

Fuldaer Gesundheitsberichte

Corona-Ausgabe 14



+++ Gesundheitsberichte + Statistik + Hygiene + Gesetze + RKI-kompakt + News + Termine +++

Corona und die Umwelt

Mehr als nur Mensch-zu-Mensch-Übertragungen?

Die Wechselwirkungen der Corona-Pandemie mit der Umwelt sind vielfältig. Zum einen könnte über die Umwelt das Virus übertragen werden, zum anderen wirken sich die Maßnahmen zur Vermeidung von SARS-CoV-2 direkt oder indirekt auf die Umwelt aus. Mögliche Wechselwirkungen von Corona-Pandemie und Umwelt beschreibt das Umweltbundesamt:

Luftschadstoffe in der Außenluft und Corona

Luftschadstoffe können theoretisch auf mehreren Wegen mit SARS-CoV-2 wechselwirken. Zum einen könnten die Viren an Partikel binden, damit diese als Vehikel der Verbreitung dienen. Hierzu liegen für humanpathogene (also Menschen krankmachende) Viren nur sehr wenige Informationen vor. Allerdings bräuchten die Viren neben den Partikeln auch hinreichende Umweltbedingungen, um intakt und infektiös zu werden.

Ökologische Studien weisen in stark von COVID-19-Infektionen belasteten Gebieten teilweise hohe Feinstaub und Stickstoffdioxid-Belastungen auf. Neben der Erklärung von Feinstaubpartikeln als Träger der Viren könnten auch Vorschädigungen des Herz-Kreislauf-Systems - ein bekannter Risikofaktor für schwere Verläufe - diese Krankheitshäufung erklären.

Da sich SARS-CoV-2 nur wenige Stunden in der Luft hält und darüber hinaus auch Verdünnungseffekte Infektionen entgegenwirken, ist eine erhöhte Empfindlichkeit

aufgrund von Luftschadstoffbelastungen der wahrscheinlichere Erklärungsansatz. Erst weitere Studien werden hier ein klareres Bild ergeben.¹

Corona und Luftschadstoffe

Die Maßnahmen zur Verminderung der SARS-CoV-2-Übertragung haben weltweit zur Verringerung von Emissionen (Ausstoß) an Luftschadstoffen beigetragen. Die letztendliche Senkung durch die Luftschadstoffbelastung kann allerdings nur durch die geeignete Wechselwirkung von gesenkten Emissionen und Wetterlage erfolgen. Dabei sind die Luftschadstoffe einzeln zu betrachten.

Die Hauptquelle der Stickstoffdioxid (NO₂)-Belastung sind Straßenverkehr und Energieerzeugung. Die Maßnahmen zur Verhinderung der SARS-CoV-2-Übertragung waren mit verringertem Straßenverkehr und verringerten Industrieprozessen verbunden. Der Deutsche Wetterdienst ermittelte einen Lockdown-bedingten Rückgang der NO₂-Konzentration zwischen 17 und 29 %. Der Rückgang ist stark schwankend und andere Messmethoden kommen zu anderen Ergebnissen, aber in allen verkehrsnahen Messstationen ist ein Rückgang zum Vergleichszeitraum festgestellt, an manchen Orten die geringsten bisher gemessenen Konzentrationen überhaupt.

Die Hauptquellen für Feinstäube sind Hausfeuerungsanlagen, Gewerbebetriebe, industrielle Anlagen, Straßenverkehr, Landwirtschaft und natürliche Quellen. Aufgrund der geringeren Bedeutung des Straßenverkehrs und des sehr trockenen Hochdruckwetters waren keine dem NO₂ vergleichbaren Verringerungen der Belastungen zu erwarten, Auswertungen der Bundesländer zeigen dann auch nur geringe Auswirkungen des Lockdowns auf die Feinstaubkonzentration.

Aufgrund der komplexen Prozesse zur Freisetzung von bodenahem Ozon kann die Auswirkung der Corona-Maßnahmen auf die Ozon-Konzentration nicht abgeschätzt werden. Aufgrund der frühlingshaften Temperaturen kam es erwartungsgemäß zu erhöhten Ozon-Werten.

