

Materialordner 5

Inhalt

1 Datenquellen	1
1.1 Sterbefälle (Über-/Untersterblichkeit).....	1
1.2 COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2) Infektionszahlen	2
1.3 COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2) und sozioökonomische Faktoren (inklusive Migrationshintergrund).....	3
1.4 Impfquoten (Covid-19)	4
1.5 Covid-19 Fälle und Auslastung der Intensivbetten und Hospitalisierung in den Kliniken.....	4
1.6 Zeitliches Update für 11 Länder + Erweiterung der Analyse um Impfquoten sowie die Auswirkungen von Einschränkungen des öffentlichen Lebens (Lockdowns).....	5
2 Studien / Berichte.....	6
2.1 Sterbefälle (Über-/Untersterblichkeit).....	6
2.2 COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2) Infektionszahlen	6
2.3 COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2) und sozioökonomische Faktoren (inklusive Migrationshintergrund).....	6
2.4 Impfquoten (Covid-19)	7
2.5 Covid-19 Fälle und Auslastung der Intensivbetten und Hospitalisierung in den Kliniken.....	8
2.6 Zeitliches Update für 11 Länder + Erweiterung der Analyse um Impfquoten sowie die Auswirkungen von Einschränkungen des öffentlichen Lebens (Lockdowns).....	8

1 Datenquellen

Die im Blog „Empirie schadet nie“ verwendeten Daten stammen sämtlich aus Quellen der amtlichen Statistik wie DESTATIS in Deutschland, EUROSTAT als der europäischen Statistikbehörde bzw. der WHO (World Health Organization der UN), oder wissenschaftlichen Einrichtungen wie der Universität Oxford (Our World in Data). Alle verwendeten wissenschaftlichen Studien werden mit Quellenangabe und soweit möglich mit Fundort im Internet dokumentiert.

Nicht wiedergegeben werden alle nicht mit Covid-19 in Verbindung stehenden Daten wie Einwohnerzahlen und sonstige statistische Daten der jeweils betrachteten Länder; diese Daten können leicht mit jeder Internet-Suchmaschine nachgeprüft werden.

1.1 Sterbefälle (Über-/Untersterblichkeit)

DESTATIS: Um die Auswirkungen der COVID-Pandemie auf die Sterbefälle in Deutschland zu ermitteln veröffentlicht das **Statistische Bundesamt (DESTATIS)** laufend Sonderauswertungen mit vorläufigen Auszählungen von Sterbefallmeldungen der Standesämter:

- <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/sterbefallzahlen.html>

Die Veröffentlichung aktueller Daten erfolgt wöchentlich. Die Daten liegen auch differenziert nach Bundesländern, Alter und Geschlecht vor. Die Daten können sehr einfach in den Formaten XLS und PDF heruntergeladen werden. Vorbildlicher Service.

SCB (Statistics Sweden):

- <https://www.scb.se/en/finding-statistics/statistics-by-subject-area/population/population-composition/population-statistics/>

Sehr aktuelle Datensätze als Excel-Download in Schwedisch und Englisch.

England and Wales (Office for national Statistics):

- <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/datasets/weeklyprovisionalfiguresondeathsregisteredinenglandandwales>

Ebenfalls laufend aktualisierte Datensätze als Excel-Download.

Statistik Austria:

- https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/ges_torbene/index.html

EUROSTAT: Die Statistikbehörde EUROSTAT liefert Daten für alle EU-Mitgliedsländer sowie einige andere nicht EU-Mitgliedsstaaten (wobei auch Georgien noch zu Europa gezählt wird:

- https://ec.europa.eu/eurostat/en/data/database?node_code=demo_mor

Die Aktualität der Daten ist, je nach Land, sehr unterschiedlich (In der Tendenz ist eine Nord-(West) – nach Süd-(Ost) Differenz. Man kann die Daten differenziert nach Ländern, Alter und Geschlecht abrufen. Der Download ist aber etwas „sperrig“. Es gibt mehrere Möglichkeiten an die Daten zu kommen, z.B. über einen „Data browser“ oder einen „Data explorer“ wobei man z.B. beim Browser auf ein sehr unscheinbares „+“ Symbol klicken muss, um anzugeben, welche Daten man für welchen Zeitraum haben möchte. Manchmal ist „Weniger mehr“.

