren Mitarbeiter/innen und vor allem mit betriebsärztlichen Stellen abzustimmen. Nur in wenigen einzelnen Ausnahmefällen kann es angemessen erscheinen, sich im Rahmen des Attestes eindeutiger zu positionieren. Dies obliegt dem hausärztlichen Ermessen.

- n **Attest bezüglich der Befreiung von der Maskenpflicht**

Die meisten Bundesländer haben Ausnahmen von der Maskenpflicht definiert, wie z. B.:

- n Kinder bis zum Schuleintritt
(in den einzelnen Bundesländern zum Teil unterschiedlich geregelt)
- n Personen, denen eine Mund-Nasen-Bedeckung aufgrund einer Behinderung oder aus gesundheitlichen Gründen unzumutbar ist
- n Menschen mit Hörbehinderung (zur verbesserten Kommunikation)

Wenn in Hausarztpraxen entsprechende Anfragen eingehen, ist eine Befreiung von der Maskenpflicht zwar aus gravierenden medizinischen Gründen möglich, aber nur in absoluten Ausnahmefällen gerechtfertigt. Asthma bronchiale ist z. B. bis auf schwere Verläufe (mit i. d. R. systemischer Corticoidtherapie) kein Risikofaktor und rechtfertigt auch nach Stellungnahmen pulmonologischer Fachgremien keine Ausnahme von der Maskenpflicht).

Ein Gesichts-Schutz-Schild allein ist keine adäquate Alternative zu einem Mund-Nase-Schutz und sollte nicht allein getragen werden.

9.5 Quarantäne und Testungen bei Einreise und Rückkehr nach Deutschland

Regelmäßig aktualisierte **Hinweise zur Situation in allen Ländern** findet man auf den Webseiten des Auswärtigen Amts unter:

<https://www.auswaertiges-amt.de/de/ReiseUndSicherheit/reise-und-sicherheitshinweise>
sowie <https://www.auswaertiges-amt.de/de/ReiseUndSicherheit/covid-19/2296762>

Die **Risikogebiete** verändern sich laufend, siehe RKI:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Quarantaene_Einreisen_Deutschland.html

Seit dem 30.03.2021 haben **grundsätzlich alle Personen**, die **per Flugzeug** in die Bundesrepublik einreisen, vor dem Abflug dem Beförderer ein negatives Testergebnis vorzulegen.

Diese Test- und Nachweispflicht gilt unabhängig davon, ob die Beförderung aus einem Risikogebiet stattfindet. Die Testpflicht vor Abflug gilt auch für Passagiere, die an einem deutschen Flughafen lediglich umsteigen. Die dem Test zugrunde liegende Abstrichnahme darf grundsätzlich höchstens 48 Stunden vor der Einreise in die Bundesrepublik vorgenommen worden sein.

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/coronavirus-infos-reisende/faq-tests-einreise.html>

Für alle, die aus einem Risiko- oder Hochinzidenzgebiet nach Deutschland einreisen, gilt eine **Anmelde- und Quarantänepflicht**:

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/coronavirus-infos-reisende/merkblatt-dea/faq-dea.html>

<https://www.einreiseanmeldung.de>

Das zuständige Gesundheitsamt überwacht die Einhaltung der Quarantäneverpflichtung.

Auch bei negativem Testergebnis sind die Einreisenden verpflichtet, das Gesundheitsamt sofort zu kontaktieren, sobald Symptome, die auf eine SARS-CoV-2-Infektion hindeuten, innerhalb von 10 Tagen nach Einreise auftreten.

9.6 Enge Kontaktpersonen

Aufgrund des erhöhten Übertragungspotenzials der inzwischen in Deutschland vorherrschenden SARS-CoV-2-Variante B.1.1.7 entfällt die bisherige Einteilung von Kontaktpersonen in Kategorie 1 bzw. 2.

Vom RKI werden nur noch “enge Kontaktpersonen” eines bestätigten COVID-19-Falles definiert:

- n enger Kontakt (<1,5 m, Nahfeld) länger als 10 Minuten ohne adäquaten Schutz (adäquater Schutz = Fall und Kontaktperson tragen durchgehend und korrekt MNS [Mund-Nasen-Schutz] oder FFP2-Maske) ODER
- n Gespräch mit dem Fall (Face-to-face-Kontakt, <1,5 m, unabhängig von der Gesprächsdauer) ohne adäquaten Schutz ODER
- n direkter Kontakt (mit respiratorischem Sekret) ODER
- n gleichzeitiger Aufenthalt von Kontaktperson und Fall im selben Raum mit wahrscheinlich hoher Konzentration infektiöser Aerosole unabhängig vom Abstand für > 10 Minuten, auch wenn durchgehend und korrekt MNS (Mund-Nasen-Schutz) oder FFP2-Maske getragen wurde.

Grafik zur Kontaktpersonennachverfolgung:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Kontaktperson/Grafik_Kontakt_allg.pdf?__blob=publicationFile

9.7 Medizinisches Personal mit Kontakt zu einem SARS-CoV-2 positiv Getesteten

Medizinisches Personal, das mit einem SARS-CoV-2 positiv Getesteten in Kontakt gekommen ist, gilt bei Einhaltung der üblichen Hygienestandards nicht als „enge“ Kontaktperson und muss weder in Quarantäne, noch getestet werden (letztlich entscheidet das Gesundheitsamt).

Wesentlich ist das Tragen von FFP2-Masken im Gesundheitswesen durch geschultes medizinisches Personal (als persönliche Schutzausrüstung/Arbeitsschutz [z. B. mit FIT-Test überprüft] im Rahmen der Patientenversorgung), siehe hierzu:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Getrennte_Patientenversorg_stationaer.html;jsessionid=873BDFDB9B1D18F8A7B49F667DAABAF9.internet061?nn=13490888#doc14068888bodyText8

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Hygiene.html;jsessionid=ABB5EB195381B617D6AA2FD501B88890.internet061?nn=13490888

Wenn medizinischem Personal über die Corona-Warn-App ein “erhöhtes Risiko” gemeldet wird, wird auch bei Abwesenheit von Symptomen eine Testung empfohlen.

9.8 Meldepflichten

Eine Meldepflicht besteht

- n bei jeder laborbestätigten SARS-CoV-2 Infektion sowie
- n bei folgender Verdachtskonstellation: Symptome UND enger Kontakt mit bestätigtem COVID-19-Fall.

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Massnahmen_Verdachtsfall_Infografik_Tab.html