Ob die Gesamtbilanz der Treibhausgase am Ende positiv ist, werden noch Studien zeigen müssen. Verminderten Emissionen im Verkehr steht ein erhöhter Stromverbrauch z.B. durch Home-Office gegenüber. Ein wichtiger Faktor wird die Art der Stromgewinnung sein.

Die Senkung der Luftschadstoffe durch die bekannten Maßnahmen ist nur als temporärer Effekt zu sehen und kann eine gezielte Luftreinhaltepolitik nicht ersetzen.^{2,3}

Fluglärm

Durch die Corona-Pandemie kam der gewerbliche Flugbetrieb praktisch zum Erliegen. Dies wirkte sich auch auf die Lärmbelastung durch den Flugbetrieb aus. So nahm der Dauerschallpegel an der Messstelle Klein-Geraus des Frankfurter Flughafens von 63,2 dB(A) auf 53,4 dB(A) im Vergleich zum Vorjahr am Tag ab. Auch an anderen Flughäfen wurden Verringerung bis 5 dB(A), in Einzelfällen sogar mehr, gemessen. Da die gesundheitliche Auswirkung von Lärm sich über einen langen Zeitraum erst bemerkbar macht, ist nicht davon auszugehen, dass sich diese kurzfristige Senkung der Belastung medizinisch niederschlagen wird.³

Trinkwasser und Corona

Die Reinigung des Trinkwassers erfolgt über mehrere Barrieren, insbesondere Bodenpassagen und Partikelfiltration. Diese Barrieren nach allgemein anerkannten Regeln der Technik bieten einen weitreichenden Schutz vor Organismen und chemischen Stoffen. Erfahrungen mit schon bekannten Coronaviren zeigen, dass das Trinkwasser keinen relevanten Übertragungsweg darstellt. Sie halten sich nicht lange im Wasser und sind leichter zu deaktivieren wie z.B. Noroviren. Daher ist die Übertragung von SARS-CoV-2 über Trinkwasser unwahrscheinlich.⁴

Corona und Schwimm- und Badewasser

Das Wasser in Frei- und Hallenbädern unterliegt ständiger Aufbereitung. Die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik bieten durch Filtration und Desinfektion auch vor unbekanntem Organismen einen weitreichenden Schutz.

Badegewässer wie z.B. Badeseen besitzen aufgrund der rein biologischen Aufbereitung in Verbindung mit der Verdünnung einen geringeren Schutz als Schwimmbäder, worauf die Badenden hinzuweisen sind. Für SARS-CoV-2 gilt allerdings, dass es nach Einschätzungen der WHO keine Hinweise auf eine Übertragung über den Wasserweg gibt.⁵

Corona und Abwasser

Im Rohabwasser in Kläranlagen konnte bisher nur das genetische Material von SARS-CoV-2 nachgewiesen werden, nicht aber infektiöse Viren. Im behandelten Abwasser wird die Virenkonzentration noch einmal um 90 % bis 99 % reduziert. Aufgrund der Verdünnungs- und Reinigungsleistung sowie der geringen Umweltstabilität der Viren sind nur geringe Virenkonzentrationen im Abwasser zu erwarten. Auch im behandelten Abwasser wurde SARS-CoV-2 bisher nicht nachgewiesen.⁵

Corona und Innenluft

Der Hauptübertragungsweg von SARS-CoV-2 ist über die Luft mittels Tröpfchen und Aerosolen. Im Gegensatz zur Außenluft sind je nach Raumgröße und Erregerausscheidung die Verdünnungseffekte viel geringer. Durch sachgerechtes Lüften und die sachgerechte Anwendung von Raumlufttechnischen

SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat für den Zeitraum der epidemischen Lage von nationaler Tragweite die Anforderungen an den Arbeitsschutz in Hinblick auf SARS-CoV-2 konkretisiert. Die SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel enthält Konkretisierungen der Anforderungen der Verordnungen nach dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG). Ziel dieser Regel ist es, die Gesundheit der Beschäftigten in der Zeit der SARS-CoV-2-Epidemie durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes wirkungsvoll zu schützen. Bei Einhaltung dieser Konkretisierungen kann der Arbeitgeber davon ausgehen, dass die Anforderungen aus den Verordnungen erfüllt sind.

