

Intensivkapazitäten und COVID-19-Intensivbettenbelegung in Deutschland

Robert Koch-Institut | RKI

Nordufer 20
13353 Berlin

MF 4 | Fach- und Forschungsdatenmanagement

Martina Fischer (Projektverantwortung)

Kerstin Bischoff (Projektleitung)

Wera Berge (Wissenschaftliche Mitarbeit)

Frederike Booke (Wissenschaftliche Mitarbeit)

Janina Esins (Wissenschaftliche Mitarbeit)

Pia Francesca Rissom (Wissenschaftliche Mitarbeit)

Zitieren

Robert Koch-Institut (2023): Intensivkapazitäten und COVID-19-Intensivbettenbelegung in Deutschland, Berlin: Zenodo. DOI: [10.5281/zenodo.7998108](https://doi.org/10.5281/zenodo.7998108).

Informationen zum Datensatz und Entstehungskontext

Das Intensivregister (www.intensivregister.de) ist eine digitale Plattform zur Echtzeiterfassung von intensivmedizinischen Behandlungs- und Bettenkapazitäten sowie den Fallzahlen intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Patient*innen der etwa 1.300 Akut-Krankenhäuser Deutschlands. Bis 12 Uhr ist die tägliche Meldung laut Verordnung für die Krankenhäuser verpflichtend. Darüber hinaus kann beliebig oft gemeldet werden, sodass Veränderungen in den Kapazitäten aktuell berichtet werden können.

Damit ermöglicht das Intensivregister in der Pandemie sowie darüber hinaus, Engpässe in der intensivmedizinischen Versorgung im regionalen und zeitlichen Vergleich zu erkennen. Es schafft somit eine wertvolle Grundlage zur Reaktion und zur datengestützten Handlungssteuerung in Echtzeit. Zur Aufrechterhaltung der Krankenhausversorgung bietet das DIVI-Intensivregister demnach ein Portal zur Suche freier Intensivbetten und zur Kontaktaufnahme zwischen Fachkolleg*innen, um die gegenseitige Unterstützung bei Behandlungsfragen im intensivmedizinischen Kontext zu erleichtern. Ebenso liefert es eine maßgebliche Informationsgrundlage für staatliche Steuerungs- und Planungsmaßnahmen sowie für die lokale und überregionale Steuerung und Koordinierung der Bettenbelegung.

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie wurde das Register zunächst aus dem bereits bestehenden Meldeportal für ECMO-führende intensivmedizinische Abteilungen des ARDS-Netzwerks (<https://ards.charite.de/>) gestartet und begann am 17. März 2020 mit einer ersten Datenerhebung. Trotz anfänglicher Freiwilligkeit der Meldung war die Teilnahmebereitschaft bereits von Beginn an sehr groß – mit über 1000 meldenden Intensivbereichen innerhalb von zwei Wochen. In der Nacht vom 03. auf den 04. April 2020 ging das neue Intensivregister als umfangreiche Neu-Entwicklung, gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit, auf einer neuen Plattform live. Seit dem 16. April 2020 sind alle intensivbettenführenden Akutkrankenhäuser in Deutschland verpflichtet, täglich im DIVI-Intensivregister zu melden. Verlässliche und vollständige Daten stehen damit erst ab ca. Ende April 2020 zur Verfügung.

Projektbeteiligte und Rollenbesetzung

Das Intensivregister wird als Kooperationsprojekt des Robert Koch-Instituts (RKI) und der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI e.V.) aufgebaut und entwickelt. Die DIVI e.V. (<https://www.divi.de/>) ist eine wissenschaftliche Fachgesellschaft auf dem Gebiet der Intensiv- und Notfallmedizin in Deutschland. Sie ist ein Zusammenschluss von Fachverbänden und Berufsgesellschaften, wissenschaftlichen Gesellschaften und Einzelmitgliedern.

Die Projektleitung des Intensivregisters liegt im Fachgebiet MF4 | Fach- und Forschungsdatenmanagement des RKI. Neben dem Betrieb verantwortet das Fachgebiet die technisch-methodische Entwicklung des Intensivregisters sowie Analysen und Reporting. Die DIVI e.V. übernimmt in Abstimmung mit dem RKI die Konzeption und Weiterentwicklung der intensiv- und notfallmedizinischen Inhalte. In der technischen Umsetzung wird das Projekt durch SAS Institute Inc. und Prodyna SE unterstützt. Die finanzielle und regulatorische Förderung liegt beim Bundesministerium für Gesundheit.

