

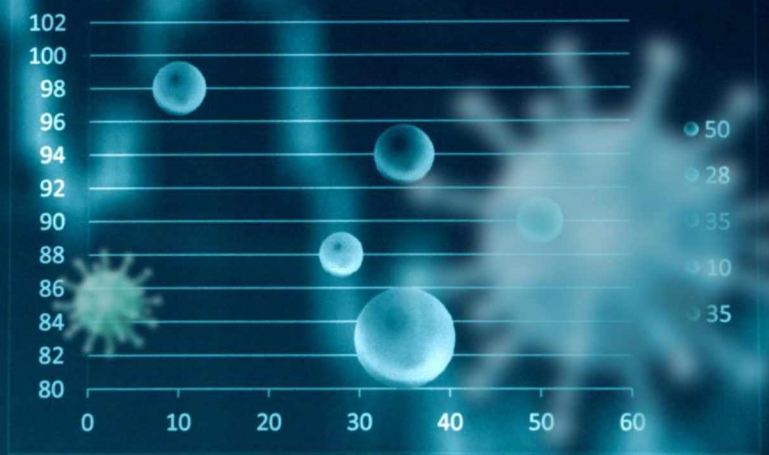
Prognose COVID-19, Rheinland-Pfalz

Fraunhofer ITWM, 21.10.2022

Prof. Dr. Karl-Heinz Küfer
Dr. Raimund Wegener
Dr. Neele Leithäuser
Dr. Jan Mohring
Dr. Jaroslaw Wlazlo
Johanna Münch

Agenda

1. **Prognose der Inzidenzen und Hospitalisierung**
 2. **Hospitalisierung „mit“ vs. „wegen“ Corona**
- Zusammenfassung**



Prognose COVID-19

Prognose der Inzidenzen und Hospitalisierung



Modellparameter

Übersicht der wichtigsten krankheitsspezifischen Parameter

Variante	Inkubationszeit	Infektiöse Phase	Entdeckungszeit	Sterbezeit	Sterberate	Ansteckungsrate	Impfschutz vor Weitergabe
Omikron	4,3 Tage	5 Tage	6,6 Tage	27,5 Tage (vorher 20,6 Tage)	gefittet (vorher 12% von Delta)	gefittet	30 % nachBoostern

- Daten für Omikron sind Studien entnommen oder wurden gefittet
- Nach 3 Monaten haben 50% der Geimpften bzw. Genesenen (fast) keinen Schutz mehr

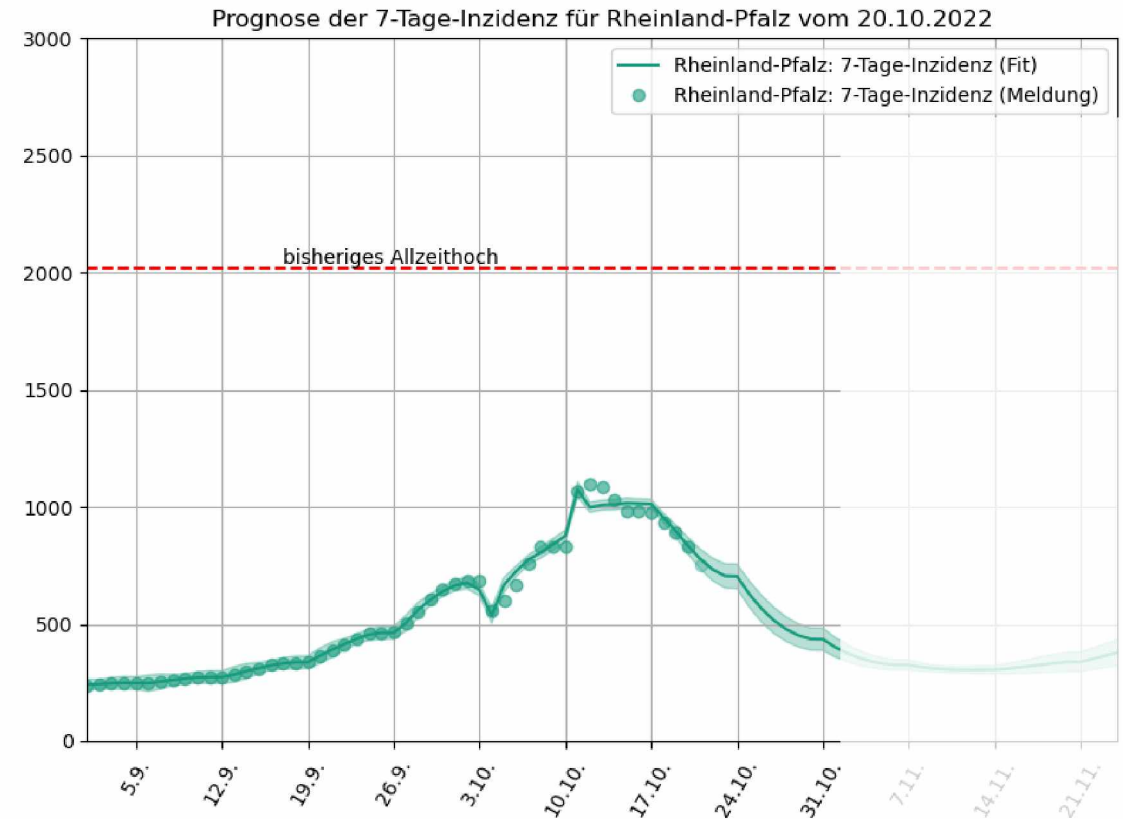
Neuerung

- Beim Datenfit wird nun die Hospitalisierungsrate stärker gewichtet als die Sterberate
- Grund: Hospitalisierungsrate ist höher und hat bessere statistische Eigenschaften

