

---

# PROGNOSE COVID-19, RHEINLAND-PFALZ

Fraunhofer ITWM, 24.03.2022

---

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

# Agenda

- Prognose der Inzidenzen + Hospitalisierung
- Zusammenfassung

# Prognose der Inzidenzen + Hospitalisierung

# Modellparameter

- Delta und Omikron sind unterschiedliche Krankheiten mit verschiedenen Werten für

| Variante | Inkubationszeit | Infektiöse Phase | Entdeckungszeit | Sterbezeit | Sterberate    | Ansteckungsrate | Impfschutz vor Weitergabe |
|----------|-----------------|------------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|---------------------------|
| Delta    | 5,2 Tage        | 5,6 Tage         | 6,7 Tage        | 20,6 Tage  | gefittet      | gefittet        | 70% nach Zweitimpfung     |
| Omikron  | 4,3 Tage        | 5 Tage           | 6,6 Tage        | 20,6 Tage  | 12% von Delta | gefittet        | 30 % nach Boostern        |

- Daten für Delta wurden am ITWM durch Simulationsanpassung rekonstruiert
- Daten für Omikron sind Studien entnommen oder wurden gefittet

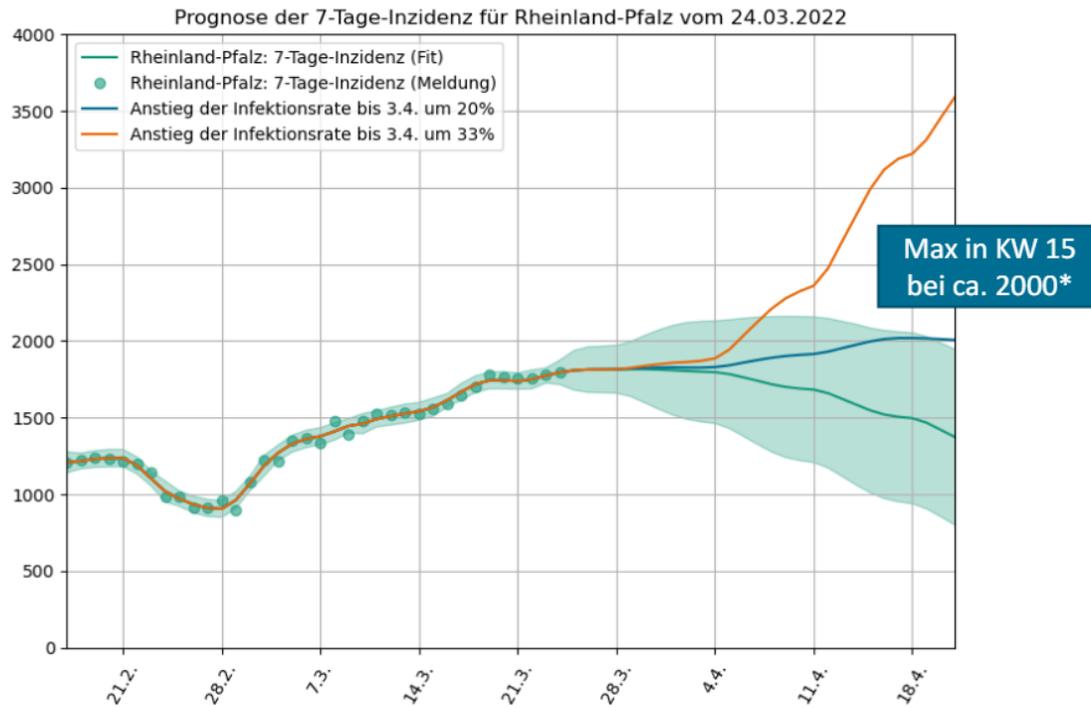
# Entwicklung der Übertragungsraten

- Übertragungsraten steigen in den letzten Wochen deutlich
- Unklar, inwiefern Steigerung auf infektiösere Variante oder steigende Kontaktraten zurückgeht
- Entwicklung der Übertragungsraten ist entscheidend für Prognose
- Drei Szenarien zum Vergleich, um letzten Öffnungsschritt zu modellieren
  - Szenario 1: Übertragungsrate gefittet
  - Szenario 2: Übertragungsrate steigt bis 03.04. bzw. 17.04. über 2 Wochen um **20%**
  - Szenario 3: Übertragungsrate steigt bis 03.04. bzw. 17.04. über 2 Wochen um **33%**

