

---

# PROGNOSE COVID-19, RHEINLAND-PFALZ

Fraunhofer ITWM, 17.09.2021

---

Prof. Dr. Karl-Heinz Küfer  
Dr. Neele Leithäuser  
Dr. Jan Mohring  
Johanna Schneider

# Überblick

- Modellgrundlagen
- Prognose Rheinland-Pfalz
- Prognose der Landkreise im Überblick
- Ausblick
  - Analyse der „Hidden Wave“
  - Warnstufen

# Modellgrundlage

- Prognosemodell enthält viele Parameter
  - Die meisten Parameter werden an Daten angepasst
  - Einige Parameter werden angenommen

| Angenommene Parameter                 | Wert                           |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Impfwirksamkeit gegen Weitergabe      | 70%                            |
| Infektiöser Zeitraum                  | 4,3 – 9,6 Tage nach Ansteckung |
| Entdeckungszeitpunkt (falls entdeckt) | 6,6 Tage nach Ansteckung       |
| Sterbezeitpunkt (falls verstorben)    | 23 Tage nach Ansteckung        |
| Entdeckungsraten                      | Siehe Szenario                 |

- Details zu Parametern

[https://www.itwm.fraunhofer.de/de/presse-publikationen/presseinformationen/2021/2021-06-22\\_Dritte\\_Welle\\_Starker-Effekt-von-Schnelltests-an-Schulen.html](https://www.itwm.fraunhofer.de/de/presse-publikationen/presseinformationen/2021/2021-06-22_Dritte_Welle_Starker-Effekt-von-Schnelltests-an-Schulen.html)

- Details zu Meldedaten des RKI (von KIT aufbereitet)

<https://github.com/KITmetricslab/covid19-forecast-hub-de/tree/master/data-truth/RKI>

# Hinweis zu den Unsicherheitsschläuchen

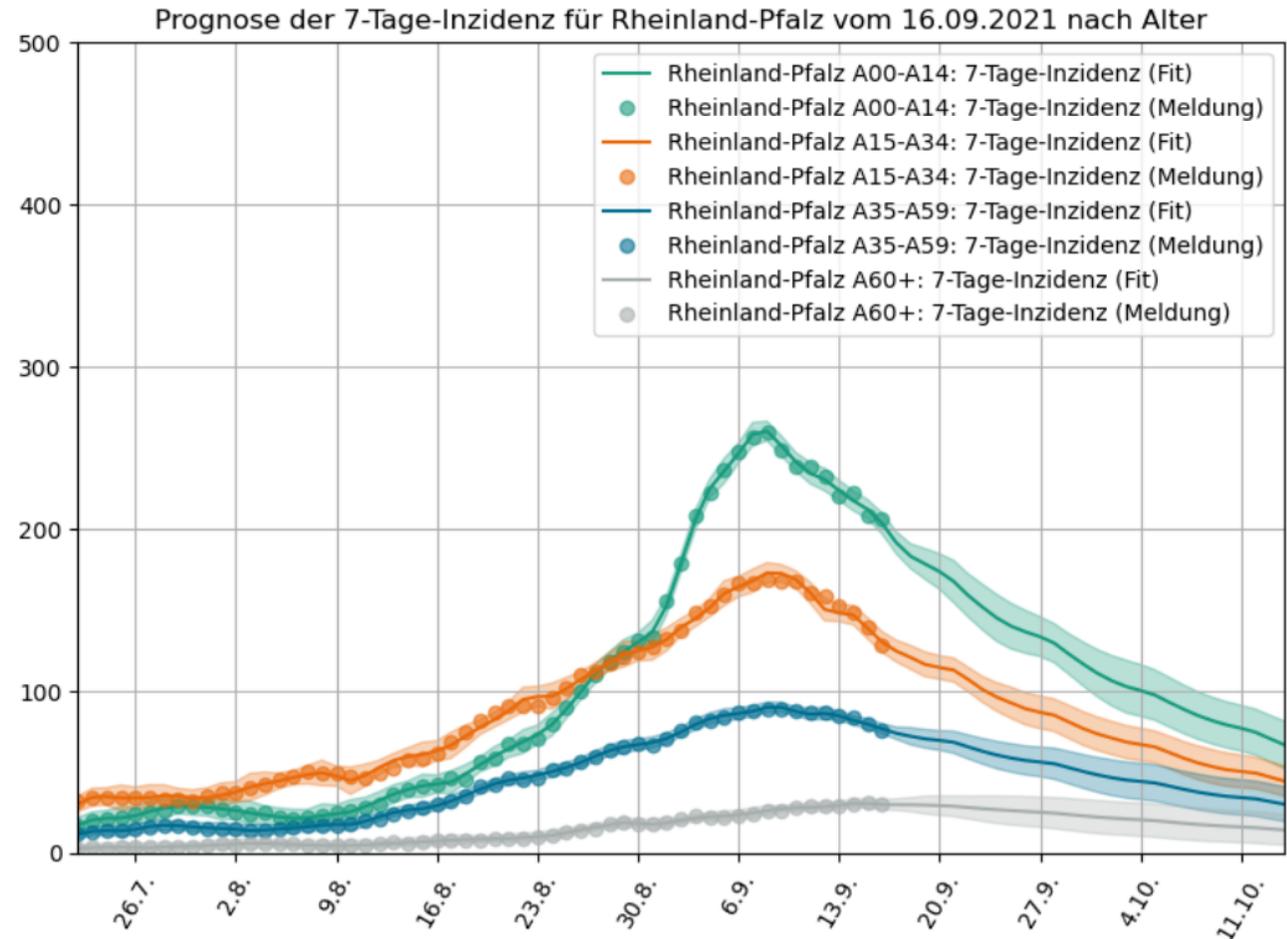
- Die dargestellten Unsicherheitsschläuche (3-Sigma) ergeben sich nur aus der Modellunsicherheit. Darin wird ein gleichbleibendes Kontaktverhalten angenommen.
- Weitere Unsicherheiten, wie eine Veränderung des Kontaktverhaltens durch Lockerungen, neue Virusvarianten, Wechselwirkungen mit anderen Bundesländern können dadurch nicht abgebildet werden.
- Durch entsprechende Änderungen kann es ggf. sogar zu einem veränderten qualitativen Verhalten führen (etwa erneuter Anstieg der Fallzahlen)

