

Ist die Sieben-Tage-Inzidenz als Indikator der Pandemieentwicklung geeignet?

Meldeverzögerungen verhindern regionale Vergleichbarkeit und sinnvolles Pandemiemanagement

Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (Zi)

E. Steiger, L. E. Kroll

Mit der Novelle des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) vom 19.11.2020 und insbesondere der Erweiterung um den Paragraphen 28a wurde die Sieben-Tage-Inzidenz zur maßgeblichen Kennzahl beim Management der COVID-19-Pandemie gesetzlich festgeschrieben. Die Sieben-Tage-Inzidenz beschreibt die Zahl der neu gemeldeten COVID-19-Fälle pro 100.000 Einwohner in den letzten sieben Tagen und soll damit eine regional vergleichbare Zahl für das Infektionsgeschehen sein.

Nach IfSG § 28a (3) Satz 12 veröffentlicht das Robert Koch-Institut (RKI) die Sieben-Tage-Inzidenz im Internet unter <http://corona.rki.de>. Aufgrund von unterschiedlichen Meldeverzögerungen sind die dort veröffentlichten Sieben-Tage-Inzidenzen jedoch derzeit (Stand 13.01.2021) nicht zwischen den Landkreisen und Städten vergleichbar und unterschätzen systematisch die tatsächliche Inzidenz der gemeldeten Fälle.

Meldeverzögerungen und die Sieben-Tage-Inzidenz

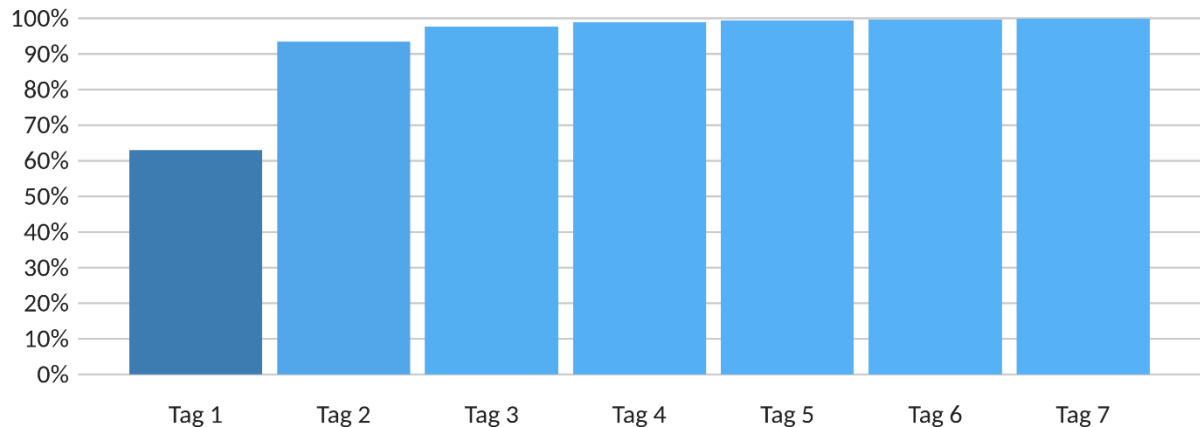
Die Gesundheitsämter (GÄ) in den deutschen Landkreisen und kreisfreien Städten übermitteln neu erfasste COVID-19-Fälle an das RKI. Bei dieser Übermittlung kommt es häufig aus technischen oder organisatorischen Gründen zu Verzögerungen, sodass ein Teil der gemeldeten Fälle erst mit einigen (meist ein oder zwei) Tagen Verspätung beim RKI eintrifft. Um das Ausmaß des Problems zu quantifizieren haben wir seit Ende November 2020 die täglichen Meldedaten archiviert und analysiert.

Abbildung 1 zeigt das durchschnittliche Niveau der (nach)gemeldeten Fälle für einen einzelnen Meldetag: Es wird dargestellt, wie viele der Fälle für einen einzelnen Meldetag am Folgetag („Tag 1“) beim RKI vorliegen, und wie viele erst an den darauffolgenden Tagen beim RKI eingegangen sind (bis zum Niveau 100 Prozent am siebten Tag). Es wurde gemittelt über alle deutschen Kreise/kreisfreien

Städte und die Meldedaten vom 24.11. bis 21.12.2020 (vier Wochen). Nennenswerte Unterschiede des Anteils der nachgemeldeten Fälle nach Wochentagen haben unsere Analysen nicht gezeigt.

