Entwurf Initiativbericht

**Auswirkungen der durch die Omikronwelle erwartbaren sehr hohen Infektionszahlen auf das Infektionsepidemiologische Meldewesen**

*Stand: 07.01.2022*

# Hintergrund

# Wie in anderen Ländern bereits beobachtet wird,können die erwartbar sehr hohen Infektionszahlen während der Omikronwelle auch für Deutschland bedeuten, dass ergänzende Instrumente der infektionsepidemiologischen Surveillance für die Interpretation der Lage weiter an Bedeutung gewinnen. Das infektionsepidemiologische Meldewesen ist dank des Einsatzes unterschiedlicher Instrumente robust und flexibel und es liefert sensitiv und zuverlässig detailreiche Informationen zur Lage. Das einzelfallbasierte Meldewesen gemäß IfSG ist dabei nicht alleine zu betrachten, sondern im Kanon mit den weiteren Surveillanceinstrumenten, insbesondere den syndromischen Surveillanceinstrumenten für akute Atemwegsinfektionen. Dies gilt insbesondere während außerordentlicher Belastungen wie die der bevorstehenden Omikronwelle, bei der wöchentliche Fallzahlen im %-Bereich der Bevölkerung auftreten können. Durch die hohen Fallzahlen werden die Sensitivität und Detailtiefe der einzelfallbasierten Datensätze des Meldewesens vorübergehend nachlassen. Für die Einschätzung der Lage gewinnen weitere Surveillancesysteme (Grippeweb, AGI-Sentinel und ICOSARI) besondere Bedeutung. Der wöchentliche Lagebericht des RKI zu COVID-19 wird somit auch weiterhin eine zuverlässige und differenzierte Datengrundlage zur Bewertung der epidemischen Lage bieten, da dort die Ergebnisse aus allen Instrumenten in der Gesamtschau betrachtet werden. Die Einschränkungen unter den besonderen Bedingungen müssen aber bei der Interpretation berücksichtigt werden. Einflussfaktoren auf Vollzähligkeit und Vollständigkeit einzelfallbasierter Datensätze im infektionsepidemiologischen Meldewesen

Die Vollzähligkeit der Erfassung von einzelfallbasierten Daten im Meldesystem gemäß IfSG ist von folgenden Faktoren abhängig:

1. Erfassung im medizinischen Versorgungssystem (abhängig von Anzahl Personen, die einen Arzt aufsuchen und bei denen Diagnostik durchgeführt wird, wird bei hohen Fallzahlen auch limitiert durch verfügbare Labor- und Testkapazitäten. Der Anteil der asymptomatisch erkrankten Personen (ca. 15-45%) wird dort in der Regel nicht erfasst, weil diese keinen Arzt aufsuchen)
2. Aktive Fallfindung durch Screening- und Reihenuntersuchungen von asymptomatischen Personen, z.B. in Schulen und am Arbeitsplatz
3. Meldung der Fälle an das Gesundheitsamt (mittlerweile Labormeldung digitalisiert und zuverlässig, Arztmeldung aufgrund mangelnder Compliance noch schlecht in der Umsetzung)
4. Aktive Fallfindung durch das Gesundheitsamt (z.B. Ausbruchsuntersuchungen, Kontaktpersonennachverfolgung, ist abhängig von den im Gesundheitsamt verfügbaren Ressourcen, diese zuletzt aufgrund hoher Fallzahlen schon sehr stark belastet)
5. Übermittlung der Fälle vom Gesundheitsamt an die zuständige Landesbehörde und von dort an das RKI gemäß Falldefinition (nur PCR-Nachweise gehen in die Statistik ein, wenn positive Antigennachweise nicht bestätigt werden oder symptomatische Kontakte (Verdachtsfälle) nicht weiter diagnostiziert werden, fehlen diese in den Fallzahlen)

Neben der Vollzähligkeit der Fälle, die insbesondere für die Berechnung der 7-Tage-Inzidenz eine Rolle spielt, ist die Vollständigkeit von den für die Einzelfälle erfassten Angaben insbesondere zum Hospitalisierungs- und Impfstatus wichtig. Mit zunehmender Belastung der Gesundheitsämter ist davon auszugehen, dass die Vollständigkeit der Angaben abnehmen wird, dies hat insbesondere Auswirkungen auf die Berechnung der 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz und die Bewertung der Impfeffektivität. Die Gesundheitsämter werden aufgrund der hohen Fallzahlen auch die Kontaktpersonennachverfolgung weiter priorisieren müssen. Die Nachverfolgung internationaler Kontakte wird zugunsten der Lagebewältigung vor Ort depriorisiert werden müssen.