IGES Pandemie Monitor: Die wesentliche empirische Quelle für den IGES Pandemie Monitor sind die Daten, die das Robert Koch-Institut (RKI) täglich veröffentlicht:

- https://www.iges.com/corona/#sect_e735

„Der IGES Pandemie Monitor will der allgemeinen wie auch der Fachöffentlichkeit das Infektionsgeschehen so aufbereiten, dass kurz-, mittel- und langfristige Trends sichtbar werden. Gleichzeitig soll auf der Basis verfügbarer Daten schon während des Geschehens die Analyse wahrscheinlicher Ursachen erfolgen. IGES wird seine 40-jährige Erfahrung mit Analysen im Gesundheitssektor nutzen, um aus den Meldedaten und aus der Kombination mit anderen Daten mehr Erkenntnisse zu gewinnen als dies gegenwärtig häufig der Fall ist. Selbstverständlich greifen unsere Erörterungen auch auf andere seriösen Studien zurück, die im Lauf der Zeit von anderen publiziert werden.“

1.2 COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2) Infektionszahlen

Wie im Falle der Sterbefälle (1.1.) sind nationale und internationale Quellen zu unterscheiden.

RKI: Das Robert Koch Institut liefert für Deutschland eine umfassende Menge an Informationen zu COVID-19 Fallzahlen und Meldungen, Testzahlen und Impfquoten, Virusvarianten uvm.:

- https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/nCoV_node.html;jsessionid=003C8826DB558C2AA83080BA9E35203F.internet112

COVID-Fallzahlen, Anzahl der Testungen und Impffzahlen stehen laufend als Excel-Dateien zum Download zur Verfügung. (Mit Hinweisen auf internationale Datenquellen). Sehr guter Service.

Our World in Data (OWID: University of Oxford, Oxford Martin School, Global Change Data Lab):

- <https://ourworldindata.org/covid-cases?country=IND~USA~GBR~CAN~DEU~FRA>

Confirmed Cases aus aller Welt. Downloads im CSV Format (aufgrund der großen Datenmenge verständlich, ein datenmengeschonendes Format zu wählen (man allerdings Länder selektieren). CSV-Daten sind darüber hinaus sehr einfach weiterzuverwerten, z.B. in MS-Excel.

1.3 COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2) und sozioökonomische Faktoren (inklusive Migrationshintergrund)

DESTATIS: Entwicklung des Flugverkehrs im Jahr 2020:

- <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Transport-Verkehr/Personenverkehr/Publikationen/Downloads-Luftverkehr/luftverkehr-ausgewaehlte-flugplaetze-2080610207004.html;jsessionid=49D43BA14D7EE220FA5975CC499082F1.live732>

Rückgang der Flüge auf Hauptverkehrsflughäfen, differenziert nach Destinationen (Ländern).

Stadt Essen: Statistik zum Stand der Covid-19 Situation in der Stadt Essen Stand 01.06.2021 (Lagezentrum Untere Gesundheitsbehörde - Amt für Statistik, Stadtforschung und Wahlen):

- https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/12/corona_6/Statistik_-_Covid-19_Situation_Stadt_Essen_Stand_01.06.2021.pdf

Bevölkerung nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit in den Stadtbezirken und Stadtteilen am 30.06.2021:

- <https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/12/Bevoelkerungszahlen.pdf>

Sozialatlas (Personen mit Bezug von Leistungen zur Existenzsicherung am 31.12.2020):

- <https://webapps.essen.de/instantatlas/sozialatlas/atlas.html>

Das Amt für Statistik, Stadtforschung und Wahlen der Stadt Essen stellt eine Fülle kleinräumiger, aber auch aggregierter Statistiken bereit. Die meisten Städte in Deutschland sind dazu nicht in der Lage.