Prognose der 7-Tage-Inzidenz

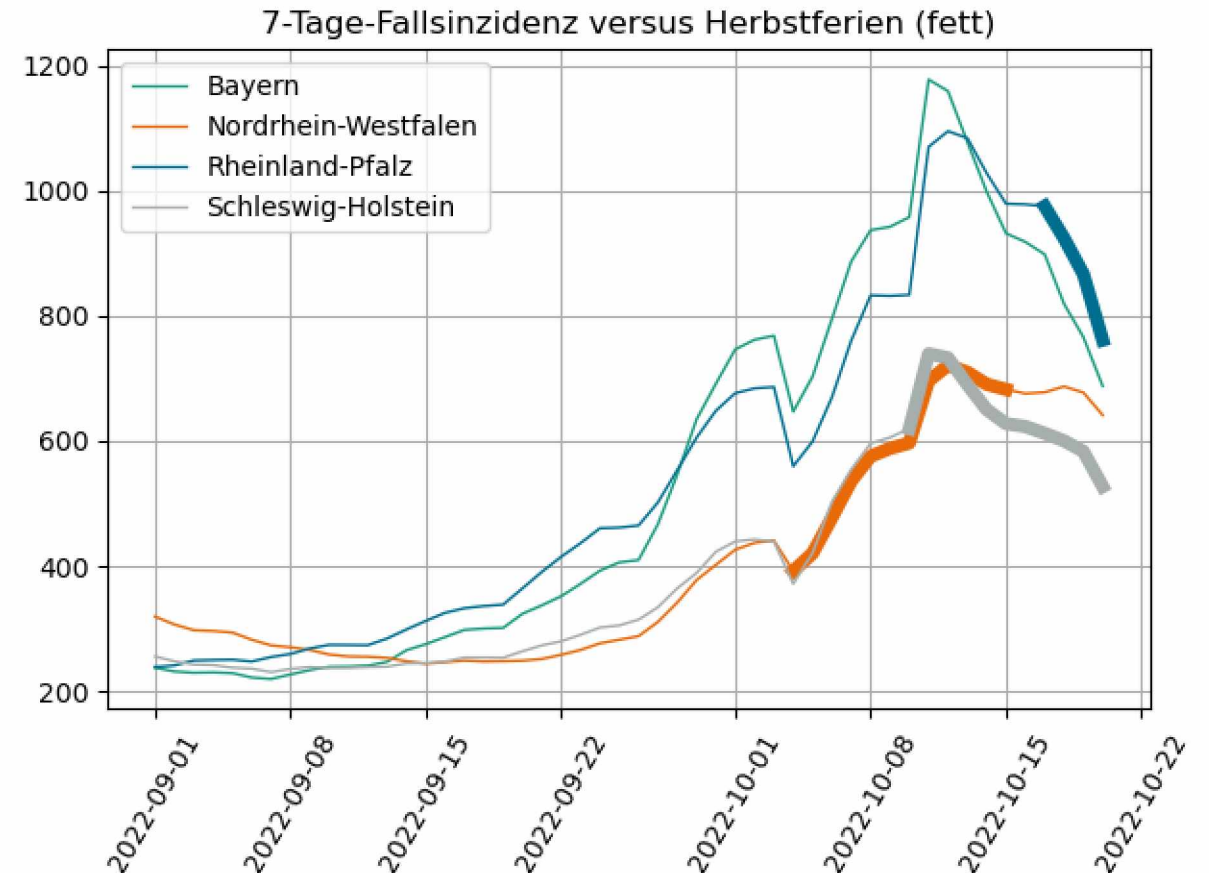
Rheinland-Pfalz

- Unerwartet schneller Abfall nach starkem Anstieg der Fallzahlen
- Unklar, warum Inzidenz stark sinkt
 - Herdenimmunität scheint erreicht
 - Dunkelziffer wäre damit deutlich höher als vermutet
 - Datenfit liefert Entdeckungsrate zwischen 10% u. 20%
 - Herbstferien scheinen *kein* Grund zu sein
 - Aktueller Einbruch der Fallzahlen auch in anderen Bundesländern erkennbar (unabhängig vom Zeitpunkt der Ferien) → siehe nächste Folie