Meldeverzug von COVID-19-Fällen (BRD gesamt, gemittelt)

vorliegende Fälle zum Meldedatum in Prozent
der gemeldeten Fälle nach einer Woche



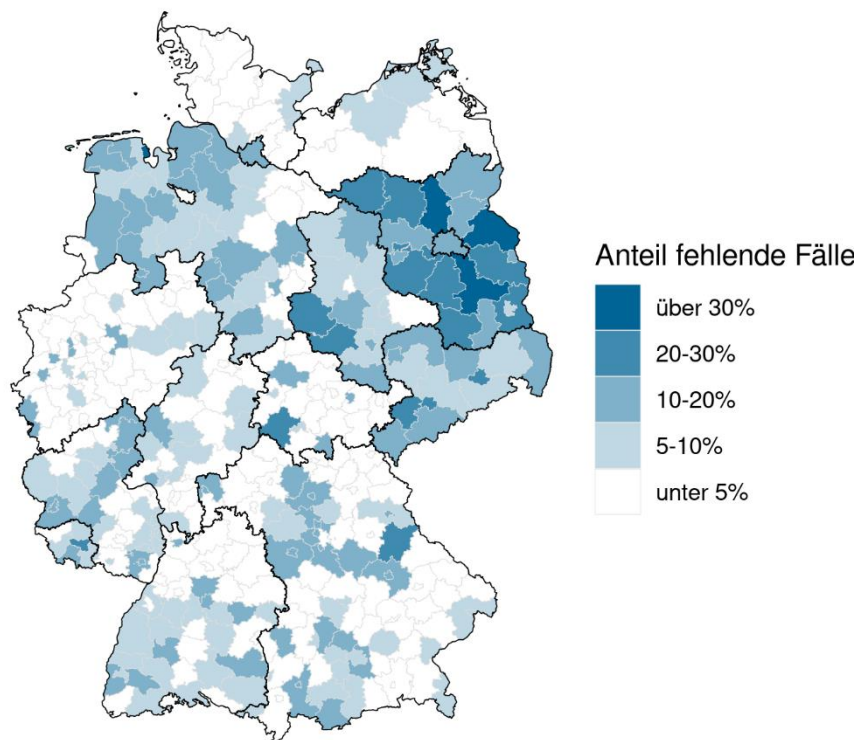
Datenbasis: Meldedaten des RKI für den 24.11.2020 bis 21.12.2020
mit den Datenständen 25.11.2020 bis 28.12.2020.

Abbildung 1: Meldeverzögerung COVID-19-Fälle (Bund)

Wird aus den täglichen Fallmeldungen aus Abbildung 1 eine Sieben-Tage-Inzidenz berechnet, stehen folglich für den letzten Tag nur etwas mehr als 60 Prozent der tatsächlichen Fälle dieses Tages bereit, für den vorletzten Tag etwas mehr als 90 Prozent, und so weiter. In der Summe bewirkt dies, dass die auf Bundesebene berechnete Sieben-Tage-Inzidenz etwa 93 Prozent des Niveaus einer Sieben-Tage-Inzidenz erreicht, die auch nachgemeldete Fälle berücksichtigen würde.

Dieser Sachverhalt stellt sich auf Kreisebene regional sehr unterschiedlich dar. Einige Kreise übermitteln ihre Daten regelmäßig zeitversetzt zur RKI-Aktualisierung der Berechnungen der Sieben-Tage-Inzidenz, so dass systematisch ein erheblicher Anteil der Fälle der letzten sieben Tage zur Berechnung der Sieben-Tage-Inzidenz fehlt. In Abbildung 2 wird auf Kreisebene dargestellt, wie stark die Unterschätzung der Sieben-Tage-Inzidenz am ersten Tag im Vergleich zu den 7 Tage später bekannten Informationen ist. Für die Darstellung wurde dieser täglich berechnete Wert über alle Meldedaten im Zeitraum 24.11.2020 bis 21.12.2020 gemittelt. Es wird deutlich, dass viele Gesundheitsämter es schaffen, bereits zum ersten Tag mindestens 95 Prozent der bekannten Fälle für die Berechnung der Sieben-Tage-Inzidenz zu übermitteln. Ebenso gibt es aber auch Kreise, die im Durchschnitt lediglich 80 oder sogar nur 70 Prozent der benötigten Fälle der letzten sieben Tage zum Stichtag übermitteln.

Regionale Unterschiede bei der Berechnung der Sieben-Tage-Inzidenz durch Nachmeldungen



zi Datenbasis: Meldedaten des RKI für den 24.11.2020 bis 21.12.2020
mit den Datenständen 25.11.2020 bis 28.12.2020, Karte: GeoBasis-DE / BKG 2020.