München: Unterschiedliche Quellen, da bei der Stadt nicht alles recherchierbar war:

Covid-19 Fallzahlen: SZ (Süddeutsche Zeitung) vom 6. Mai 2021: Welche Stadtviertel besonders von Corona betroffen sind:

- <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/muenchen-coronavirus-stadtteile-brennpunkte-1.5286288>

Migrationshintergrund: **Die Seite der Stadt München ist nicht mehr aufrufbar:**

- <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtfinfos/Statistik/Bevoelkerung/Bevoelkerungsbestand.html>

Sozialhilfe (SGB XII): Münchner Statistik, 4. Quartalsheft, Jahrgang 2008:

- <https://www.google.com/search?q=Grundsicherungsleistungen+nach+dem+SGB+XII+stark+gestiegen&aq=chrome..69i57j0i333l2.1661j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Stadt Nürnberg: Es stehen kleinräumig Daten für 97 statistische Stadtbezirke zur Verfügung (und zu Covid-19, Migrationshintergrund und Sozialhilfe). Das ist ein Alleinstellungsmerkmal.

Covid-19. Infektionsgeschehen in den Statistischen Bezirken (Gesamtzeitraum (April 2020 - Mai 2021)):

- https://www.nuernberg.de/imperia/md/statistik/dokumente/veroeffentlichungen/berichte/sonderberichte/bezirke_infektionsgeschehen.pdf

Migrationshintergrund: Bevölkerungsstand mit Hauptwohnung – Staatsangehörigkeit (31.12.2020):

- https://online-service2.nuernberg.de/aswn/asw.exe?aw=BSDB_05_bez

Sozialhilfe (SGB II & III): **Kann nur noch mit Benutzername und Passwort aufgerufen werden):**

- <https://online-service2.nuernberg.de/aswn/asw.exe/report>

1.4 Impfquoten (Covid-19)

RKI: COVID-19 Impfquoten-Monitoring in Deutschland (COVIMO):

- https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/Impfquotenmonitoring.html

Das Monitoring erfasst sozioökonomische Faktoren wie Migrationshintergrund nicht mittels Datenerhebung der Impfungen, sondern durch telefonische Interviews? Kann man so machen...

1.5 Covid-19 Fälle und Auslastung der Intensivbetten und Hospitalisierung in den Kliniken

Landesuntersuchungsamt Rheinland-Pfalz: Meldedaten zum Coronavirus in Rheinland-Pfalz:

- [Meldedaten Coronavirus Landesuntersuchungsamt \(rlp.de\)](https://www.la-ndesuntersuchungsamt.rlp.de/meldedaten-coronavirus)

DIVI-Intensivregister zu den derzeitigen intensivmedizinischen Behandlungskapazitäten in Deutschland:

- [DIVI Intensivregister](https://www.divi-intensivregister.de/)

Neben dem DIVI sind auch weitere zuverlässige staatliche oder universitäre Datenquellen zu nennen (siehe auch die weiter oben wiedergegebene Links):

- RKI (z.B. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/COVRIIN_Dok/Beatmung.pdf?blob=publicationFile.)
- DESTATIS (z.B. https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Krankenhaeuser/_inhalt.html.)
- OWID (z.B. <https://ourworldindata.org/coronavirus>.)
- Live-Ticker rund um das Coronavirus am Uniklinikum Tübingen: <https://www.medizin.uni-tuebingen.de/de/hinweise-corona-virus/corona-live-ticker>.

1.6 Zeitliches Update für 11 Länder + Erweiterung der Analyse um Impfquoten sowie die Auswirkungen von Einschränkungen des öffentlichen Lebens (Lockdowns)

Die Analyse stützt sich weitgehend auf OWID (OurWorldInData), siehe oben); und zwar, weil diese Datenbank auch eine Analyse der Corona-Politik der Länder beinhaltet, die statistisch verwertbar, d.h. quantitativ, ist!