Bundesländer im Vergleich

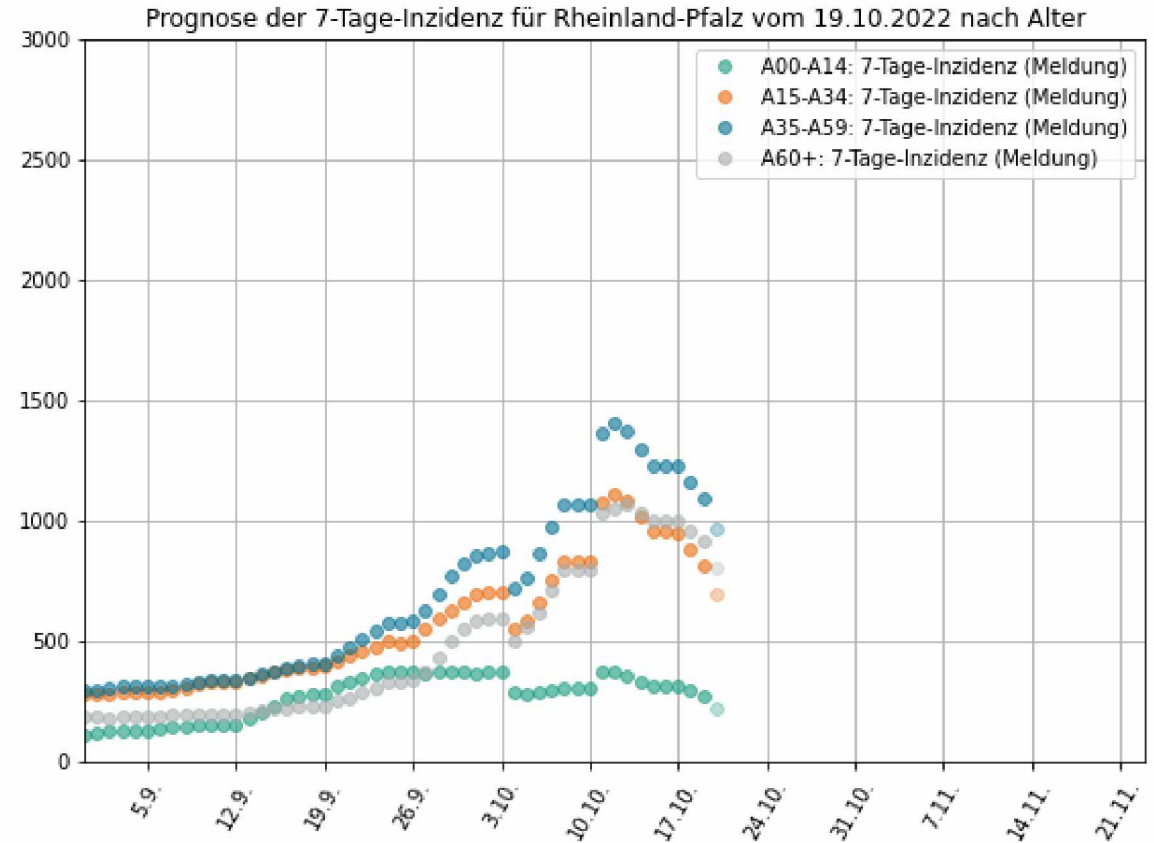
- Unerwartet schneller Abfall nach starkem Anstieg der Fallzahlen
- Unklar, warum Inzidenz stark sinkt
 - Herdenimmunität scheint erreicht
 - Dunkelziffer wäre damit deutlich höher als vermutet
 - Datenfit liefert Entdeckungsrate zwischen 10% u. 20%
 - Herbstferien scheinen *kein* Grund zu sein
 - Aktueller Einbruch der Fallzahlen auch in anderen Bundesländern erkennbar (unabhängig vom Zeitpunkt der Ferien)