# Prognose Rheinland-Pfalz

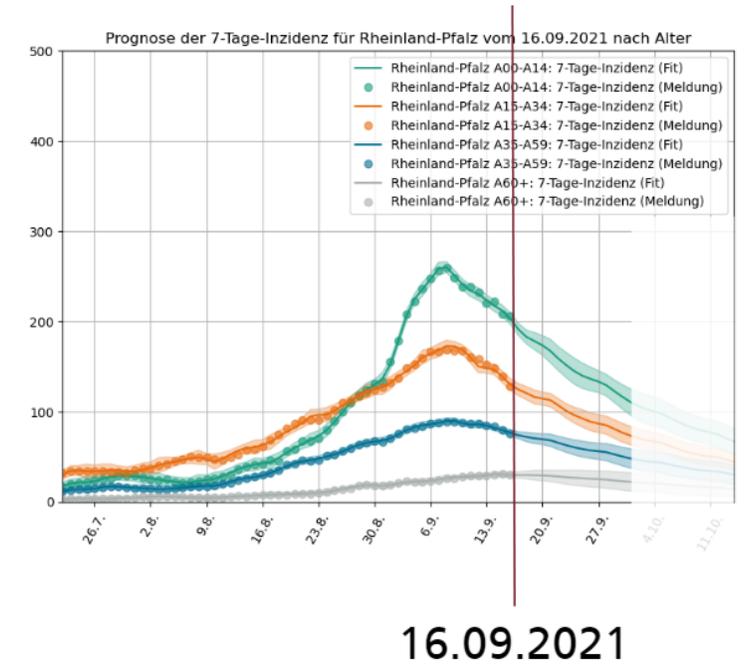
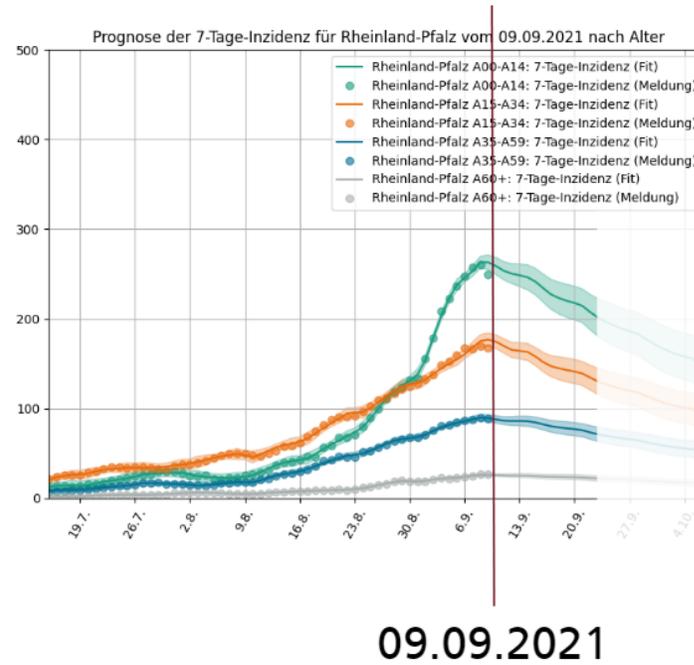
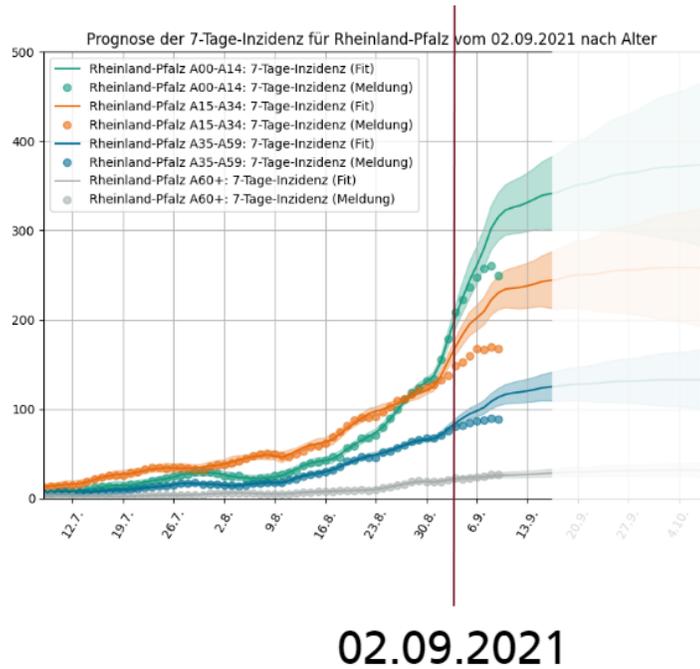
# Prognose - Alterskohorten

- Prognose 7-Tage-Inzidenz nach Alterskohorten
- Entdeckungsraten:

| Altersgruppe | 0-14 | 15-34 | 35-59 | 60+ |
|--------------|------|-------|-------|-----|
| Vor Ferien   | 90%  | 85%   | 85%   | 80% |
| In Ferien    | 60%  | 70%   | 70%   | 80% |
| Nach Ferien  | 90%  | 85%   | 85%   | 80% |