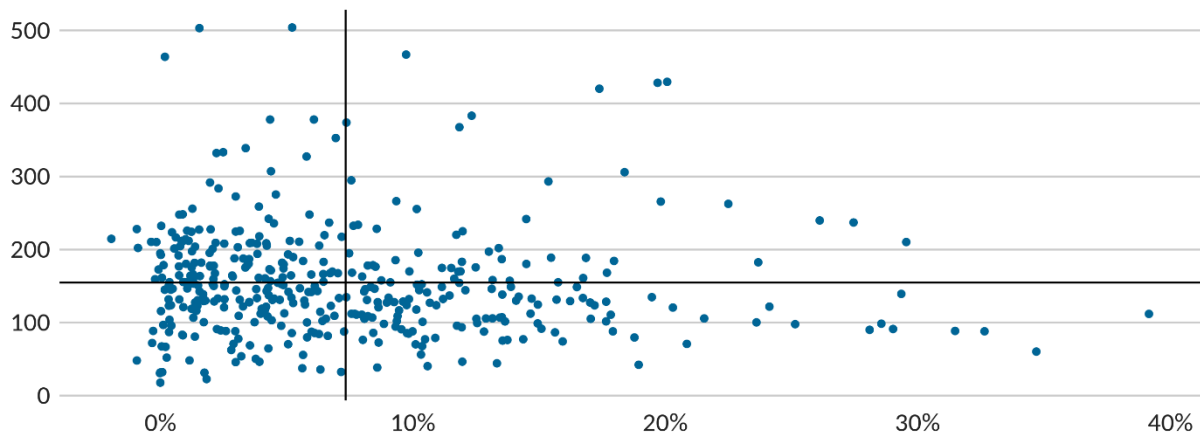
Abbildung 2: Erreichtes Niveau der gemeldeten Sieben-Tage-Inzidenz auf Kreisebene

Diese Problematik ist kein statistisches Artefakt, sondern bedeutet, dass je nach Infektionsgeschehen einige Kreise die im § 28a IfSG festgelegten Grenzwerte der Sieben-Tage-Inzidenz von 35 bzw. 50 je 100.000 Einwohnende (oder andere für spezifische Interventionen festgelegte Grenzwerte) am Tag der Veröffentlichung durch das RKI nicht erreichen, obwohl dort tatsächlich bereits mehr Fälle entdeckt wurden, die aber nicht in der Berechnung eingegangen sind. Die Nachmeldungen können zu einem Zeitpunkt beim RKI eintreffen, zu dem sie für bestimmte Tage nicht rechtzeitig in die Berechnung der Sieben-Tages-Inzidenz eingehen. Bei systematischen Meldeverzügen ist es bei dem gegebenen Berechnungsverfahren daher möglich, dass ein Kreis dauerhaft die Interventionsgrenze unterschreitet, obwohl das tatsächliche Infektionsgeschehen deutlich darüber liegt. Dies gilt ebenso für die Interventionsgrenze von 200 Fällen pro 100.000 Einwohnende in sieben Tagen, die mit dem Beschluss der Bundeskanzlerin und Regierungschefinnen und -chefs der Länder vom 5. Januar 2021 unter anderem eine Einschränkung des Bewegungsradius auf 15 Kilometer vorsieht.

Die Vermutung, dass Gesundheitsämter mit höherer Arbeitsbelastung durch allgemein hohe Inzidenz im Kreis stärker in Verzug mit den Meldungen ans RKI geraten, können wir für den Beobachtungszeitraum 24.11. bis 21.12.2020 nicht bestätigen. Abbildung 3 stellt für den Beobachtungszeitraum die Höhe der gemeldeten Sieben-Tage-Inzidenz in Abhängigkeit vom durchschnittlichen Anteil der fehlenden Fälle zur Berechnung der Sieben-Tage-Inzidenz dar, es ergibt sich kein positiver Zusammenhang (Pearson-Korrelation=-0,06).

Kein Zusammenhang zwischen Höhe der Sieben-Tage-Inzidenz und Nachmeldungen

durchschnittliche Inzidenz und Anteil fehlender Fälle zur Berechnung der Sieben-Tage-Inzidenz auf Kreisebene



Zi Datenbasis: Meldedaten des RKI für den 24.11.2020 bis 21.12.2020 mit den Datenständen 25.11.2020 bis 28.12.2020.

Abbildung 3: Höhe der Sieben-Tage-Inzidenz und Anteil fehlender Fälle

Diskussion

Die hier beschriebene Problematik ist nicht neu, sie wurde bereits am 22.10.2020 vom Spiegel beschrieben,¹ ebenso am 6.1.2021 von der taz² und in sozialen Medien diskutiert.³ Bislang (Stand 13.1.2021) ist jedoch keine Korrektur bei der Meldung der Sieben-Tage-Inzidenzen nach § 28a IfSG unter <http://corona.rki.de> vorgenommen worden.