Im Folgenden werden die zu erwartenden Limitationen sowie Lösungswege erläutert.

# Test- und Laborkapazitäten

Mit steigender Anzahl von Infizierten während der Omikronwelle wird die Untererfassung über alle Altersgruppen und Deutschlandweit deutlich zunehmen. Der wichtigste limitierende Faktor wird die deutschlandweit begrenzten Laborkapazität von ca. 2,5 Millionen PCR-Tests/ Woche sein. Dies wird dazu führen, dass ab einem bestimmten Niveau das Verhältnis zwischen der Zahl der übermittelten Meldungen und der Zahl der tatsächlichen Infektionen deutlich weiter auseinander geht als bisher (höhere Untererfassung).

## Testpriorisierung

Die Verknappung der PCR-Testkapazität wird voraussichtlich zu einer strengeren Priorisierung gemäß nationaler Teststrategie führen. D.h., dass weniger mild verlaufende oder asymptomatische Infektionen mittels PCR nachgewiesen werden können, z.B. durch Screenings. Der wichtigste limitierende Faktor liegt damit außerhalb des infektionsepidemiologischen Meldewesens. Bei starkem Fallzahlanstieg kann es sein, dass die abgebildete epidemische Kurve der PCR-bestätigten Fälle in ein Plateau übergeht. Die Kurve der PCR-bestätigten Fälle könnte dann die weiterhin steigenden Infektionszahlen nicht mehr abbilden. Der Effekt von Maßnahmen liesse sich hier schwer erkennen. Ab welcher Fallzahl dieser „Deckeneffekt“ in der epidemischen Kurve des infektionsepidemiologischen Meldewesens eintreten könnte, kann sich regional unterscheiden und maßgeblich davon abhängen, wie die PCR-Kapazitäten regional verteilt und wie zielgerichtet sie eingesetzt werden.

## Positivenanteil und laborbasierte Surveillance

Je mehr PCR-Kapazitäten für andere Anlässe als Fallfindung (z.B. Freitestungen zum Ende der Isolation) eingesetzt werden, desto früher kann dieses Niveau erreicht werden. Die Spezifität des Einsatzes zum Zwecke der Fallfindung kann anhand des Positivenanteils eingeschätzt werden. Der Positivenanteil – stratifiziert nach Bundesland, Altersgruppe und Ort der Testung (Praxis, Krankenhaus, andere) - lässt sich aus den verschiedenen Erfassungssystemen der Laborsurveillance bzw. virologischen Sentinelsurveillance ablesen. Es ist davon auszugehen, dass der Positivenanteil insbesondere in den Praxen steigen wird, auch wenn die Kapazitätsgrenze der PCR Teste erreicht ist, weil die Niedergelassenen spezifischer testen werden. Über den Anstieg des Positivenanteils kann eine Aussage zu den Fällen möglich sein

## Antigentests

Um weiterhin trotz ausgeschöpfter PCR-Kapazität eine sensitive Fallfindung zu ermöglichen, können vermehrt Antigentests eingesetzt werden. Während der Hochinzidenzphase haben auch hochwertige Antigenteste einen guten Vorhersagewert. Positive Antigentests sind gemäß Infektionsschutzgesetz schon jetzt ans Gesundheitsamt meldepflichtig. Da die Aussagekraft sehr stark von der Teststrategie, der epidemiologischen Lage und dem genutzten Test abhängt, sind sie nicht Teil der Referenzdefinition und werden in der Fallzahlstatistik des RKI aktuell nicht ausgewiesen. Labore übermitteln positive AG-Schnellteste aber elektronisch via DEMIS an Gesundheitsämter und diese triggern dort Infektionsschutzmaßnahmen wie Absonderungen. Während dieser durch max. Auslastung der PCR-Kapazität verursachten Plateauphase kann die zusätzliche Betrachtung der nur durch Antigentest bestätigten Fälle eine Hilfe bieten. Ggf. kann der Trend abgebildet werden. Theoretisch wären auch Aussagen auf Landkreisebene tagesaktuell und altersgruppenstratifiziert möglich. Allerdings ist auch die Anzahl der AG-Teste begrenzt und das infektionsepidemiologische Meldewesen erfasst nur einen Teil der positiven Antigenteste. Selbsttests werden gar nicht erfasst. Ein erheblicher Anteil der Testzentren ist bisher nicht an DEMIS angeschlossen. Die Verarbeitung dieser Meldungen von pos. Antigentests verursacht dadurch in den Gesundheitsämtern erheblichen Mehraufwand. Die AG-Schnellteste werden vermutlich mehr symptomlose oder mild verlaufende Infektionen abbilden und können somit einen Eindruck von Infektionsgeschehen vermitteln.