# Vergleich der Prognosen KW35-KW37



Datenstand 09.09.2021

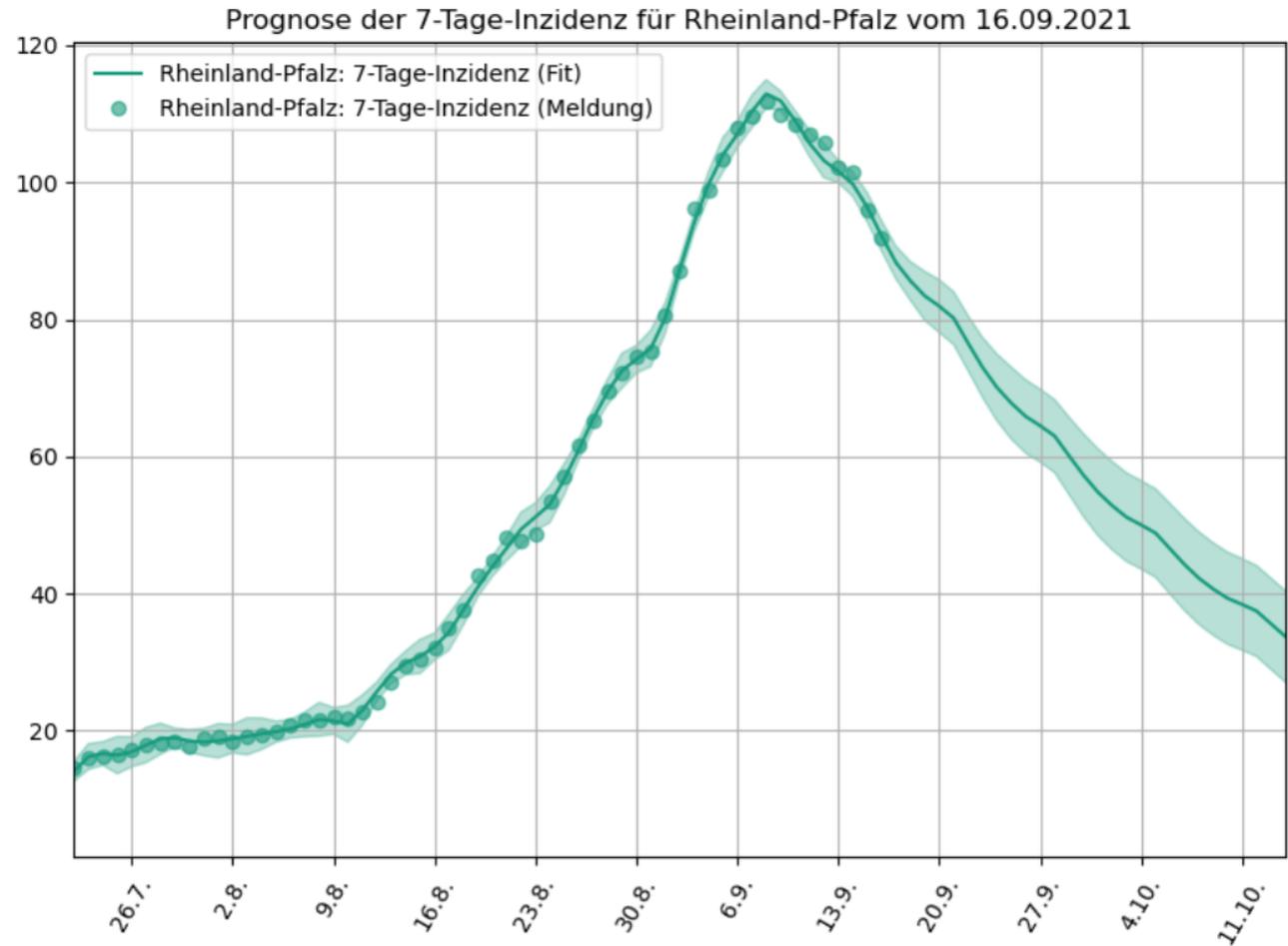
Datenstand 16.09.2021

# Prognose – kumuliert

- Prognose 7-Tage-Inzidenz gesamt

- Entdeckungsraten:

| Altersgruppe | 0-14 | 15-34 | 35-59 | 60+ |
|--------------|------|-------|-------|-----|
| Vor Ferien   | 90%  | 85%   | 85%   | 80% |
| In Ferien    | 60%  | 70%   | 70%   | 80% |
| Nach Ferien  | 90%  | 85%   | 85%   | 80% |

