

# Informationen zur statistischen Erfassung der SARS-CoV-2-Meldezahlen des Robert-Koch-Instituts für die Bundesrepublik Deutschland

Pablo Grimm  
25. April 2021

Datengrundlage für die im vorliegenden Datensatz dokumentierten und nachstehend erläuterten Werte sind 1. die täglichen Situationsberichte des Robert-Koch-Instituts, die als PDF bereitgestellt werden und die 2. Tagesreporte der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI), die als PDF und teilweise als CSV (Melde-Rohdaten) bereitgestellt werden.

RKI [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html)  
DIVI <https://www.divi.de/register/tagesreport>

## 1 Tag der Epidemie

Die Veröffentlichung der täglichen Situationsberichte begann am 04.03.2020. Die erste Infektion mit SARS-CoV-2 in Deutschland wurde am 28.01.2020 festgestellt, damit beginnt die Zählung bei Tag 1. Der auf den Situationsberichten basierende Datensatz beginnt entsprechend mit Tag 37 der Pandemie.

## 2 Infizierte

Als Infizierte werden im vorliegenden Datensatz die kumulativen (festgestellten) Infektionen mit SARS-CoV-2 bezeichnet. Dieser Wert wird direkt aus dem jeweiligen Situationsbericht des Robert-Koch-Instituts übernommen. Dort ist er i.d.R. auf Seite 1 gelistet als: Gesamt (kumulativ) Bestätigte Fälle.

## 3 Todesfälle

Als Todesfälle werden im vorliegenden Datensatz die kumulativ Verstorbenen infolge einer Infektion mit SARS-CoV-2 bezeichnet. Dieser Wert wird direkt aus dem jeweiligen Situationsbericht des Robert-Koch-Instituts übernommen. Dort ist er i.d.R. auf Seite 1 gelistet als: Gesamt (kumulativ) Verstorbene.

## 4 Geheilte

Als Geheilte werden im vorliegenden Datensatz die kumulativ nach einer Infektion mit SARS-CoV-2 wieder virusfrei Getesteten / Angenommenen bezeichnet. Dieser Wert wird direkt aus dem jeweiligen Situationsbericht des Robert-Koch-Instituts übernommen. Dort ist er i.d.R. auf Seite 1 gelistet als: Gesamt (kumulativ) Genesene. Die Implikationen der Begriffe *Genesene* bzw. *Geheilte* vor dem Hintergrund von offenbar regelmäßigen anhaltenden Symptomen nach der *Genesung* sind bewusst, in Ermangelung eines besser geeigneten Begriffs wird dieser jedoch weiter verwendet.

## 5 Geimpfte

Seit dem 27.12.2020 (Tag 335) wird in der BRD gegen SARS-CoV-2 bzw. die Erkrankung an Covid-19 geimpft. Erfasst werden im vorliegenden Datensatz die im Situationsbericht des Robert-Koch-Instituts dokumentierten Erst- und Zweitimpfungen. Aus Platzgründen ist die Anzahl der Zweitimpfungen in der PDF-Version des vorliegenden Datensatzes nicht gelistet. Zu Impfungen ist zu beachten, dass je

nach Hersteller eine Immunisierung ggf. erst nach einer zweiten Impfdosis oder einem gewissen Zeitintervall eintritt. Verwiesen sei hier auf das Digitale Impfquotenmonitoring (DIM) des Robert-Koch-Instituts, in dem bundesland-spezifische Zahlen, aufgeschlüsselt nach Impfstoffhersteller und Impfindikation, dokumentiert sind.

DIM [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Daten/Impfquoten-Tab.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/Impfquoten-Tab.html)

## 6 Erkrankte

Als Erkrankte werden im vorliegenden Datensatz die gegenwärtig mit SARS-CoV-2 Infizierten bezeichnet. Dieser Wert errechnet sich wie folgt:

$$\text{Erkrankte} = \text{Infizierte} - \text{Todesfälle} - \text{Geheilte}$$

## 7 Fallsterblichkeitsrate

Als Fallsterblichkeitsrate FSR (englisch auch CFR) wird im vorliegenden Datensatz das Verhältnis von Todesfällen zu Infizierten bezeichnet. Dieser Wert errechnet sich wie folgt:

$$\text{FSR} = \frac{\text{Todesfälle}}{\text{Infizierte}}$$

Zur im Datensatz kontinuierlich angegebenen FSR ist anzumerken, dass sie 1. nur als eine Orientierungsgröße dienen kann und 2. nicht die Letalität wiedergibt. Denn 1. ist die Fallsterblichkeitsrate bei SARS-CoV-2 stark altersabhängig, sodass sie in der infizierten Population je nach deren Altersverteilung unterschiedlich ausfällt und 2. nicht die tatsächliche Populationsgröße der Infizierten bekannt ist.