# Erfassung der Krankheitsschwere

Die Analyse der Meldedaten zeigt, dass in Zeiten mit hoher Inzidenz und Belastung der Anteil der Fälle ohne Informationen zur Symptomatik zunimmt.

Auch dder Informationen gemeldeten bei hohen Fallzahlen sowohl als auch wenigeralle oder Teile der InformationenDer Anteil fehlenderungwirdauch kannDadurch können iAussagen Auch können werdenzusätzlich genutztendvoraussichtlich möglicherweiseh Fällenden wird der Anteil an Fällen, bei denen COVID-19 nicht der Grund für die Krankheitsschwere ist, wahrscheinlich zunehmenr

## Syndromische Surveillance

Die maximale Amplitude der Omikron-Welle kann also im Meldewesen voraussichtlich nicht exakt quantifiziert werden, die Meldedaten sind aber für das Management und Entscheidungen über Maßnahmen vor Ort während der Omikron-Welle weiter von hoher Bedeutung.

Für die Bewertung der Krankheitslast und der Krankheitsschwere wurde in den vergangenen Jahren die syndromische Surveillance akuter respiratorischer Erkrankungen entwickelt. Sie erfasst Erreger-übergreifend auf verschiedenen Ebenen die Krankheitslast symptomatischer akuter Atemwegsinfektionen. Basierend auf ICD-10-Diagnosecodes zur klinischen Diagnose und Informationen der virologischen Surveillance des RKI können diese die COVID-19-Wellen im zeitlichen Verlauf mit vergangenen epidemischen Erkrankungswellen vergleichen und im Zusammenhang mit anderen akuten Atemwegsinfektionen analysiert und bewertet werden. Vor dem Hintergrund der aktuell ansteigenden Grippe-Aktivität in Deutschland und Europa ist dies ein entscheidender Mehrwert. Mit GrippeWeb kann bevölkerungsbasiert die Aktivität akuter Atemwegsinfektionen geschätzt werden. Das Sentinel der Arbeitsgemeinschaft Influenza erfasst, wie viele Patientinnen und Patienten aufgrund von akuten Atemwegsinfektionen ärztliche Hilfe aufsuchen und mit dem Krankenhausbasierten Sentinel ICOSARI kann abgebildet werden, wie sich die Zahl schwerer Atemwegsinfektionen, die im Krankenhaus behandelt werden, entwickeln. Darüber hinaus kann der Anteil von symptomatischen COVID-19 mit Arztbesuch, an den im Krankenhaus und auf der Intensivstation wegen akuter Atemwegserkrankungen behandelten Patienten und die Inzidenz von symptomatischen COVID-19 in Deutschland geschätzt werden. Die virologische Surveillance zeigt, welche Atemwegserreger aktuell zirkulieren, welche Altersgruppen sie betreffen und in welchem Verhältnis diese zu einander stehen.

Für die Belastung des intensivmedizinischen Bereichs gibt es zusätzlich das DIVI-IntensivRegister. Alle diese Instrumente vermitteln einen sehr guten Eindruck zum Trend symptomatischer Infektionen verschiedener Schweregrade und zur Belastung. Sie ermöglichen in der Gesamtschau auch bei starker Belastung eine gute Bewertung der aktuellen epidemischen Lage in Deutschland.

# Zusammenfassung

Zusammenfassend ist mit steigender Anzahl von Infizierten während der Omikronwelle im infektionsepidemiologischen Meldewesen eine steigende Untererfassung erwartbar, die mild verlaufende oder asymptomatische Infektionen wahrscheinlich stärker betrifft als schwer verlaufende Erkrankungen. Bei den schweren Krankheitsverläufen und den Todesfällen wird der Anteil der Fälle steigen, die zwar einen Laborbefund haben, aber nicht wegen der SARS-CoV-2-Infektion behandlungsbedürftig sind oder daran ursächlich versterben. Das Meldewesen wird voraussichtlich eine abnehmende Detailtiefe der Datensätze aufweisen und die Verzögerung wird zunehmen. Während der Belastungsphase werden u.a. die Angaben zu 7-Tage-Inzidenz, 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz und der Anteil Geimpfter weniger belastbar. Durch Betrachtung der AG-Schnellteste und Hinzuziehung der Daten aus den hier beschriebenen weiteren Surveillanceinstrumenten wird die Inzidenz von schweren Erkrankungen, die epidemiologische Lage und deren Dynamik aber auch unter der großen Belastung in der Gesamtschau gut bewertbar sein.

Das RKI wird die Ergebnisse der weiteren syndromischen Surveillanceinstrumente prominenter im Wochenbericht ausweisen und zur Erklärung der Lage Hintergrundgespräche mit der Presse anbieten.