Prognose der 7-Tage-Inzidenz

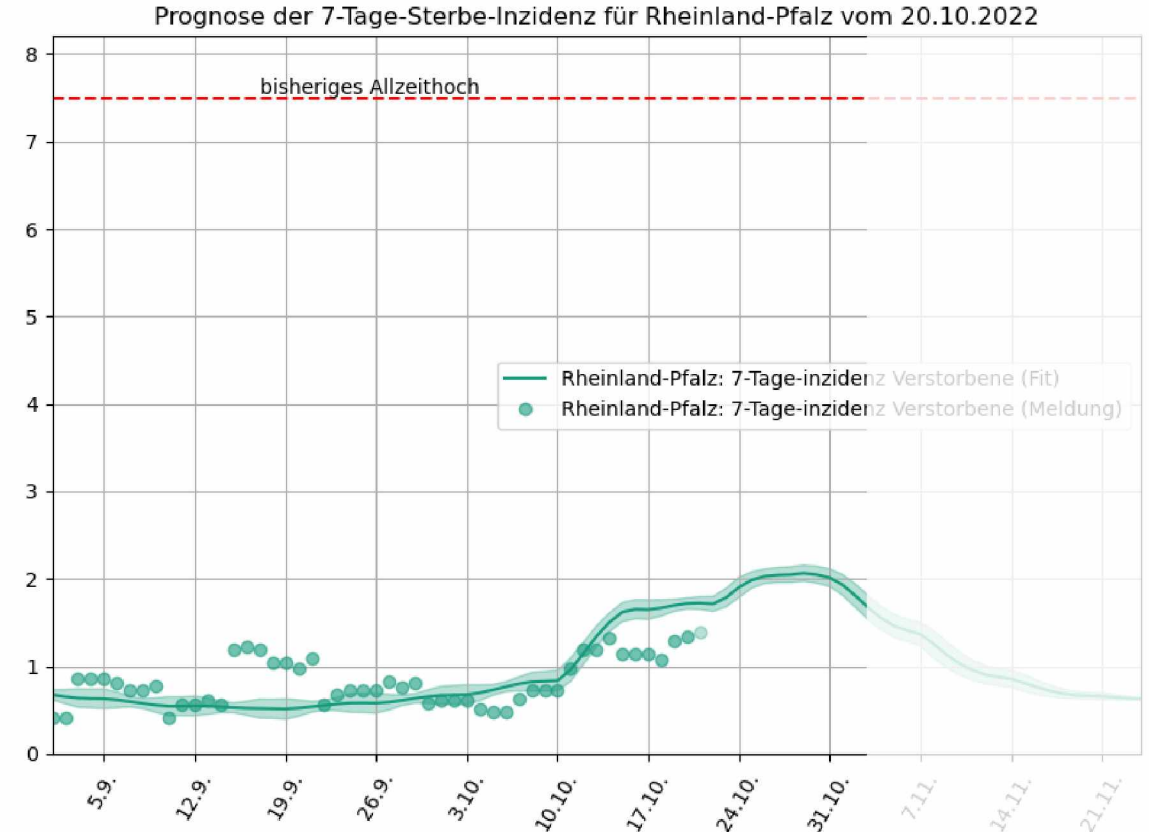
Rheinland-Pfalz

- Abfall der Inzidenz in allen Alterskohorten
- Inzidenz der Senioren (60+) noch relativ hoch
- Aktuelle Welle bei 0-14-jährigen ist nicht sehr ausgeprägt
 - Ggf. hohe Dunkelziffer bei Kindern, die ohne Symptome und anlasslose Tests nicht entdeckt werden



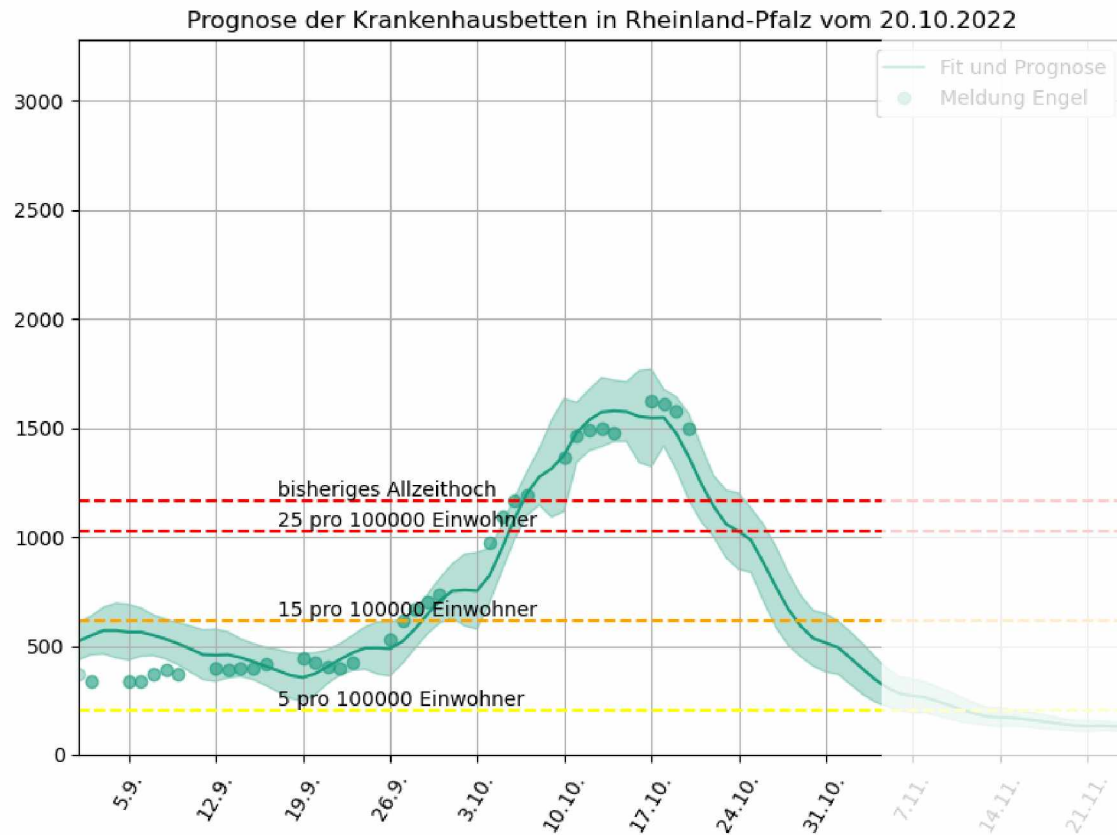
Prognose der 7-Tage-Sterbeinzidenz Rheinland-Pfalz

- Sterbe-Inzidenz wird in nächster Woche vermutlich noch einmal steigen
- Anschließend wird sie zurückgehen
- Frühere Höchstwerte werden voraussichtlich deutlich unterschritten
- Hinweis:
 - Simulierte und erfasste Sterbezahlen weichen für die Vergangenheit nun stärker ab als in den Prognosen vergangener Monate.
 - Grund: Die statistisch stabileren Größen *Hospitalisierung* und *Intensivbettenbelegung* gehen stärker in den Modell-Fit ein.