Inhaltlich werden vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie die klassischen Arbeitsschutzansätze der Gefährdungsbeurteilung, der Schutzmaßnahmen und der Arbeitsmedizinischen Prävention aufgearbeitet. Dabei finden sich sowohl physische als auch psychische Aspekte.

Die Regel beschreibt den Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse, die der Arbeitgeber bei den Maßnahmen des Arbeitsschutzes gemäß § 4 Nummer 3 ArbSchG während der Epidemie berücksichtigen muss. Die Ärztin oder der Arzt im Sinne des § 7 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge hat die SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel als dem Stand der Arbeitsmedizin entsprechende Regel zu berücksichtigen. Die SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregeln können heruntergeladen werden unter:

https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/AR-CoV-2/pdf/AR-CoV-2.pdf?__blob=publicationFile&v=10 . GMBI 2020 S. 484-495. Nr. 24/2020 v. 20.8.2020) (Stand: 20.08.2020, abgerufen:26.08.2020).

Anlagen (RLT-Anlagen) lässt sich die Übertragungswahrscheinlichkeit beeinflussen. Die Kommission Innenraumhygiene (IRK) am Umweltbundesamt führt hierzu aus:

Im Sinne des Infektionsschutzes sollten Innenräume mit einem möglichst hohen Luftaustausch und Frischluftanteil versorgt werden. Dies gilt gleichermaßen für freies Lüften über Fenster wie beim Einsatz von raumluftechnischen (RLT-) Anlagen. Eine möglichst hohe Frischluftzufuhr ist eine der wirksamsten Methoden, potenziell virushaltige Aerosole aus Innenräumen zu entfernen. Die folgenden Faustregeln, die aus Messungen und praktischen Erfahrungen in den letzten Jahrzehnten im Bereich Wohnungs- und Schullüftung zum Abtransport chemischer und biologischer Kontaminationen resultieren, können dabei Anwendung finden:

Wohnungen

Für den täglichen Gebrauch gilt, dass ein effektiver Luftaustausch in Wohnungen durch das Lüften über weit geöffnete Fenster (Stoßlüftung) für mindestens 10-15 Minuten (im Sommer 20-30 Minuten, im Winter bei großen Temperaturdifferenzen zwischen Innen und Außen können auch 5 Minuten reichen) erzielt wird. Im Sommer verbessert sich bei hohen Außentemperaturen der Luftaustausch in den frühen Morgen- und

späten Abendstunden. Noch effektiver ist das Querstromlüften mittels Öffnens gegenüberliegender Fenster. Dann wird die Luft im Raum meist binnen weniger Minuten vollständig ausgetauscht. Bei Anwesenheit vieler Personen im Raum (z.B. Familienbesuch) empfiehlt sich während der Besuchsdauer zu lüften.

Schulen

Bei Klassenraumgrößen von ca. 60-75 m³ und einer Schüleranzahl von üblicherweise 20-30 Kindern pro Klasse soll in jeder (!) Unterrichtspause intensiv bei weit geöffneten Fenstern gelüftet werden, bei Unterrichtseinheiten von mehr als 45 Minuten Dauer, d.h. auch in Doppelstunden oder wenn nur eine kurze Pause (5 Minuten) zwischen den Unterrichtseinheiten vorgesehen ist, auch während des Unterrichtes. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass es durch die Lüftung nicht zu einer Verbreitung potenziell infektiöser Aerosole in andere Räume kommt. Ist z. B. wegen nicht vorhandener Fenster im Flur keine Querlüftung möglich, soll die Tür zum Flur geschlossen bleiben. Sind [geeignete] raumluftechnische Anlagen in den Schulen vorhanden, sollten diese bei der derzeitigen Pandemie möglichst durchgehend laufen. CO₂-Sensoren können helfen, die Lüftungsnotwendigkeit rasch zu erkennen. Kommt es während des Unterrichts bei geschlossenen Fenstern bei einzelnen Personen zu Krankheitssymptomen wie wiederholtes Niesen oder Husten sollte unmittelbar gelüftet werden (Stoßlüftung wie oben beschrieben). Das gilt im Übrigen auch zu Hause oder im Büro.