- Oxford Coronavirus Government Response Tracker: <https://ourworldindata.org/covid-stringency-index#learn-more-about-the-data-source-the-oxford-coronavirus-government-response-tracker>.
- Zudem enthält die Datenbank der Universität Oxford (OWID) auch Daten zur Zahl der Impfungen (Impfquoten). **Im 5. Teil des Blogs wurde die Zahl der doppelt Geimpften, die zum Zeitpunkt der Durchführung der statistischen Analysen noch(!) als vollständig geimpft galten, zu Grunde gelegt.**
- Corona in Zahlen: [Corona-in-Zahlen für Deutschland und weltweit - aktuelle COVID-19 Kennzahlen](#).

2 Studien / Berichte

Einige der oben (Kapitel 1) genannten (deutschen) Institutionen, deren primäre Aufgabe die Datenerfassung ist, werten diese Daten auch professionell aus.

2.1 Sterbefälle (Über-/Untersterblichkeit)

DESTATIS: Die laufenden Berichte des **Statistische Bundesamtes (DESTATIS)** wurden bereits im Kap. 1 angeführt:

- <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/sterbefallzahlen.html>

Die Ergebnisse der DESTATIS-Berichte sind sehr gut geeignet, um die eigenen Auswertungen im Blog „Empirie schadet nie“ zu überprüfen. (Es sollten keine Widersprüche auftreten).

„Heinsberg Studie“ (Universität Bonn): Bonner Forschungsteam ermittelt Sterblichkeitsrate der SARS-CoV-2-Infektion. 4 Mai 2020:

- <https://www.uni-bonn.de/de/neues/111-2020>

Warum wurde der Ansatz repräsentativer Erhebungen wie der „Heinsberg Studie“ nicht weiterverfolgt?

2.2 COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2) Infektionszahlen

RKI: Insbesondere das RKI liefert einige wissenschaftlich fundierte Auswertungen zu allen möglichen Arten von Infektionskrankheiten. U.a. der tägliche Lagebericht enthält immer wieder interessante Daten:

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

Im „Täglichen Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) vom 11.08.2020 – wurden z.B. auch die Infektionsländer erfasst.

CODAG Bericht Nr. 14 (30.04.2021). Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU):

1. Analyse der aktuellen pandemischen Situation (Felix Günther, Daniel Schlichting, Wolfgang Hartl, Helmut Küchenhoff)
2. **Schulschließungen oder Schulöffnung mit Testpflicht? Epidemiologisch-statistische Aspekte sprechen für Schulöffnungen mit verpflichtenden Tests** (Ursula Berger, Cornelius Fritz, Göran Kauermann)
3. Ein statistischer Blick auf die Belegung der Intensivstationen während der dritten Welle (Martje Rave, Göran Kauermann)

- https://www.covid19.statistik.uni-muenchen.de/pdfs/codag_bericht_14.pdf

Empirisch fundierte Analysen und Schlussfolgerungen!

2.3 COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2) und sozioökonomische Faktoren (inklusive Migrationshintergrund)

OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) (19.10.2020): **What is the impact of the COVID-19 pandemic on immigrants and their children?** OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)

- <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/what-is-the-impact-of-the-covid-19-pandemic-on-immigrants-and-their-children-e7cbb7de/>

Metastudie (Auswertung der Ergebnisse einer Reihe internationaler Studien¹).

NZZ (Neue Zürcher Zeitung): „Warum Migranten und AfD-Wähler ein höheres Ansteckungsrisiko haben. Herkunft und Bildungsgrad entscheiden, ob sich Menschen mit Corona infizieren“.

- <https://www.nzz.ch/international/deutschland/warum-corona-migranten-und-afd-waehler-oefter-trifft-ld.1624457?reduced=true>

Studie u.a. auf der Basis kleinräumiger Daten aus Köln (86 Stadtteile) zu Covid-19 Infektionen.