## 8 +n Infizierte

Die Neuinfektionen zum Tag errechnen sich wie folgt:

$$\text{Infizierte}_{+n} = \text{Infizierte}_{\text{heute}} - \text{Infizierte}_{\text{gestern}}$$

## 9 +n Todesfälle

Die neuen Todesfälle zum Tag errechnen sich wie folgt:

$$\text{Todesfälle}_{+n} = \text{Todesfälle}_{\text{heute}} - \text{Todesfälle}_{\text{gestern}}$$

## 10 7-Tage-Inzidenz

Die 7-Tage-Inzidenz bezeichnet das Verhältnis der Neuinfektionen der letzten 7 Tage zur Gesamtpopulation (hier der BRD<sup>1</sup>), abgebildet auf die Referenzpopulation von 100 000. Sie errechnet sich wie folgt:

$$\text{Inzidenz} = \frac{\text{Infizierte}_{+n(7 \text{ Tage})} \cdot 100\,000}{83\,122\,889}$$

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt (2020): *Bevölkerungsstand – Bevölkerung auf Grundlage des Zensus 2011 nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit im Zeitverlauf*, Wert vom 30.06.2020.

## 11 n Intensivstation

Als n Intensivstation wird im vorliegenden Datensatz die Zahl der gegenwärtig mit SARS-CoV-2 auf Intensivstationen behandelten Patienten bezeichnet. Dieser Wert wird direkt aus dem jeweiligen Situationsbericht des Robert-Koch-Instituts (RKI) oder ggf. aus den Tagesreporten der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI) übernommen. Die DIVI ist Kooperationspartner des RKI und Datengrundlage für die im Situationsbericht gemeldeten Werte. Soweit bekannt waren sie bisher immer identisch.

## 12 n Beatmet

Als n Beatmet wird im vorliegenden Datensatz die Zahl der gegenwärtig mit SARS-CoV-2 auf Intensivstationen behandelten und darüber hinaus invasiv beatmeten Patienten bezeichnet. Dieser Wert wird direkt aus dem jeweiligen Situationsbericht des Robert-Koch-Instituts (RKI) oder ggf. aus den Tagesreporten der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI) übernommen. Die DIVI ist Kooperationspartner des RKI und Datengrundlage für die im Situationsbericht gemeldeten Werte. Soweit bekannt waren sie bisher immer identisch.

## 13 n ICU frei

Als n ICU frei wird im vorliegenden Datensatz die Zahl der gegenwärtig unbelegten und verfügbaren Intensivbetten bezeichnet. Dieser Wert wird direkt aus dem jeweiligen Tagesreport der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI) übernommen. Dort ist er gelistet als: Anzahl Intensivbetten – Aktuell frei – Gesamt.

## 14 Covid-Ratio

Als Covid-Ratio wird im vorliegenden Datensatz das Verhältnis von freien Intensivbetten zu mit SARS-CoV-2-Patienten belegten Betten bezeichnet. Es errechnet sich wie folgt:

$$\text{Covid-Ratio} = \frac{n \text{ ICU}_{\text{frei}}}{n \text{ ICU}_{\text{Covid-19}}}$$

Dieses ursprünglich Covid-19-Ratio genannte Verhältnis wurde von Kanz et al. vorgeschlagen, um die intensivmedizinische Belastungsgrenze in Krankenhäusern abzuschätzen. Je kleiner der Wert, desto weniger freie Betten stehen Behandlungsbetten für SARS-CoV-2-Infizierte gegenüber. Zur Deutung dieser Verhältniszahl schreiben die Autoren, dass „Werte unter 1,0 auf eine kritische COVID-19-Sonderlage hin[deuten] und Werte zwischen 1,0 und 2,0 auf eine angespannte Situation“<sup>2</sup>. Die Autoren betonen auch, dass sie die Sinnhaftigkeit der Covid-Ratio zur Beurteilung des Infektionsgeschehens nicht beurteilen können – dieser Anspruch soll auch hier nicht erhoben werden, jedoch ist die Covid-Ratio die einzige Kenngröße, die aus der Literaturrecherche zur gegenwärtigen epidemischen Lage hervorgegangen ist, die überhaupt eine Einschätzung anhand freier / belegter Betten ermöglicht. Daher wird sie im Datensatz ausgewiesen, eine Beurteilung ihrer Sinnhaftigkeit und Aussagefähigkeit obliege dem Betrachter der Daten.