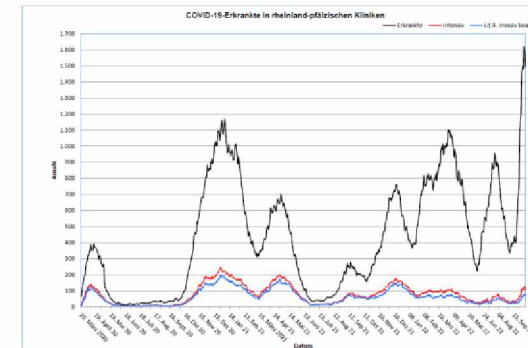


Prognose der Hospitalisierung

Rheinland-Pfalz



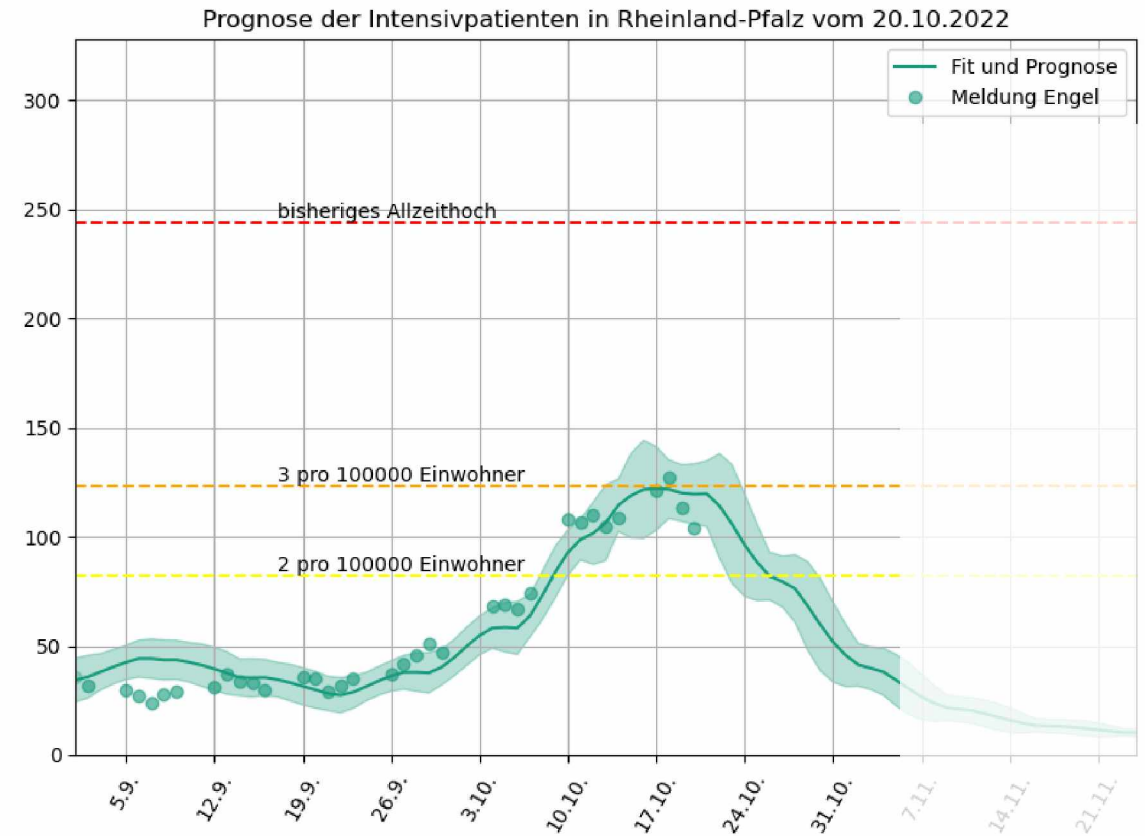
- Bisherige Höchstwerte bei der Hospitalisierung wurden deutlich überschritten, siehe Meldewerte zu Hospitalisierten:

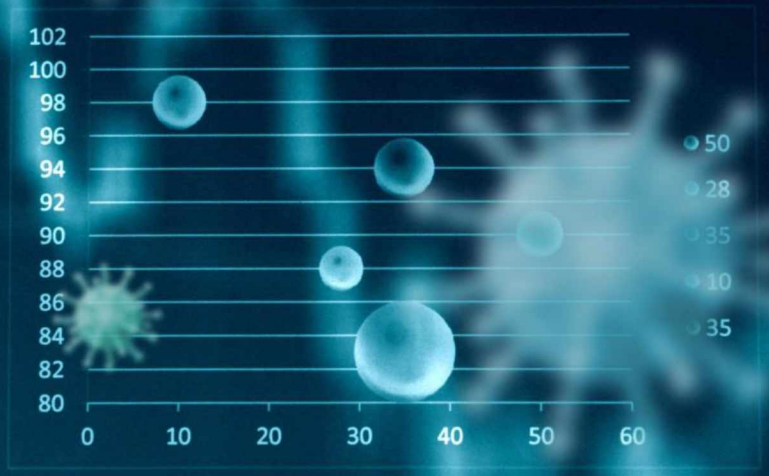


- Nach heftigem Anstieg stagniert die Hospitalisierung zur Zeit
- Ein deutlicher Abfall wird erwartet
- Die Frage "mit" oder "wegen" COVID-19 wird unten diskutiert

Prognose der Intensivbettenbelegung Rheinland-Pfalz

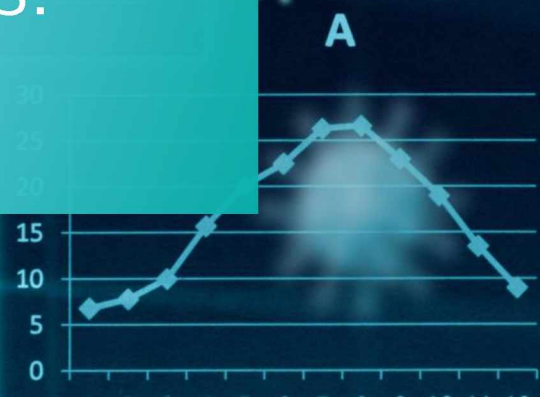
- Die Zahl der Corona-Patienten auf Intensivstation stagniert
- Ein deutlicher Rückgang ist zu erwarten