Die Veröffentlichung der Daten, die Datenkuration sowie das Qualitätsmanagement der (Meta-)Daten erfolgen durch das Fachgebiet MF 4. Fragen zum Datenmanagement und zur Publikationsinfrastruktur können an das Open Data-Team des Fachgebiets MF4 unter OpenData@rki.de gerichtet werden.

Rechtliche Grundlage und Arbeitsauftrag

Seit dem 16. April 2020 sind alle intensivbettenführenden Akutkrankenhäuser in Deutschland durch die DIVI IntensivRegister-Verordnung verpflichtet, sich im DIVI-Intensivregister zu registrieren und täglich aktuelle Daten zu melden. Die Verordnung wurde seither mehrfach angepasst. Seit dem 26.11.2022 wird die DIVI IntensivRegister-Verordnung als Verordnung zur Krankenhauskapazitätssurveillance angepasst weitergeführt.

Erhebung und Aufbereitung der Daten

Das Intensivregister erhebt Daten zur Bewertung der intensivmedizinischen Versorgungslage und präsentiert diese Daten täglich gesammelt und aufbereitet auf dieser GitHub-Seite sowie in verschiedenen Zeitreihen, Karten und Tabellen unter www.intensivregister.de.

Die Daten im Intensivregister werden täglich in zugelassenen Krankenhaus-Standorten, die Intensivbetten zur Akutbehandlung führen, erhoben. Die Standorte aller zugelassenen

deutschen Krankenhäuser sind im InEK-Standort-Verzeichnis (<https://krankenhausstandorte.de/info>) mit eindeutiger Standort-ID registriert und werden regelmäßig aktualisiert.

Die erfassten Daten umfassen zum einen allgemeine quantitative intensivmedizinische Kapazitäts-daten wie betreibbare und belegte Intensivbetten- und Behandlungskapazitäten für alle Patient*innen (COVID-19 wie Non-COVID-19). Weiterhin werden COVID-19-Belegungszahlen und -Kapazitäten sowie zusätzliche Spezifikationen zu den COVID-19-Fällen erfasst, wie Anzahl der Neuaufnahmen, Alter nach verschiedenen Altersgruppen und Behandlungsschwere. Zudem werden qualitative Verfügbarkeitsdaten erfasst, die den Intensivstationen eine persönliche Einschätzung der Situation inkl. Gründen von Einschränkungen (z. B. Personalmangel, Materiallogistik, etc.) erlauben. Die Betriebssituation wird durch drei Kategorien beschrieben: *Nicht eingeschränkt* (regulärer Betrieb möglich), *Teilweise eingeschränkt* (regulärer Betrieb gerade noch möglich) und *Eingeschränkte Behandlungskapazität* (ausgelastet oder überlastet).

Eingabemaske

Auf der Intensivregister-Website können sich die Intensivstationen initial registrieren und sodann im eingeloggten Bereich die täglichen Kapazitäts- und Belegungszahlen sowie die Auslastung über eine Meldemaske melden. Zudem ist eine (automatisierte) Meldung über eine Schnittstelle (API) des Intensivregisters möglich.

Datenaufbereitung

Jeder Auswertung und jedem Bericht von Zahlen liegt ein Preprocessing zugrunde, welches unter <https://www.intensivregister.de/#/faq> nachzulesen ist.

Aufbau und Inhalt des Datensatzes

Der Datensatz enthält Daten über den Verlauf der intensivmedizinischen Kapazitäten und der COVID-19-Intensivbettenbelegung in Deutschland sowie begleitende Informationen:

- *Intensivregister_Deutschland_Kapazitaeten.csv*
- *Intensivregister_Bundeslaender_Kapazitaeten.csv*
- *Intensivregister_Landkreise_Kapazitaeten.csv*
- *Intensivregister_Deutschland_Altersgruppen.csv*
- Lizenz-Dateien mit der Nutzungslizenz des Datensatzes in Deutsch und Englisch
- Datensatzdokumentation in deutscher Sprache
- Metadaten-Datei zum Import in Zenodo