RKI (Robert Koch Institut): RKI-Gesundheitsmonitoring

- https://www.rki.de/DE/Content/GesundAZ/S/Sozialer_Status_Ungleichheit/Sozialer_Status_Ungleichheit_node.html

Zahlreiche Studien / Auswertungen zum Thema Gesundheit und soziale Ungleichheit / Armut.

"Kompetenznetz Public Health COVID-19": Metastudie über Studien aus mehreren Ländern

- Hintermeier et al. 2021: "SARS-CoV-2 bei Migrat*innen und geflüchteten Menschen". Bremen: Kompetenznetz Public Health COVID-19, S.2, <https://pub.uni-bielefeld.de/record/2952828>

Die Studien zeigen eine erhöhte Gesamtsterblichkeit bei Migrant*innen; sowohl im Vergleich zu den Jahren vor der Pandemie als auch zur Allgemeinbevölkerung.

Gesundheitsberichterstattung Berlin (Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung): „Das SARS-CoV-2-Infektionsgeschehen in Berlin –Zusammenhang mit Soziodemografie und Wohnumfeld“ „kurz informiert (02/2020)“

- <https://www.berlin.de/sen/gesundheit/service/gesundheitsberichterstattung/veroeffentlichungen/kurz-informiert/#Corona20>

Vergleich des Infektionsgeschehens in Berlin differenziert nach Bezirken.

2.4 Impfquoten (Covid-19)

RKI (Robert Koch Institut): COVID-19 Impfquoten-Monitoring in Deutschland (COVIMO), z.B. Report 5 - Fokuserhebung Impfquoten:

- https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVIMO_Reports/covimo_studie_bericht_5.pdf?blob=publicationFile

Zur „fraglichen“ Methodik siehe auch Kap. 1.4.

SWR: COVID-19: IMPFEN IM SÜDWESTEN² - Corona-Impfungen: So viele Menschen sind schon geimpft:

- <https://www.swr.de/swraktuell/impfung-gegen-das-coronavirus-100.html>

¹ Hinweise zu den Einzelstudien finden sich im 3 Teil des Blogs, Text: 3_ Corona-Fallzahlen und sozioökonomische Faktoren (Diskussion Migrationshintergrund).

² Gemeint sind Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz.

Die Erfassung der Impfungen erfolgt in Deutschland über unterschiedliche anonyme Erhebungen. Impfzentren, Krankenhäuser und Mobile Impfteams melden jeden Geimpften ohne Namen mit der Postleitzahl des Ortes und dem Geburtsdatum an das „Digitale Impfquotenmonitoring“ (DIM) des Robert Koch-Instituts. Kann man so machen. Warum auch immer

2.5 Covid-19 Fälle und Auslastung der Intensivbetten und Hospitalisierung in den Kliniken

Papiere der „Schrappe-Gruppe“.

- <https://schrappel.com/ms2/index.htm>

Interdisziplinäre Gruppe von Wissenschaftler/innen um Prof. Dr. med. Matthias Schrappe. Zahlreiche Studien und Beiträge zur (kontroversen) Diskussion um Covid19 und entsprechende Maßnahmen.

Augurzky, B., Busse, R., Haering, A., Nimptsch, U., Pilny, A., Werbeck, A.: **Analysen zum Leistungsgeschehen der Krankenhäuser und zur Ausgleichspauschale in der Corona-Krise.** Ergebnisse für den Zeitraum Januar bis Dezember 2020. Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. (RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Technische Universität Berlin)

- https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/C/Coronavirus/Analyse_Leistungen_Ausgleichszahlungen_2020_Corona-Krise.pdf.

OECD: Beyond Containment: Health systems responses to COVID-19 in the OECD:

- https://read.oecdilibrary.org/view/?ref=119_119689-ud5comtf84&Title=Beyond%20%20Containment:Health%20systems%20responses%20to%20COVID19%20in%20the%20%20OECD

How is intensive care reimbursed? A review of eight European countries (2013):

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3843541/>.

Access to intensive care in 14 European countries: a spatial analysis of intensive care need and capacity in the light of COVID-19 (2020):

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7472675/>.