Für den Übertragungsweg zwischen Testlaboren und Gesundheitsämtern steht seit Juni 2020 die Software DEMIS zur Verfügung, derzeit sind 372 von 375 Gesundheitsämtern an das DEMIS-System angeschlossen.⁴ In einer weiteren, noch nicht erfolgten Ausbaustufe, soll DEMIS auch die Meldung vom Gesundheitsamt an das RKI übernehmen. Für die Meldung von Gesundheitsämtern an das RKI stellt letzteres die Software SurvNet@RKI zur Verfügung,⁵ es gibt aber auch mehrere proprietäre Softwarelösungen. Weiterhin wird in einigen Gesundheitsämtern die Software SORMAS zum Kontaktpersonen-Management eingesetzt, bisher ermöglicht diese aber keine Weiterleitung an das RKI,⁶ was zu „doppelter Buchhaltung“ der Meldefälle führt.⁷

Sofern der Übertragungsweg nicht verbessert werden kann, wäre eine pragmatische Lösung um kurzfristig einen verlässlicheren Indikator zu erhalten, die letzten Meldetage bei der Berechnung der Sieben-Tages-Inzidenzen komplett auszuschließen. Bei der Berechnung des R-Wertes wird dies bereits vom RKI praktiziert und die letzten 3 Tage werden nicht berücksichtigt. Durch diesen Ansatz geht allerdings eine Tagesaktualität verloren.

¹ <https://www.spiegel.de/panorama/gesellschaft/corona-daten-das-robert-koch-institut-vermeldet-haeufig-falsche-sieben-tage-inzidenzen-a-8695fde3-38ae-4125-89d9-2942bb2ffce6>, abgerufen am 7.1.2021

² <https://taz.de/Einschraenkung-der-Bewegungsfreiheit/!5742406/>, abgerufen am 7.1.2021

³ https://twitter.com/Karl_Lauterbach/status/1319242129147891712, abgerufen am 7.1.2021

⁴ https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/DEMIS/DEMIS_node.html, abgerufen am 7.1.2021

⁵ https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Software/software_inhalt.html, abgerufen am 7.1.2021

⁶ <https://sormas-demis.de/>, abgerufen am 7.1.2021

⁷ https://www.sormas-oegd.de/wp-content/uploads/2020/07/AOEG_Blickpunkt_20-02.pdf, abgerufen am 7.1.2021

Neben der Kritik an der Berechnungsmethodik ist auch die Fokussierung auf die Inzidenz als einzige rechtsverbindliche Maßzahl laut § 28a IfSG zu hinterfragen.⁸ Da diese Maßzahl auf den gemeldeten Fällen beruht, hängt sie stark von der verwendeten Teststrategie ab: Historisch lassen sich so z.B. die Sieben-Tage-Inzidenzen während der ersten Welle kaum mit den aktuellen Werten vergleichen, da sich die Testsituation stark unterscheidet in Bezug auf z.B. Zahl der durchgeführten Tests, Testpositivquote und Symptomatik der Getesteten.⁹ Um einen handlungsrelevanten Datenkranz¹⁰ zu erhalten, sollten auch weitere Aspekte beachtet werden, etwa die Auslastung der Intensivstationen¹¹ oder die Inzidenz in Bevölkerungsgruppen mit einem hohem Risiko für schwere Krankheitsverläufe.

Fazit

Um eine Vergleichbarkeit der berichteten Sieben-Tages-Inzidenzen zu gewährleisten regen wir an, eine Angleichung der elektronischen Datenübermittlung der GÄ an das RKI durchzuführen oder die Sieben-Tage-Inzidenz nur noch für Zeiträume mit weitgehend vollständigen Meldedaten berichten, beispielsweise mittwochs für die vergangene Kalenderwoche. Um die nach § 28a IfSG durchgeführten Maßnahmen auf eine solide Grundlage zu stellen, empfehlen wir die Verwendung ergänzender Maßzahlen (insbesondere Inzidenz in Risikogruppen, Auslastung der Intensivstationen, Testpositivquote, effektive Reproduktionszahl).

⁸ <https://www.handelsblatt.com/meinung/gastbeitraege/gastkommentar-die-sieben-tages-inzidenz-ist-zu-pauschal-und-hat-zu-pauschale-massnahmen-zur-folge/26663452.html>, abgerufen am 7.1.2021

⁹ <https://www.faz.net/aktuell/wissen/medizin-ernaehrung/corona-statistik-unklarheit-bei-der-zahl-der-neuinfektionen-17136291.html>, abgerufen am 13.1.2021

¹⁰ <https://www.kbv.de/html/corona-report.php>, abgerufen am 7.1.2021

¹¹ <https://www.divi.de/register/tagesreport>, abgerufen am 7.1.2021