Die hier veröffentlichten Daten sind aggregierte Daten. Mehr Informationen finden Sie in der nachfolgenden Tabelle:

| Name | Inhalt | Aggregationsebene | Behandlungsgruppe |
|---|---|-------------------|---|
| Intensivregister_Landkreis_Kapazitaeten | Zeitreihendaten: COVID-19-ITS-Fälle und ITS-Kapazitäten. | Landkreis | Erwachsene (Datei) Erwachsene Kinder aggregation |
| Intensivregister_Bundeslaender_Kapazitaeten | Zeitreihendaten: Anzahl Meldebereiche, ITS-Kapazitäten, COVID-19-Fälle auf ITS, Betriebssituation | Bundesland | Erwachsene |
| Intensivregister_Deutschland_Kapazitaeten | Zeitreihendaten: Anzahl Meldebereiche, ITS-Kapazitäten, COVID-19-Fälle auf ITS, Betriebssituation | Deutschland | Erwachsene |
| Intensivregister_Deutschland_Altersgruppen | Zeitreihendaten: Altersstruktur der COVID-19-Fälle auf ITS | Deutschland | Gesamte Erwachsene Kinder aggregation |

Intensivkapazitäten und COVID-19-Intensivbettenbelegung auf Bundes- und Länderebene

Die aktuellen Intensivkapazitäten und die COVID-19-Intensivbettenbelegung stehen täglich auf Bundes- und Länderebene auf GitHub und Zenodo zur Verfügung und werden täglich aktualisiert.

Variablen

Die CSV-Dateien *Intensivregister_Deutschland_Kapazitaeten.csv* und *Intensivregister_Bundeslaender_Kapazitaeten.csv* enthalten die gleichen Variablen, jedoch auf unterschiedlichen Aggregationsstufen und für unterschiedliche Behandlungsgruppen. Die Datei *Intensivregister_Deutschland_Kapazitaeten.csv* enthält eine Aggregation der aktuellsten Meldungen für Deutschland. Dabei wird nach der Behandlungsgruppe der Kinder und Erwachsenen differenziert.

Die Datei *Intensivregister_Bundeslaender_Kapazitaeten.csv* ist dagegen nur nach der Behandlungsgruppe der Erwachsenen durch eine Aggregation auf Bundeslandebene differenziert.

Variablenausprägungen

| Variable | Typ | Ausprägungen | Beschreibung |
|---------------------------|---------------------------------|---|---|
| datum | Datum (ISO8601 Standard) | JJJJ-MM-TT | Stichdatum der gemeldeten und ITS-Kapazitäten |
| bundesland_id | Character | 00 : Deutschland, 01 bis 16 : Bundesländer | Identifikationsnummer basierend auf dem Amtlichen Gemeindeschlüssel (AGS) für die gesamte Bundesgebiet |
| bundesland_name | Character | Deutschland , Bremen ... Thueringen | Name des Bundeslandes gesamte Bundesgebiet |
| behandlungsgruppe | Character | Erwachsene , Kinder | Angabe der Behandlungsgruppe |
| behandlungsgruppe_level_2 | Character | NICU , PICU , NA | Aufsplittung der Behandlungsgruppe NICU (neonatologische Intensivstation) PICU (pädiatrische Intensivstation) Erwachsenen erfolgt keine weitere daher wird hier NA angegeben |
| anzahl_meldebereiche | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 1 | Ein Meldebereich entspricht einer Intensivstation oder einem Bereich welchen das dort arbeitende Personal Meldungen in der Datenbank (täglich) abgibt. Die Anzahl der gibt an, wie viele Meldebereiche Aggregationsstufe (Bundesland) gemeldet haben und in der Datenbank Datenstand einfließen |
| faelle_covid_aktuell | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl aller aktuell in Behandlung befindlichen Patient*innen (nur bei Nukleinsäure- oder Antikörper- klinischen Verdachtsfällen) von COVID-19-Patienten zurückliegendem SARS-CoV-2 weiterhin mit ihrer COVID-19- Status |