Zur Reduzierung des Risikos einer Übertragung von SARS-CoV-2 empfiehlt die IRK, in Räumen, in denen sich Personen

aufhalten, möglichst entweder nur Zuluft von außen (100 % Frischluft) zuzuführen, oder bei RLT-Anlagen mit Umluftanteil die Anlagen mit zusätzlicher Filterung (HEPA-Filter) zu versehen. Können RLT-Anlagen nicht nachgerüstet werden, bleibt kurzfristig nur das zusätzliche Lüften bei Bedarf über die Fenster und mittelfristig der Umbau der Anlagentechnik.

In Räumen mit hoher Personenbelegung, wie z. B. Schulen, können sogenannte CO₂-Ampeln als grober Anhaltspunkt für gute oder schlechte Lüftung dienen.

Die IRK macht deutlich, dass das Tragen einer Mund-Nasen-Bedeckung und die Einhaltung der Hygiene- und Abstandsregeln in Innenräumen nur dann ausreichend wirksam sind, wenn gleichzeitig für einen angemessenen Luftaustausch über Fensterlüftung oder Lüftungstechnik im Raum gesorgt wird.⁶

¹ UBA (2020): [Coronavirus: Bedeutung der Luftverschmutzung](#) (Stand: 16.04.2020, abgerufen: 25.08.2020)

² UBA (2020): [FAQ: Auswirkungen der Corona-Krise auf die Luftqualität](#) (Stand: 17.07.2020, abgerufen: 20.08.2020)

³ UBA (2020): [Der Einfluss der Corona-Krise auf die Umwelt](#). (Stand: 03.04.2020, abgerufen: 25.08.2020)

⁴ UBA (2020): [Trinkwasser und Coronavirus SARS-CoV-2 — Übertragung unwahrscheinlich](#) (Stand: 12.03.2020, abgerufen: 25.08.2020)

⁵ UBA (2020): [Coronaviren und Umwelt](#). (Stand: 5.5.2020, Abgerufen: 25.08.2020)

⁶ UBA (2020): [Das Risiko einer Übertragung von SARS-CoV-2 in Innenräumen lässt sich durch geeignete Lüftungsmaßnahmen reduzieren](#) (Stand: 12.08.2020, abgerufen: 25.08.2020)

Epidemiologische Lage im Landkreis

Was sagen die Daten meldepflichtiger Fälle?

COVID-19 bzw. SARS-CoV-2 ist nach §§6,7 meldepflichtig. Das Meldeformular für meldepflichtige Erkrankung nach §§6,7 Infektionsschutzgesetz finden Sie auf der Website des Landkreises (www.landkreis-fulda.de->gesundheits->hygiene->infektionsschutzgesetz).

Die Meldung des Verdachts einer Erkrankung hat nur zu erfolgen, wenn der Verdacht nach dem Stand der Wissenschaft sowohl durch das klinische Bild als auch durch einen wahrscheinlichen epidemiologischen Zusammenhang begründet ist. Die vom Robert Koch-Institut veröffentlichten Empfehlungen sind zu berücksichtigen.

Ebenfalls wird die Pflicht zur namentlichen Meldung auf den direkten oder indirekten Nachweis genannten Krankheitserregers ausgedehnt, soweit der Nachweis auf eine akute Infektion hinweist.¹

Auf Basis der an das Gesundheitsamt gemeldeten, im Rahmen der Fallbearbeitung erhobenen und schließlich an die Landesstelle übermittelten Daten, lassen sich zur epidemiologischen Lage im Landkreis Fulda die folgenden Aussagen treffen. Dabei ist zu beachten, dass die Daten den jeweiligen Stand der Ermittlungsergebnisse widerspiegeln und sich fortlaufend ändern.