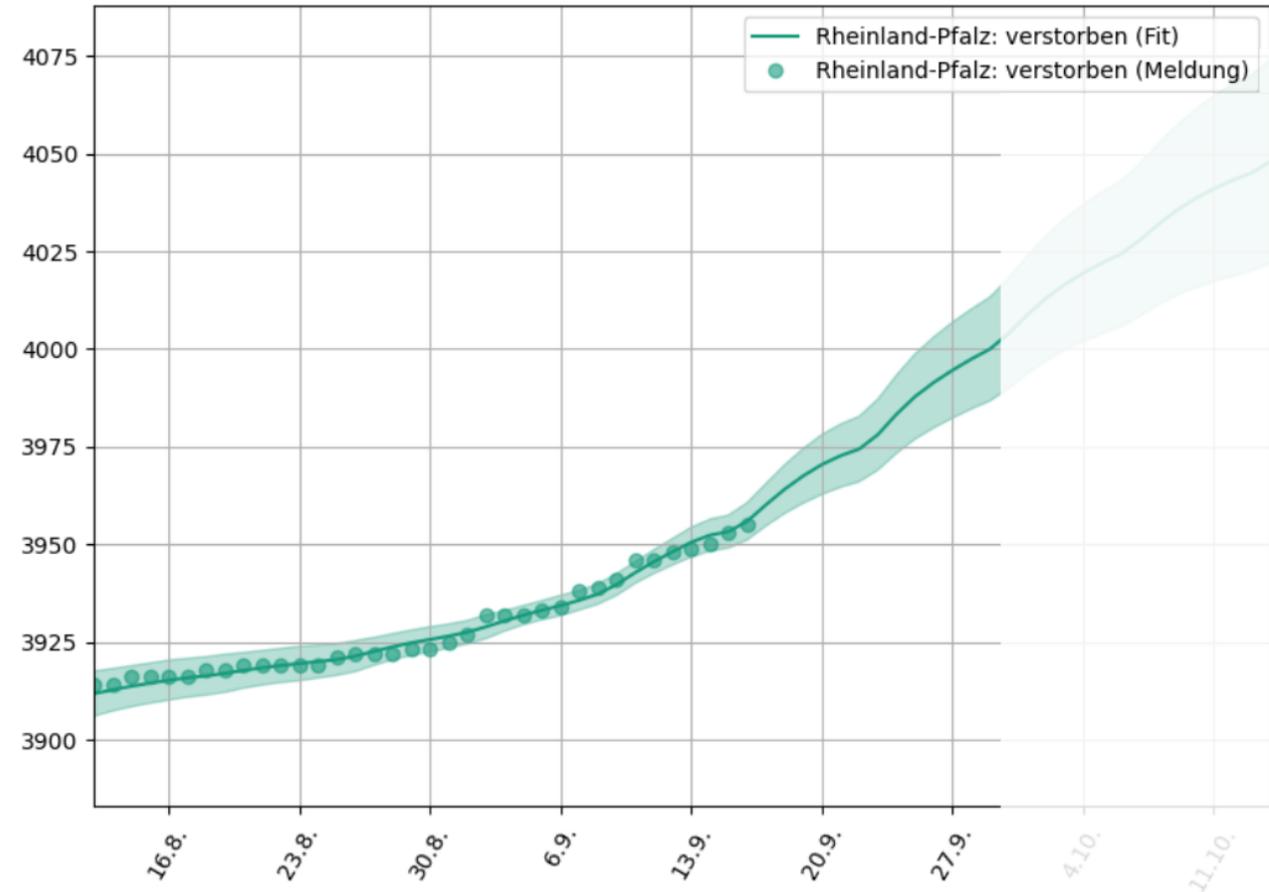


# Szenario 1

- Prognose der mit Corona Verstorbenen (kumuliert)
- Entdeckungsraten:

| Altersgruppe | 0-14 | 15-34 | 35-59 | 60+ |
|--------------|------|-------|-------|-----|
| Vor Ferien   | 90%  | 85%   | 85%   | 80% |
| In Ferien    | 60%  | 70%   | 70%   | 80% |
| Nach Ferien  | 90%  | 85%   | 85%   | 80% |

Prognose der mit Corona Verstorbenen für Rheinland-Pfalz vom 16.09.2021



# Interpretation / Fazit

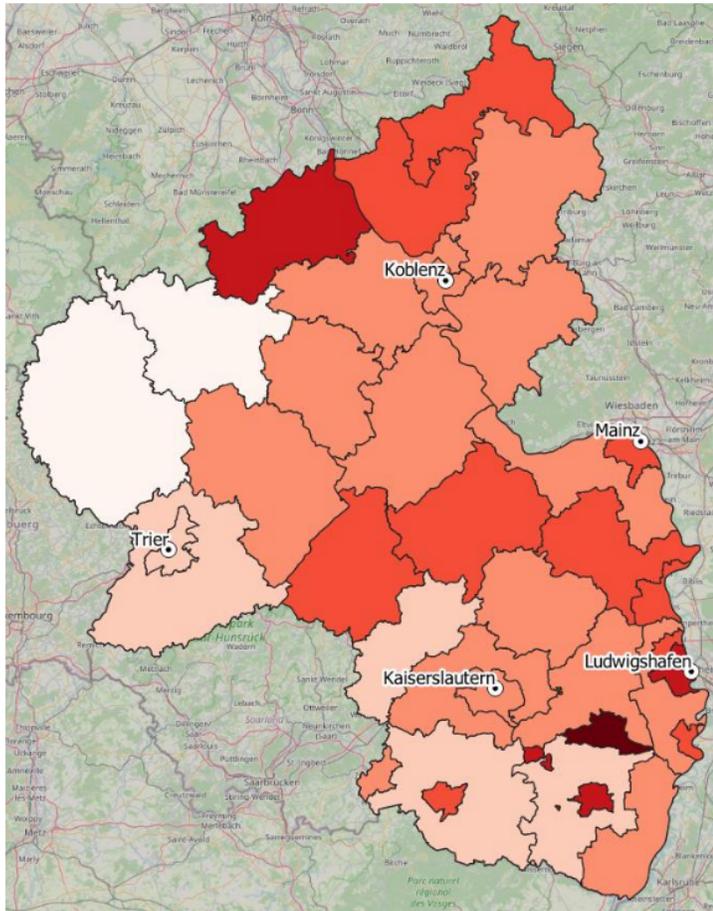
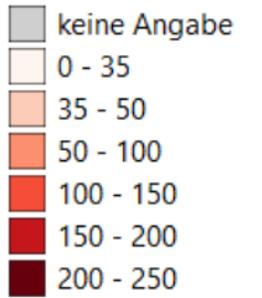
- Die Prognose unterscheidet sich kaum zu der von letzter Woche. Laut Modell sinken die Fallzahlen weiterhin.
- Durch den zeitlichen Abstand zu den Sommerferien, ist die Prognose nicht mehr abhängig von der Entdeckungsrate in den Sommerferien. Entscheidend für die Zukunft ist nun lediglich die aktuelle Entdeckungsrate.

# Prognose Landkreise

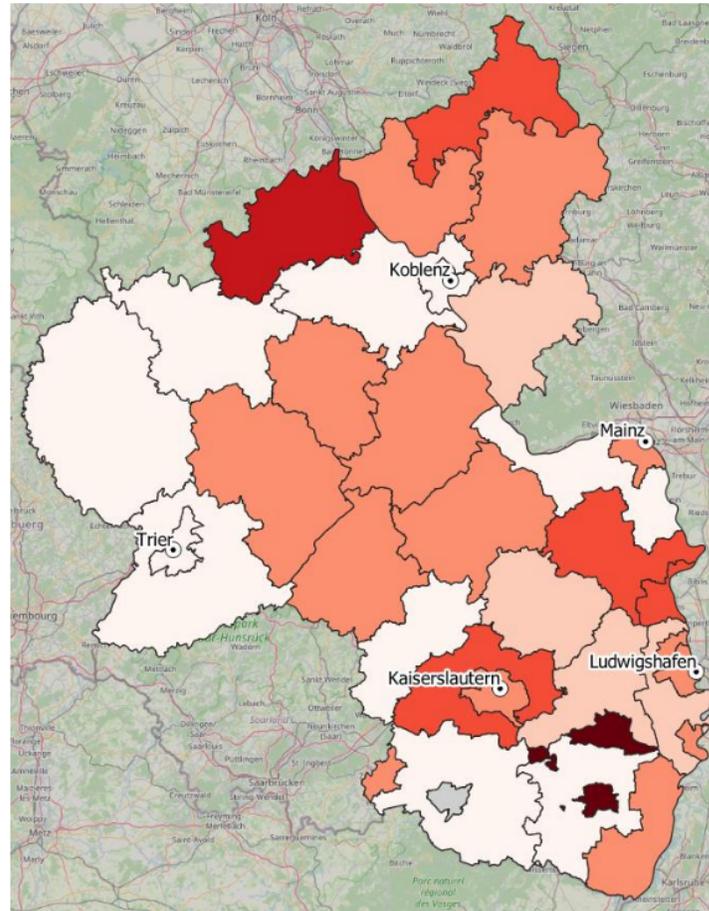
# Anmerkungen

- Die Prognose der 7-Tage-Inzidenz auf Landkreisebene ist deutlich unsicherer als auf Bundesland-Ebene, da
  - geringere Fallzahlen vorliegen
  - das Infektionsgeschehen stark von lokalen Vorkommnissen abhängt
- Die Prognosen sind daher nur als Tendenz anzusehen
- Manche Landkreise können aufgrund der aktuellen Datenlage nur mit großer Unsicherheit prognostiziert werden
- Für die Stadt Pirmasens ist eine Prognose aktuell nicht möglich