Blitzumfrage des Deutschen Krankenhausinstituts (DKI) im Auftrag der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) zur Anzahl/Entwicklung der „Intensiv-Kapazitäten“ der Kliniken in Deutschland (Veröffentlichungsdatum 29.10.2021)

- https://www.dki.de/sites/default/files/2021-11/2021_10%20Krankenhaus-Pool_Abwanderungen%20aus%20der%20Intensivpflege_0.pdf

2.6 Zeitliches Update für 11 Länder + Erweiterung der Analyse um Impfquoten sowie die Auswirkungen von Einschränkungen des öffentlichen Lebens (Lockdowns)

Interessant sind vor allem die Analysen, die die Universität Oxford auf der Basis der gesammelten Daten (OWID) selbst durchgeführt hat.

- Oxford Coronavirus Government Response Tracker: [COVID-19: Stringency Index - Our World in Data](https://www.ourworldindata.org/covid-stringency).
- Die bislang im Rahmen dieses Blogs (Teil 1-4) werden regelmäßig als Datenbasis für die aktuellen Analysen zu Rate gezogen, vgl. https://www.unispeyer.de/fileadmin/Lehrstuehle/Knorr/2_Datenblaetter_Vergleich_Sterbefaelle_und_nach

[Alter 2020 2016 bis 2019 fuer 30 Laender.pdf](#), oder: https://www.uni-speyer.de/fileadmin/Lehrstuehle/Knorr/3_Update_Corona_und_Uebersterblichkeit_Einfluss_von_Corona_4_Laender.pdf, Kap. 1.

- Interview mit Hans Mathias Kepplinger „Wie Medien Risikowahrnehmung verändern“ vom 9. Dezember 2021 im Deutschlandfunk, <https://www.deutschlandfunk.de/wie-medien-risikowahrnehmung-veraendern-interview-hans-mathias-kepplinger-dlf-756389dc-100.html>. (**Nicht mehr erreichbar**, 1.01.2022).
- THE LANCET Regional Health Europe. RESEARCH PAPER, VOLUME 9, OCTOBER 01, 2021: **Ethnic differences in SARS-CoV-2 vaccine hesitancy in United Kingdom healthcare workers: Results from the UK-REACH prospective nationwide cohort study**, [Ethnic differences in SARS-CoV-2 vaccine hesitancy in United Kingdom healthcare workers: Results from the UK-REACH prospective nationwide cohort study - The Lancet Regional Health – Europe](#).
- Kuhlmann, Constanze and Mayer, Carla Konstanze and Claassen, Mathilda and Maponga, Tongai G. and Sutherland, Andrew D. and Suliman, Tasnim and Shaw, Megan and Preiser, Wolfgang, **Breakthrough Infections with SARS-CoV-2 Omicron Variant Despite Booster Dose of mRNA Vaccine** (December 9, 2021). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3981711> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3981711>.: Abstract: Based on its genetic profile and preliminary in vitro and epidemiological data, the recently emerged SARS-CoV-2 Omicron variant is predicted to evade immune responses to some extent. We report a cluster of Omicron variant infections in individuals who had received full primary vaccination series and booster doses with mRNA vaccines. **All patients experienced symptomatic COVID-19 but clinical manifestations were mild to moderate.** Their SARS-CoV-2 viral RNA loads and anti-spike antibody levels were determined. **This series proves that even three doses of mRNA vaccines may not be sufficient to prevent infection and symptomatic disease with the Omicron variant.**
- MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis. **Report 50 - Hospitalisation risk for Omicron cases in England.** Summary: ... **Overall, we find evidence of a reduction in the risk of hospitalisation for Omicron relative to Delta infections, averaging over all cases in the study period.** ... A previous infection reduces the risk of any hospitalisation by approximately 50% ... In broad terms, our estimates suggest that individuals who have received at least 2 vaccine doses remain substantially protected against hospitalisation, even if protection against infection has been largely lost against the Omicron variant .. , <https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-50-severity-omicron/>.