Prognose COVID-19

Hospitalisierung „mit“ vs. „wegen“ Corona

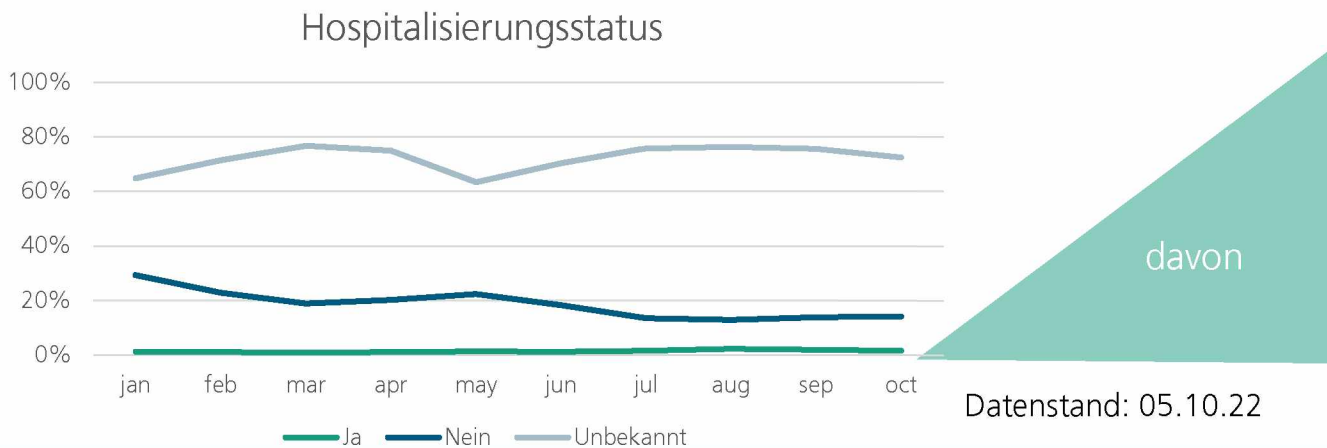


Hospitalisierung „mit“ vs. „wegen“ Corona

Datenanalyse

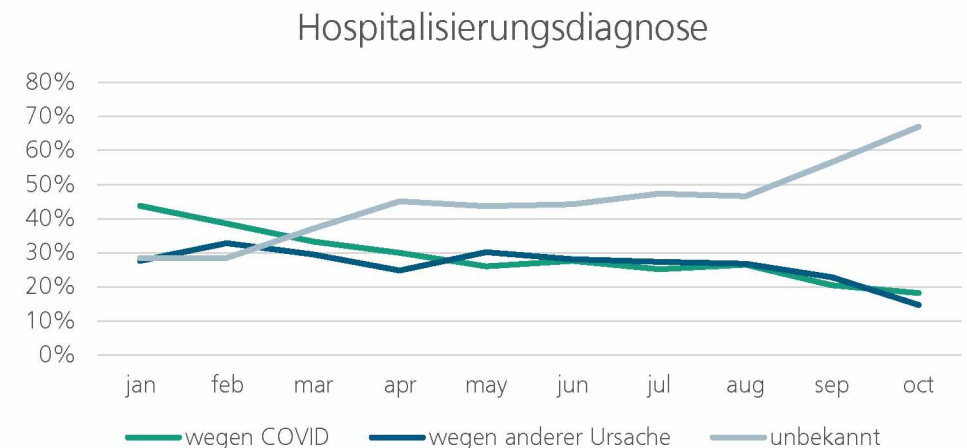
Daten zur Hospitalisierung

- Mehrheit der Fallzahlen hat unbekanntem Hospitalisierungsstatus
 - Davon ca. 90% „nicht erhoben“ und ca. 10% „nicht ermittelbar“
- Es liegt nahe, dass maximal 12% der Fälle hospitalisiert sind, wahrscheinlich aber eher <<5%



Daten zur Hospitalisierungsdiagnose

- Unklar, ob es systematische Verzerrungen bzgl. der Diagnoseerfassung gibt.
- Aus den Daten lässt sich COVID als Grund in ca. 25%-75% aller hospitalisierten Fälle ableiten.
- Experteneinschätzungen:
 - ca. 50% „wegen Covid“ auf der ITS
 - Überwiegend „mit“ Corona auf Normalstation, auf viele Stationen verteilt.



Hospitalisierung „mit“ vs. „wegen“ Corona

Datenanalyse

Daten aus dem RKI-Wochenbericht (20.10.2022)

- ICOSARI-Daten legen ebenfalls einen relativ konstanten Anteil von COVID-begründeten Fällen an der Hospitalisierungsinzidenz nahe (jedoch zuletzt Anstieg nicht COVID-begründeter Fälle), dabei gibt es große Unterschiede in verschiedenen Altersstufen.