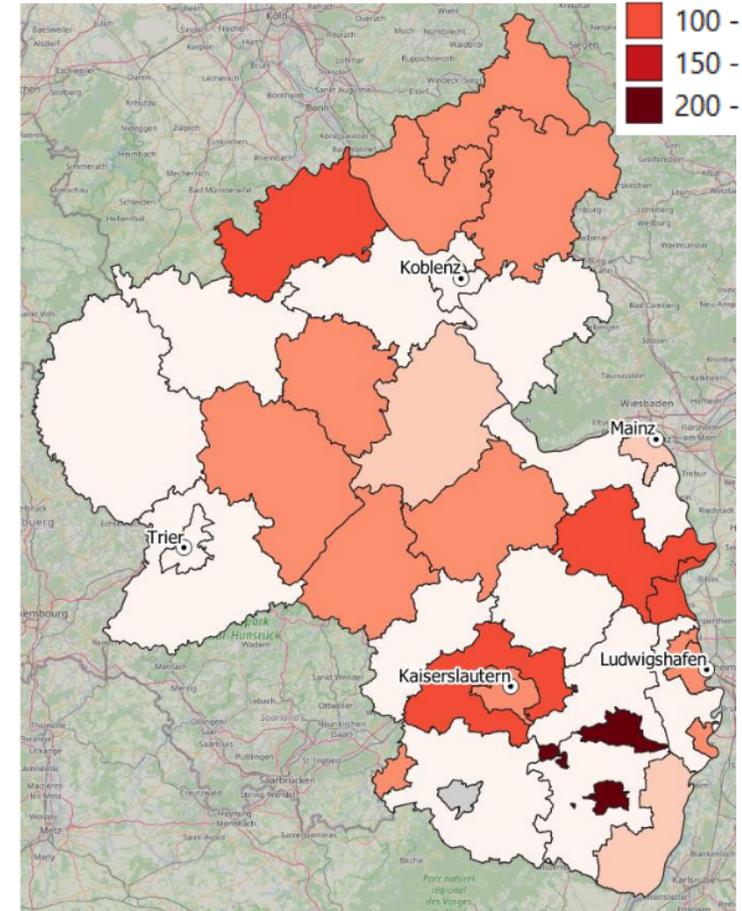
# 7-Tage-Inzidenz pro Landkreis



16.09.2021



Prognose 23.09.2021



Prognose 30.09.2021

# 7-Tage-Inzidenz pro Landkreis: Überblick

- In den meisten Landkreisen sinkt die Inzidenz

- Prognosen mit stagnierender oder steigender Inzidenz

- LK Alzey-Worms
- LK Bernkastel-Wittlich
- LK Cochem-Zell
- LK Kaiserslautern
- SK Kaiserslautern
- SK Landau
- SK Neustadt

- Prognose nicht möglich

- SK Pirmasens (Tendenz steigend)



# Ausblick

# Ausblick: Analyse der „Hidden Wave“

## ■ Frage / Ziel

- Welchen Beitrag liefern jeweils Geimpfte und Genesene zur Ausbreitung?

## ■ Modellerweiterungen

- Sensitivitätsanalysen von Impfwirksamkeit
- Unterscheidung von Impfwirkungen (Eigenschutz vs. Weitergabe)
  - Was nutzen Tests bei Geimpften und Genesenen?

## ■ Daten des LUA erforderlich

# Ausblick: Warnstufen

- **Frage / Ziel**
  - Prognose des nächsten Wechsels der Warnstufe
- **Modellerweiterungen**
  - Prognose zu 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz
  - Prognose zu Anteil Intensivbetten
- **Daten des LUA erforderlich**

| Die Warnstufen für RLP           |                         |                                   |                     |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Leitindikator                    | Warnstufe 1             | Warnstufe 2                       | Warnstufe 3         |
| 7-Tage-Inzidenz                  | bis höchstens 100       | über 100 bis 200                  | mehr als 200        |
| 7-Tage-Hospitalisierungsinzidenz | kleiner 5               | 5 bis 10                          | größer 10           |
| Anteil Intensivbetten            | bis höchstens 6 Prozent | mehr als 6 Prozent bis 12 Prozent | mehr als 12 Prozent |