| | | | |
|--|---------------------------------|----------|---|
| | | | intensivmedizinisch be |
| faelle_covid_erstaufnahmen | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der Erstaufnah Patient*innen auf eine einem Meldebereich. 9 werden die Erstaufnah direkt erfasst. Die Erst Tages können erst am berichtet werden. |
| intensivbetten_belegt | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der im Meldebe sowie zur Belegung ar Intensivbetten (Low-C Rahmen der Akutvers der Behandlungsursac |
| intensivbetten_frei | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | BERECHNET: Anzahl Intensivbetten. Dieser der Gesamtzahl aktue Intensivbetten (hier ni Anzahl aktuell belegte Meldebereichs (intens Zahlen sind Teil der Ak |
| intensivbetten_7_tage_ notfallreserve | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der Notfallrese von 7 Tagen aktivierba |
| kapazitaeten_frei_invasive_ beatmung_gesamt | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der freien betrie Beatmungs-Kapazität |
| kapazitaeten_frei_invasive_ beatmung_covid | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der freien betrie Beatmungs-Kapazität Patient*innen. Wird se mehr für Kinder-ITS er Wert wird seit 04.05.2 bereitgestellt, da die f COVID-19-Patient*inne nicht mehr erfasst we |
| | | | Nur für Kinder-ITS. BE freien betreibbaren im Kapazitäten für isolati Kinder-ITS wurde zum nach freien invasiven COVID-19 umgestellt, Erfassung aller isolati SARS-CoV-2 auch RSV |

| | | | |
|---|---------------------------------|----------|---|
| kapazitaeten_frei_ invasive_beatmung_ isolationspflichtige_kinder | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | der freien Kapazitäten isolationspflichtiger Ki dem Minimum der frei für Kinder (hier nicht c Kapazität für invasive (<i>kapazitaeten_frei_inv</i> Beide Zahlen sind Teil Dieser Wert wird seit (c bereitgestellt, da die f Isolationskapazitäten Intensivregister nicht |
| betriebssituation_ regulaerer_betrieb | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der Intensivbet Betriebssituation als " |
| betriebssituation_teilweise_ eingeschraenkt | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der Intensivbet Betriebssituation als " |
| betriebssituation_ eingeschraenkt | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der Intensivbet Betriebssituation als " |
| betriebssituation_keine_ angabe | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der Intensivbet Betriebssituation als " |
| einschraenkung_ beatmungsgeraet | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der Meldebere dass der Betrieb gege aufgrund von Beatmu eingeschränkt ist.* |
| einschraenkung_material | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der Meldebere dass der Betrieb gege aufgrund von Material ist.* |
| einschraenkung_personal | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der Meldebere dass der Betrieb gege aufgrund von Persona ist.* |
| einschraenkung_raum | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der Meldebere dass der Betrieb gege aufgrund von Raumma |

* Vom 28.05.2021 bis einschließlich 01.06.2021 konnten durch ein technisches Problem die

Gründe der Betriebseinschränkungen nicht gemeldet werden. Etwa ab dem 12.06.2021 wurde die ursprüngliche Meldedichte wieder erreicht.

Intensivkapazitäten und COVID-19-Intensivbettenbelegung auf Landkreisebene

Variablen

Die CSV-Datei der *Intensivregister_Landkreise_Kapazitaeten.csv* enthält eine Aggregation der aktuellsten Meldungen auf Kreisebene.

Variablenausprägungen

Die *Intensivregister_Landkreise_Kapazitaeten_CSV* enthält die in der folgenden Tabelle abgebildeten Variablen und deren Ausprägungen:

| Variable | Typ | Ausprägung | Beschreibung |
|-----------------|--------------------------------|--|--|
| datum | Datum (ISO8601 Standard) | JJJJ-MM-TT | Stichdatum der gemeldeten COVID-19-Fälle und Intensivbettenkapazitäten |
| bundesland_id | Character | 01 bis 16 : Bundesländer | Identifikationsnummer der Bundesländer basierend auf den Amtlichen Gemeindegemeinschaften (AGS). |
| bundesland_name | Character | Schleswig-Holstein ... Thüringen | Name des Bundeslandes. |
| landkreis_id | Character | 01001 bis 16077 : Landkreise | Identifikationsnummer der Landkreise basierend auf den Amtlichen Gemeindegemeinschaften (AGS). |
| landkreis_name | Character | SK Flensburg ... LK Altenburger Land | Name des Landkreises |
| | | | |

| | | | |
|----------------------|------------------------------|----------|---|
| anzahl_standorte | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 1 | Die Anzahl der Standorte gibt an, wie viele Krankenhausbetten in dem Landkreis eine Intensivstation abgeben haben. In den aktuellen Datenstand einfließen. |
| anzahl_meldebereiche | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 1 | Ein Meldebereich entspricht einer Intensivstation, in der ein Intensivbetten für welchen das arbeitende fachmedizinische Personal Meldungen DIVI-Intensivregister (täglich) abgibt. Die Anzahl der Meldebereiche gibt an, wie viele Meldebereiche in dem jeweiligen Landkreis gemeldet haben. In den aktuellen Datenstand einfließen. Die Anzahl der Meldebereiche umfasst Kinder- und Erwachsenen-Intensivstationen. |
| faelle_covid_aktuell | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl aller aktuell intensivmedizinisch in Behandlung befindlicher SARS-CoV-2-positiver Patient*innen (nach labordiagnostischer Nukleinsäure- oder Antigennachweis klinischen Verdachtsfälle). Inklusive Zählung von COVID-19-Patienten mit zurückgelegtem SARS-CoV-2-Nachweis. |

| | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------|--|
| | | | die weiterhin m COVID-19-Erkra intensivmedizin behandelt werd (Erwachsene ur Kinder) |
| faelle_covid_aktuell_invasiv_beatmet | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl aktuell in beatmeter COV Patient*innen in intensivmedizin Behandlung. (Erwachsene ur Kinder) Diese A bezieht sich auf 19- Intensivpatient* mit invasiver Beatmung. Das bedeutet nicht, die anderen CO Intensivpatient* nicht beatmet v Evtl. erfolgt dor nicht-invasive Beatmung. |
| intensivbetten_frei | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | BERECHNET: A freier betreibba Intensivbetten. (Erwachsene ur Kinder) Dieser V wird errechnet a Gesamtzahl akt betreibbarer Intensivbetten (n nicht aufgeführ der Anzahl aktu belegter Intensi eines Meldebere (<i>intensivbetten_</i> Beide Zahlen si der Abfrage. |
| | | | Anzahl der im Meldebereich al belegten sowie Belegung am gl |

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------|--|
| intensivbetten_belegt | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Tag verplanten Intensivbetten (Care und High-Care) im Rahmen der Akutversorgung unabhängig von Behandlungsursache (Erwachsene und Kinder). |
| intensivbetten_belegt_erwachsen | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der im Meldebereich aktuell belegten sowie Belegung am gleichen Tag verplanten Intensivbetten (Care und High-Care) im Rahmen der Akutversorgung unabhängig von Behandlungsursache (NUR für Erwachsene). |
| intensivbetten_frei_erwachsen | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | BERECHNET: Anzahl freier betreibbarer Intensivbetten für Erwachsene. Der Wert wird errechnet aus der Gesamtzahl der aktuell betreibbaren Intensivbetten (intensivbetten_frei) minus der Anzahl aktuell belegter Intensivbetten (intensivbetten_belegt_erwachsen) eines Meldebereichs. Beide Zahlen sind Teil der Abfrage. |

COVID-19-Intensivbettenbelegung nach Altersgruppen

Variablen

Die CSV-Datei der Intensivregister_Deutschland_Altersgruppen zeigt die zeitliche Entwicklung der Altersstruktur nach Altersgruppen in Jahren von COVID-19-Patient*innen, die bundesweit intensivmedizinisch behandelt wurden und deren Altersgruppe im Intensivregister gemeldet

wurde, für Erwachsene und Kinder zusammen.
Das Alter wird im Intensivregister seit dem 29. April 2021 erfasst.

Variablenausprägungen

Die *Intensivregister_Deutschland_Altersgruppen.csv* enthält die in der folgenden Tabelle abgebildeten Variablen und deren Ausprägungen:

| Variable | Typ | Ausprägung | Beschreibung |
|------------------------|--------------------------------|---------------------|---|
| datum | Datum (ISO8601 Standard) | JJJJ-MM-TT | Stichdatum der gemeldeten Altersstruktur der COVID-19-ITS-Fälle. |
| bundesland_id | Character | 00 : Deutschland | Wert für das gesamte Bundesgebiet. |
| bundesland_name | Character | Deutschland | Gesamtes Bundesgebiet. |
| altersgruppe_0_bis_17 | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der gemeldeten COVID-19-Patient*innen in der Altersgruppe 0 bis 17 Jahre, die intensivmedizinisch behandelt werden. |
| altersgruppe_18_bis_29 | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der gemeldeten COVID-19-Patient*innen in der Altersgruppe 18 bis 29 Jahre, die intensivmedizinisch behandelt werden. |
| altersgruppe_30_bis_39 | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der gemeldeten COVID-19-Patient*innen in der Altersgruppe 30 bis 39 Jahre, die intensivmedizinisch behandelt werden. |
| altersgruppe_40_bis_49 | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der gemeldeten COVID-19-Patient*innen in der Altersgruppe 40 bis 49 Jahre, die intensivmedizinisch behandelt werden. |
| | | | |

| | | | |
|------------------------|------------------------------|----------|--|
| altersgruppe_50_bis_59 | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der gemeldeten COVID-19-Patient*innen in der Altersgruppe 50 bis 59 Jahre, die intensivmedizinisch behandelt werden. |
| altersgruppe_60_bis_69 | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der gemeldeten COVID-19-Patient*innen in der Altersgruppe 60 bis 69 Jahre, die intensivmedizinisch behandelt werden. |
| altersgruppe_70_bis_79 | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der gemeldeten COVID-19-Patient*innen in der Altersgruppe 70 bis 79 Jahre, die intensivmedizinisch behandelt werden. |
| altersgruppe_80_plus | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | Anzahl der gemeldeten COVID-19-Patient*innen in der Altersgruppe 80 bis über 80 Jahre, die intensivmedizinisch behandelt werden. |
| altersgruppe_unbekannt | Natürliche Zahl (Integer) | ≥ 0 | BERECHNET: Anzahl der COVID-19-Patient*innen, die intensivmedizinisch behandelt werden und für die keine Altersgruppe im Intensivregister gemeldet wurde. |

Formatierung der Daten

Die Daten sind im Datensatz als kommaseparierte .csv Datei enthalten. Der verwendete Zeichensatz der CSV-Datei ist UTF-8. Trennzeichen der einzelnen Werte ist ein Komma „，“. Datumsangaben sind im ISO8601 Standard formatiert.

- Zeichensatz: UTF-8
- CSV-Trennzeichen: Komma „，“
- Kennzeichnung fehlender Werte: „NA“

Metadaten

Zur Erhöhung der Auffindbarkeit sind die bereitgestellten Daten mit Metadaten beschrieben. Über GitHub Actions werden Metadaten an die entsprechenden Plattformen verteilt. Für jede Plattform existiert eine spezifische Metadatendatei, diese sind im Metadaten-Ordner hinterlegt: [Metadaten/](#)

Versionierung und DOI-Vergabe erfolgt über [Zenodo](#). Die für den Import in Zenodo bereitgestellten Metadaten sind in der [zenodo.json](#) hinterlegt. Die Dokumentation der einzelnen Metadatenvariablen ist unter <https://developers.zenodo.org/#representation> nachlesbar. [Metadaten/zenodo.json](#)

Hinweise zur Nachnutzung der Daten

Offene Forschungsdaten des RKI werden auf GitHub.com und Zenodo.org bereitgestellt:

- <https://github.com/robert-koch-institut>
- <https://zenodo.org/communities/robertkochinstitut>

Lizenz

Der Datensatz “Intensivkapazitäten und COVID-19-Intensivbettenbelegung in Deutschland” ist lizenziert unter der [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Public License | CC-BY 4.0 International](#).

Die im Datensatz bereitgestellten Daten sind, unter Bedingung der Namensnennung des Robert Koch-Instituts als Quelle, frei verfügbar. Das bedeutet, jede Person hat das Recht die Daten zu verarbeiten und zu verändern, Derivate des Datensatzes zu erstellen und sie für kommerzielle und nicht kommerzielle Zwecke zu nutzen. Weitere Informationen zur Lizenz finden sich in der [LICENSE](#)- bzw. [LIZENZ](#)-Datei des Datensatzes.