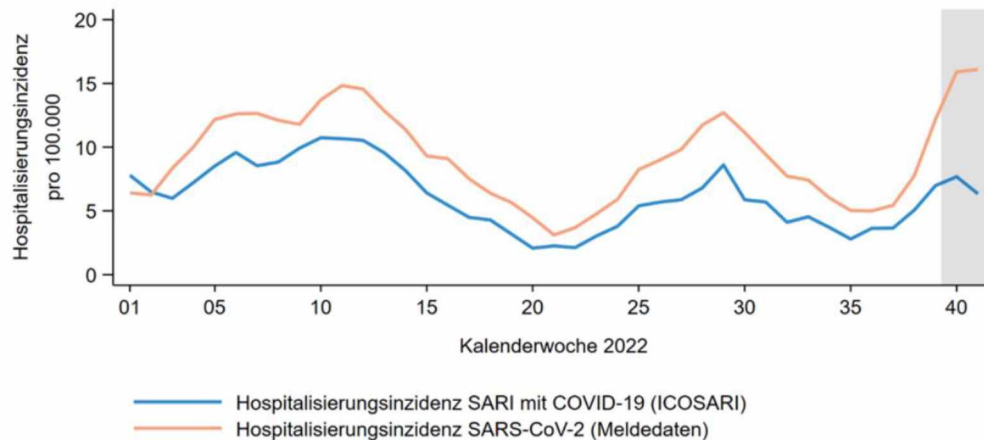


Abbildung 11: Wöchentliche Inzidenz der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 01/2022 bis KW 41/2022, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance ICOSARI im Vergleich zur SARS-CoV-2-Hospitalisierungsinzidenz aus den Daten des Meldesystems. Für den grau markierten Bereich ist in den folgenden Wochen noch mit Änderungen in den Fallzahlen zu rechnen.

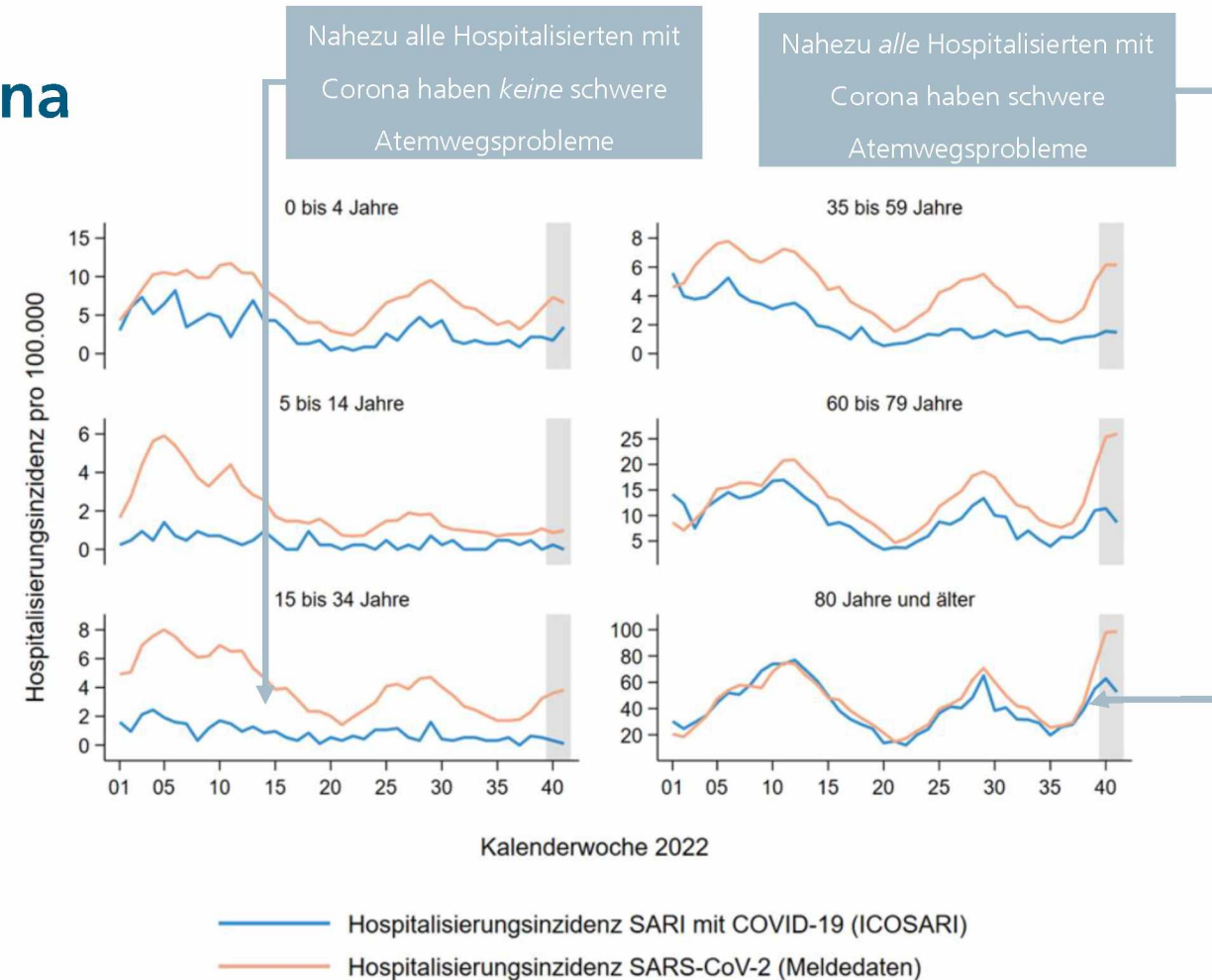
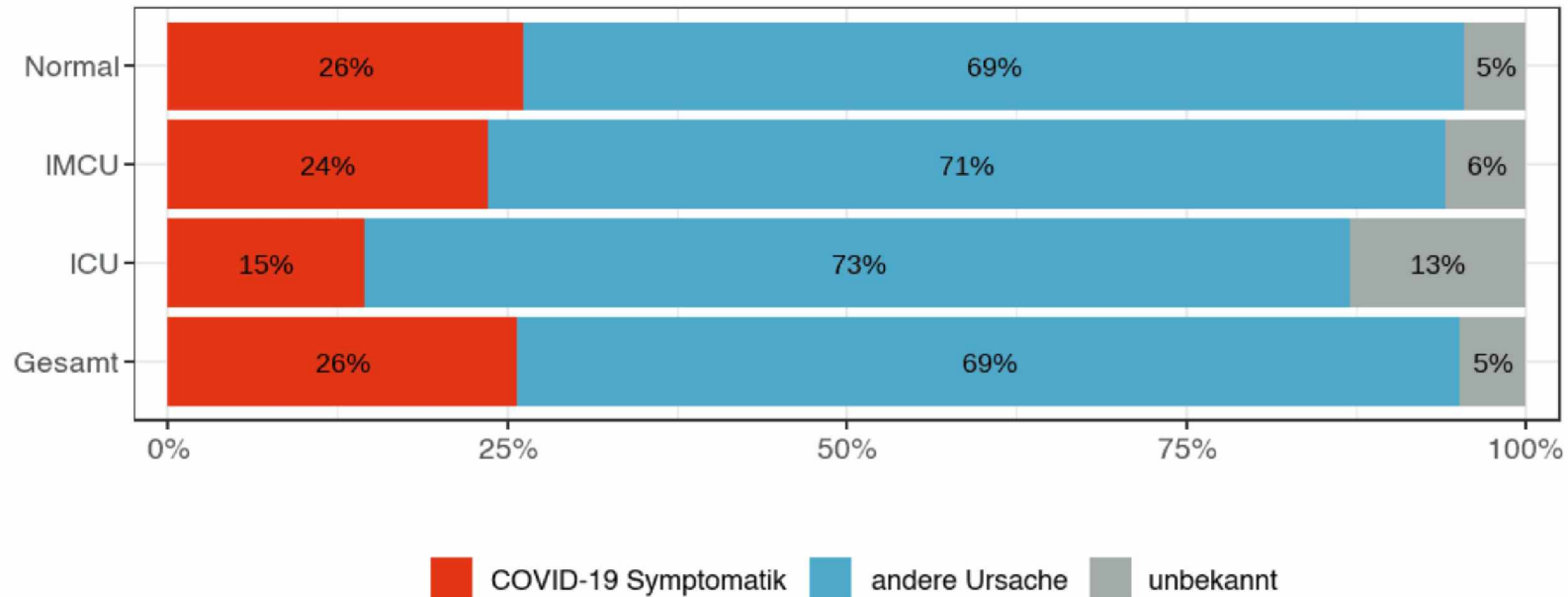