Es ist darauf hinzuweisen, dass ebenso wie für die Zahl der intensivmedizinisch Behandelten und Beatmeten die bundesweite Anzahl erhoben wird – auch wenn nicht alle Krankenhäuser bundesweit an das DIVI melden. Lokale Hotspots würden sich nivellieren, ändert sich die Covid-Ratio signifikant, ist auch von einer bundesweiten Lageänderung auszugehen. Außerdem ist diese Größe

<sup>2</sup> Kanz, Bogner-Flatz, Daunderer, Dommasch, Hinzmann, Städtler, Steinbrunner, Weiler, Traunspurger, Buchhauser, Ebersperger, Bayeff-Filloff (2020): *COVID-19-Ratio zur aktuellen Abschätzung der intensiv-medizinischen Belastungsgrenze*, in: *Notfall+ Rettungsmedizin* (23/2020), Wiesbaden: Springer, S. 438.

rein statischer Natur und vermag nicht, tatsächliche Belastungsgrenzen wieder zu geben, die neben dem Fallaufkommen auch an Betreuungsschlüssel, verfügbare Pflegekräfte bzw. Ärzte gebunden sind.

## 15 Durchseuchung

Als Durchseuchung wird im vorliegenden Datensatz der Anteil der Gesamtpopulation der BRD bezeichnet, bei dem eine SARS-CoV-2-Infektion nachgewiesen wurde. Sie errechnet sich wie folgt:

$$\text{Durchseuchung} = \frac{\text{Infizierte}_{\text{ges}}}{83\,122\,889}$$

Dem epidemiologischen Fachdiskurs folgend kann von einer, über diese hier berücksichtigen Infektionszahlen hinausgehenden, Dunkelziffer ausgegangen werden, also nicht erkannten Infektionsfällen, deren Höhe sich jedoch bisher nicht sicher benennen lässt.

## 16 Impfquote

Mit Beginn der Impfungen wird in der vorliegenden PDF-Version des Datensatzes der Anteil der Gesamtpopulation der BRD angegeben, der bereits gegen SARS-CoV-2 erstgeimpft wurde. Dieser Anteil errechnet sich wie folgt:

$$\text{Impfquote} = \frac{\text{Impfungen}_{\text{Erst.}}}{83\,122\,889}$$

Zur Impfung gelten weiterhin die bereits oben genannten Hinweise, ggf. ist eine zweite Impfdosis notwendig oder eine gewisse Zeit bis zur Wirkung des Impfschutzes zu berücksichtigen.

## 17 Suszeptible

In der Epidemiologie meint der Begriff der Suszeptiblen diejenigen, die von einer Krankheit (z.B. aufgrund fehlender Immunität) betroffen sein können. Daher lässt sich dieser Wert, ausgehend von einer vor Pandemiebeginn immunologisch naiven Bevölkerung, aus der Größe der Population abzüglich Genesener, Verstorbener und Geimpfter errechnen:

$$\text{Suszeptible} = 83\,122\,889 - \text{Geheilte} - \text{Todesfälle} - \text{Geimpfte}$$

Die Problematik von (erneuten) Infektionen nach durchgemachter Erkrankung oder vorheriger Impfung ist dem Autoren bekannt, wird jedoch nicht als der statistische Regelfall angenommen. Aus Platzgründen wird die Zahl der Suszeptiblen in der PDF-Version des vorliegenden Datensatzes nicht gelistet.

## 18 7-Tage-Inzidenz Suszeptible

Die 7-Tage-Inzidenz Suszeptible bezeichnet das Verhältnis der Neuinfektionen der letzten 7 Tage zur suszeptiblen Population, abgebildet auf die Referenzpopulation von 100 000. Sie errechnet sich wie folgt:

$$\text{Inzidenz}_{\text{Suszeptible}} = \frac{\text{Infizierte}_{+n(7\text{ Tage})} \cdot 100\,000}{\text{Suszeptible}}$$

Aus Platzgründen wird die 7-Tage-Inzidenz der Suszeptiblen in der PDF-Version des vorliegenden Datensatzes nicht gelistet.