Tabelle 1: Daten zu COVID-19-Fällen im Landkreis Fulda (Daten des Gesundheitsamtes)

Datenstand: 27.08.2020 (18:25 Uhr)

Anzahl Fälle	496
Geschlechtsverteilung	
männlich	255
weiblich	241
Hospitalisierung	31
Verstorben	13
Noch in Absonderung (bestehende Fälle!)	35
Genesene (Absonderung beendet)	448

Altersverteilung	
<=10	32
<=20	40
<=30	108
<=40	69
<=50	81
<=60	82
<=70	35
<=80	23
<=90	17
<=100	9

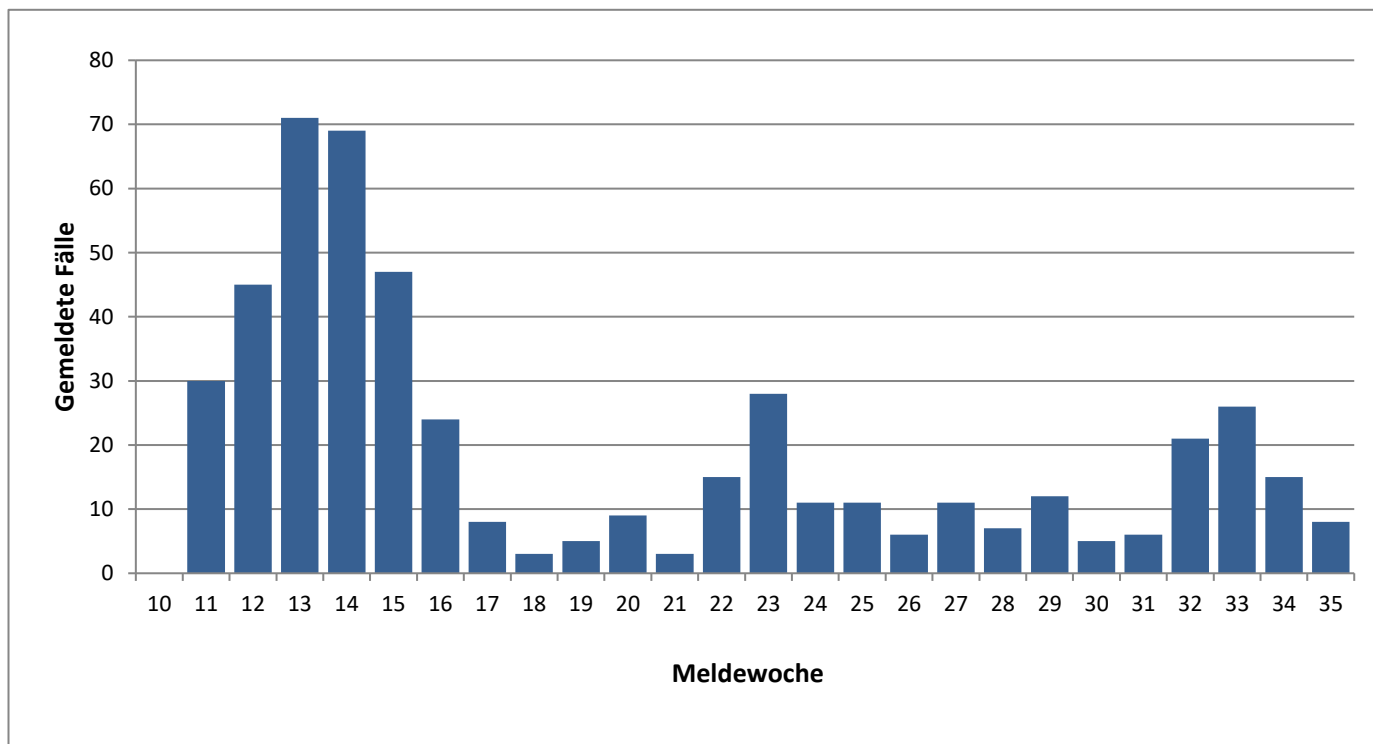


Abbildung 1: Dem Gesundheitsamt Fulda gemeldete Infektionen an COVID-19 nach Meldewoche und wahrscheinlichem Infektionsland (Daten des Gesundheitsamtes)

Symptome (Mehrfachnennung möglich)	
<u>Akute respiratorische Symptome</u>	
Halsschmerzen	101
Husten	197
Pneumonie (Lungenentzündung)	6
Schnupfen	110
<u>Krankheitsschwere</u>	
Akutes schweres Atemnotsyndrom (ARDS)	4
Beatmung	5
Dyspnoe (Atemstörung)	1
Fieber	130

<u>Sonstige Symptome</u>	
Allgemeine unspezifische Krankheitszeichen	97
Durchfall	17
Geruchsverlust*	29
Geschmacksverlust*	29
Tachykardie (Herzrhythmusstörung)*	0
Tachypnoe (beschleunigte Atmung)*	1

*Neue erfasst seit 24.04.2020

(Berufliche) Exposition	
Medizinische Heilberufe**	34
Tätigkeit im medizinischen Labor	1
Aufenthalt in medizinischen Einrichtung bis 14 Tage vor Erkrankungsbeginn	5
Enger Kontakt mit wahrscheinlichem oder bestätigtem Fall bis 14 vor Erkrankungsbeginn	279

** Heilberufe definiert als alle dem Gesundheitsamt im Rahmen der Medizinalaufsicht zu meldenden Berufe; die Exposition muss nachvollziehbar im Zusammenhang mit der Ausübung des Heilberufs stehen

Zusammenfassung:

Es handelt sich weltweit und in Deutschland um eine sehr dynamische und ernst zu nehmende Situation. Weltweit nimmt die Anzahl der Fälle weiterhin zu. Die Anzahl der neu übermittelten Fälle war in Deutschland seit etwa Mitte März bis Anfang Juli rückläufig, seitdem nimmt die Fallzahl stetig zu und dieser Anstieg hat sich

in den letzten Wochen deutlich beschleunigt. Gleichzeitig nimmt die Anzahl derjenigen Landkreise ab, die in den letzten 7 Tagen keine Fälle meldeten. Es kommt bundesweit zu größeren und kleineren Ausbruchsgeschehen, insbesondere im Zusammenhang mit Feiern im Familien- und Freundeskreis und bei Gruppenveranstaltungen. Auch Reiserückkehrer, insbesondere in den jüngeren Altersgruppen tragen zu dem Anstieg der Fallzahlen

bei. Nach wie vor gibt es keine zugelassenen Impfstoffe und die Therapie schwerer Krankheitsverläufe ist komplex und langwierig. Das Robert Koch-Institut schätzt die Gefährdung für die Gesundheit der Bevölkerung in Deutschland weiterhin als hoch ein, für Risikogruppen als sehr hoch. Diese Einschätzung kann sich kurzfristig durch neue Erkenntnisse ändern.¹

Die Schätzung der Reproduktionszahl ist auf Basis eines 7-Tage-Werts bei 0,94 (Konfidenzintervall: 0,85 – 1,05, berechnet für den Erkrankungsbeginn 22.08.2020)²

¹ RKI (2020): [Risikobewertung zu COVID-19](#); Stand: 18.08.2020 abgerufen am 27.08.2020

² RKI (2020): [Nowcasting und R-Schätzung: Schätzung der aktuellen Entwicklung der SARS-CoV-2-Epidemie in Deutschland](#) (Stand: 27.08.2020, abgerufen: 27.08.2020)

Hinweise des Landkreises Fulda zu Corona

Der Landkreis Fulda hat unter der Internetadresse www.corona-fulda.de

Informationen aus verschiedenen Bereichen zum Thema Corona zusammengetragen. Entsprechend sich ständig ändernder Rahmenbedingungen werden die Informationen fortlaufend aktualisiert.

Unter der Telefonnummer (0661) 6006-6009 steht von Montag bis Donnerstag von 07:30 bis 16:30 Uhr und Freitag von 07:30 bis 15:00 eine Telefonhotline zum Thema Corona/COVID-19 zur Verfügung.

Eine hessenweite Hotline zu dem Thema ist unter der Nummer 0800 555-4666 täglich von 9 bis 15 Uhr erreichbar. Auf der Website des Landes Hessen finden Sie unter <https://www.hessen.de/fuer-buerger/aktuelle-informationen-zu-corona-hessen> aktuelle Informationen zu Corona und zu den in Hessen gültigen Regelungen.

Bei Symptomen und medizinischen Fragen ist der Ärztliche Bereitschaftsdienst unter 116117 erreichbar.