Abbildung 12: Wöchentliche Inzidenz nach Altersgruppen der neu im Krankenhaus aufgenommenen SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09-J22 in DRG-Haupt- oder Nebendiagnose) mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!), einschließlich noch hospitalisierter Patientinnen und Patienten, von KW 01/2022 bis KW 41/2022, Daten aus 71 Kliniken der syndromischen Krankenhaussurveillance ICOSARI im Vergleich zur SARS-CoV-2-Hospitalisierungsinzidenz aus den Daten des Meldesystems. Aus Gründen der Darstellbarkeit ist die y-Achse für die Altersgruppen unterschiedlich skaliert. Für den grau markierten Bereich ist in den folgenden Wochen noch mit Änderungen in den Fallzahlen zu rechnen.

Hospitalisierung in Österreich

Abbildung 7: Gemeldeter Belag aktuell nach Abteilungstypen und primärem Grund der stationären Spitalsaufnahme, Belagsstand 19.10.2022

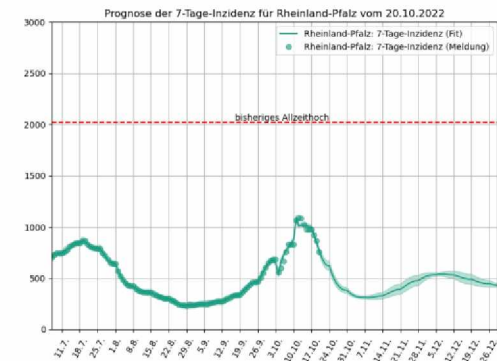


- Anteil der primär wegen COVID-19 Symptomatik hospitalisierten Patienten in Österreich beträgt zur Zeit 26%

Quelle: <https://datenplattform-covid.goeg.at/covid-19-register>

Zusammenfassung

- Hochpunkt der aktuellen Herbstwelle scheint überwunden
 - Alle Indikatoren sinken deutlich
- Langzeitprognose: Erneute, kleinere Welle ist im Dezember zu erwarten (aufgrund nachlassender Immunität)
 - Prognose ist sehr unsicher. Insbesondere bei einem Varianten-Wechsel kann sich Zeitpunkt und Ausprägung der Welle deutlich ändern
- Mehr Abwasser-Daten über längeren Zeitraum für erste Aussagen nötig



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit