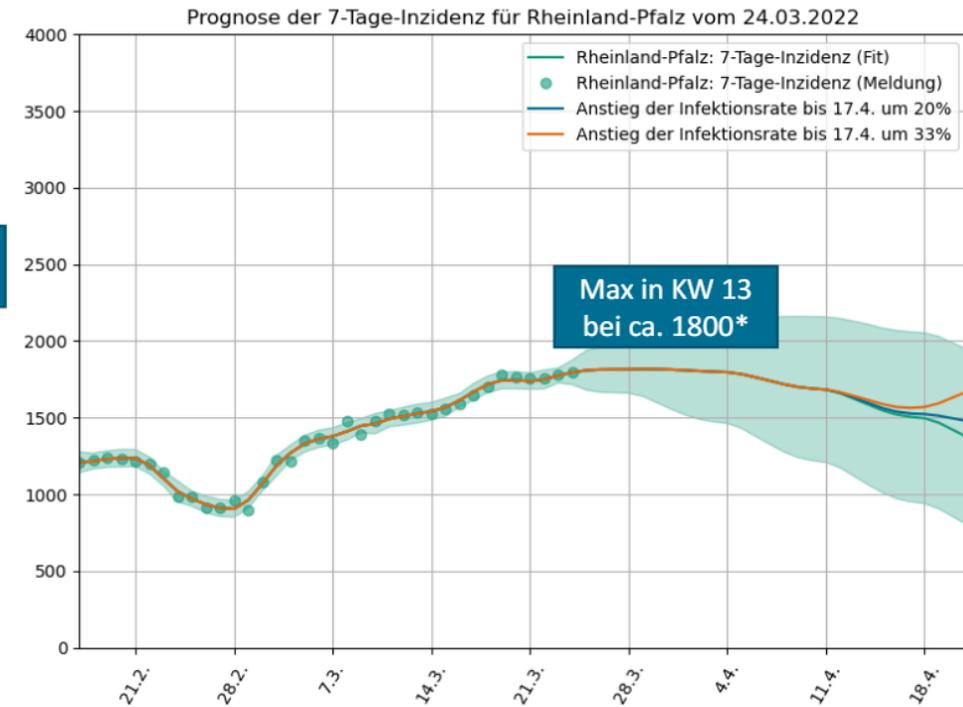
Die prozentuale Steigerung bezieht sich gegenüber der letzten Prognose auf eine leicht erhöhte Grund-Übertragungsrate

# Prognose von 7-Tage-Inzidenz

Öffnung am 03.04.



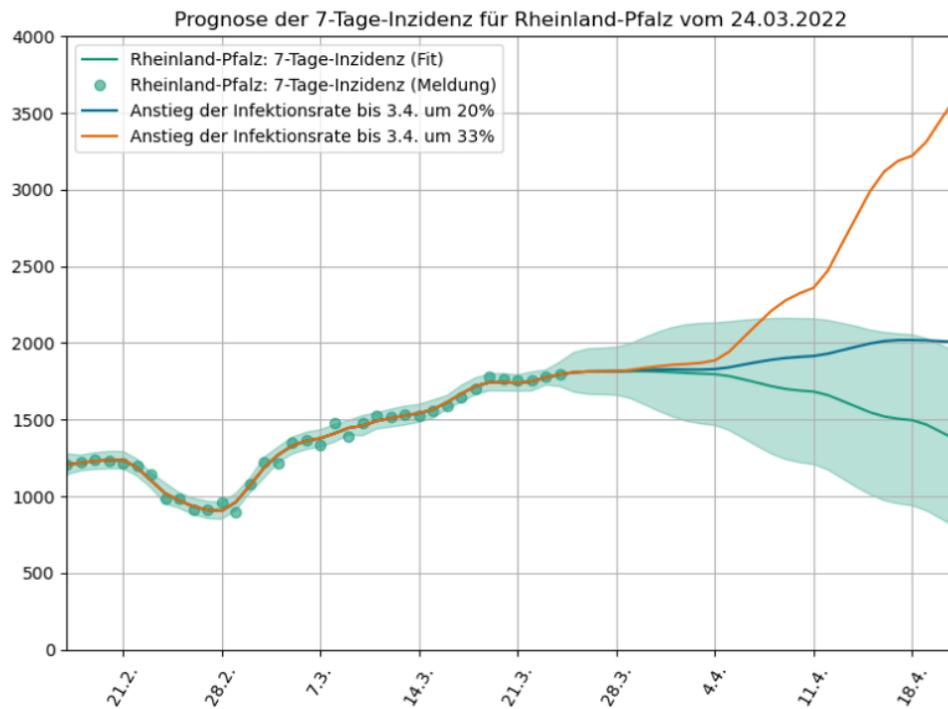
Öffnung am 17.04.



\*: Prognosen in ferner Zukunft sind mit großer Unsicherheit verbunden. Die Werte dienen lediglich zum Vergleich.

# Prognose von 7-Tage-Inzidenz

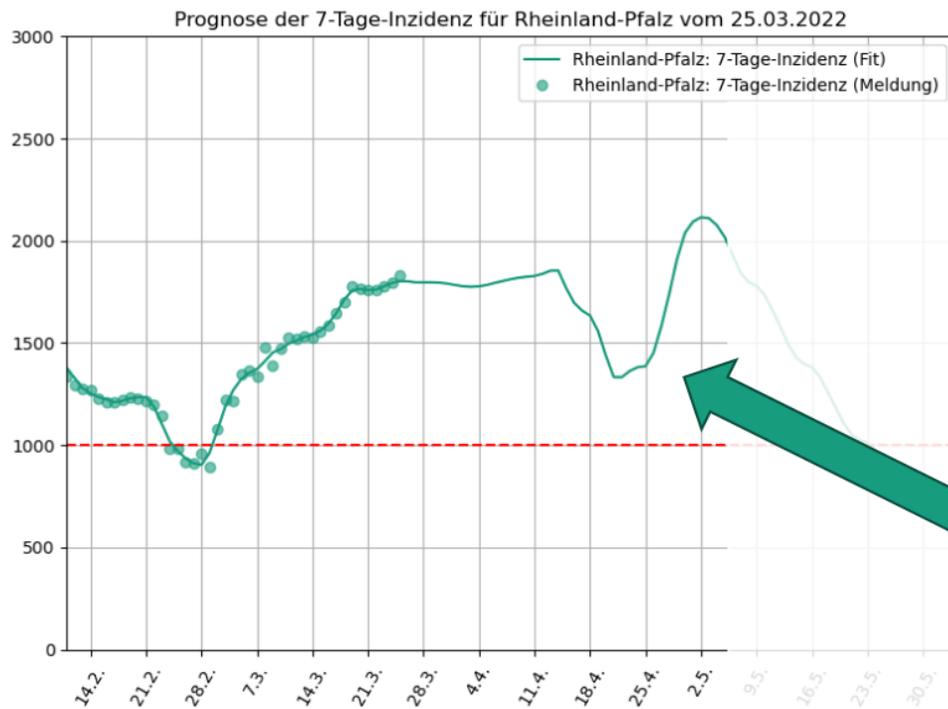
Öffnung am 03.04.



- Anstieg der Fallzahlen wird flacher
- Prognose stark abhängig von der Entwicklung der Übertragungsraten
  - Abstieg bis extremer Anstieg, je nach Szenario
- Weitere Verschiebung der Öffnung würde vermutlich dazu führen, dass nach nächster Woche *kein* neuer Hochpunkt erreicht wird (20%-Szenario)
- Achtung: Osterferien wurden noch nicht berücksichtigt
  - (Vermeintlicher) Abfall der Inzidenz in den Osterferien & Anstieg der Inzidenz nach den Osterferien erwartet

# Prognose von 7-Tage-Inzidenz

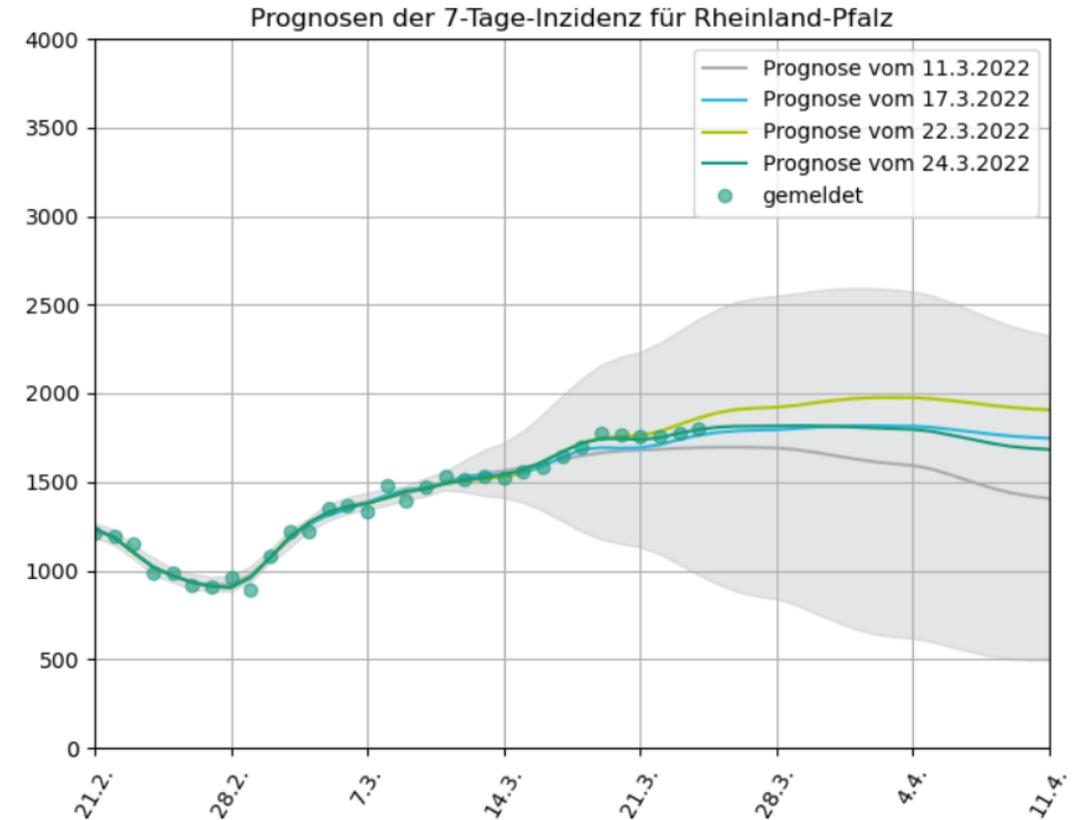
Öffnung am 03.04.  
20%-Szenario  
Entdeckungsrate sinkt in Ferien um 30%



- Anstieg der Fallzahlen wird flacher
- Prognose stark abhängig von der Entwicklung der Übertragungsraten
  - Abstieg bis extremer Anstieg, je nach Szenario
- Weitere Verschiebung der Öffnung würde vermutlich dazu führen, dass nach nächster Woche *kein* neuer Hochpunkt erreicht wird (20%-Szenario)
- Achtung: Osterferien wurden noch nicht berücksichtigt
  - (Vermeintlicher) Abfall der Inzidenz in den Osterferien & Anstieg der Inzidenz nach den Osterferien erwartet

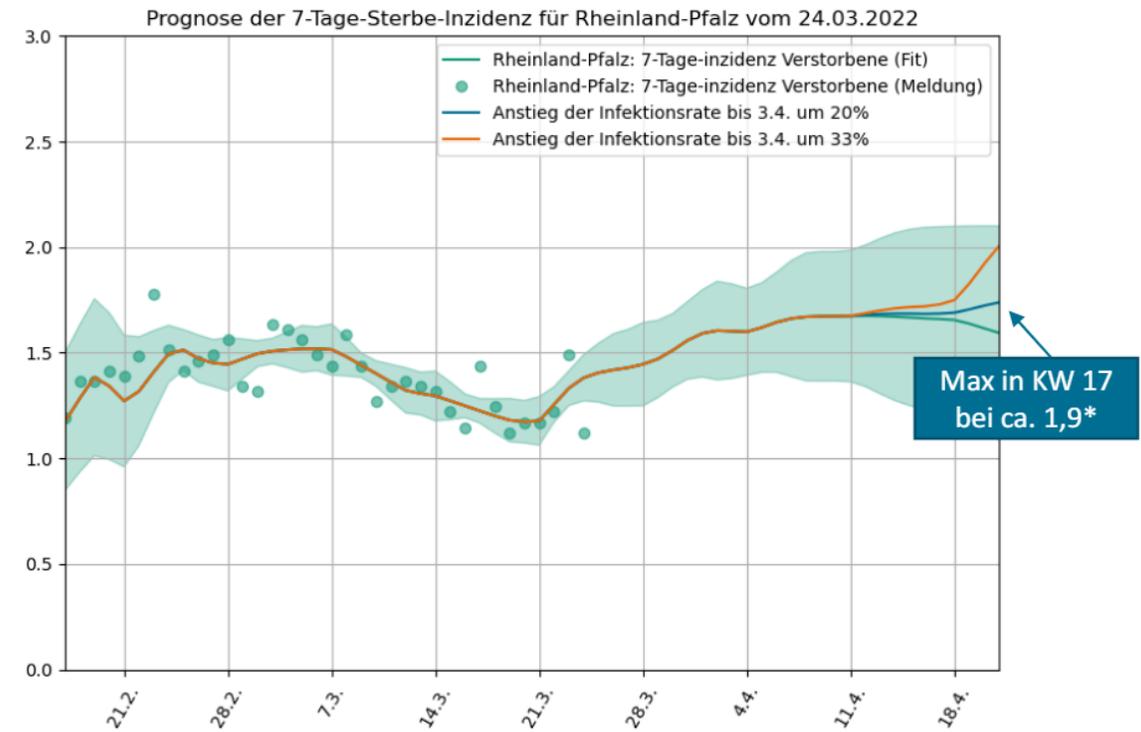
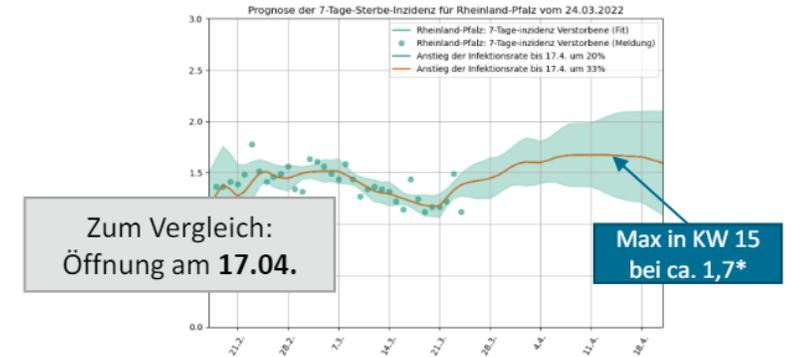
# Prognose von 7-Tage-Inzidenz - Vergleich

- Vergleich der Prognosen vom 11.3., 17.3., 22.3. und 24.3.
- Jeweils Szenario **ohne** expliziten Anstieg der Übertragungsrates
- Donnerstags-Prognose ist relativ stabil



# Prognose der 7-Tage-Sterbeinzidenz

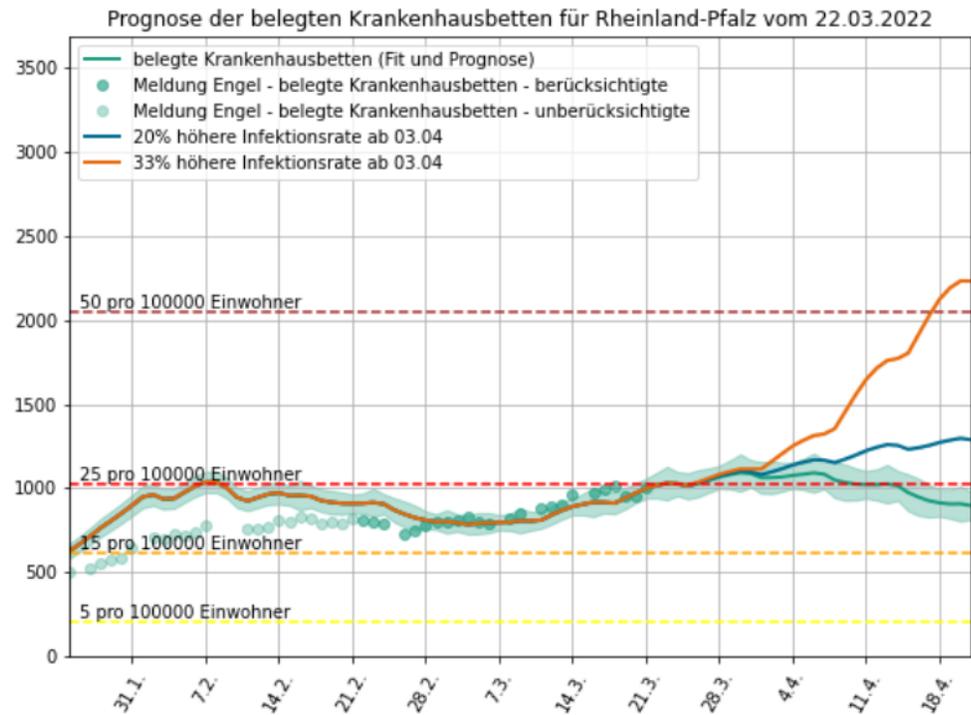
- Sterbeinzidenz beginnt zu steigen
- Verschiebung der Öffnung verhindert steileren Anstieg der Sterbeinzidenz im April
- Neueste Meldewerte haben die Prognose leicht nach unten korrigiert
- Bei einer Kontaktsteigerung um 20% wird eine Sterbeinzidenz um 2 erwartet.
- Kritische Phase!
  - Tests weiterhin wichtig, um Kontrolle zu bewahren und Ausbreitung abzubremsen
- Variante BA.2 ist implizit in Übertragungsraten berücksichtigt



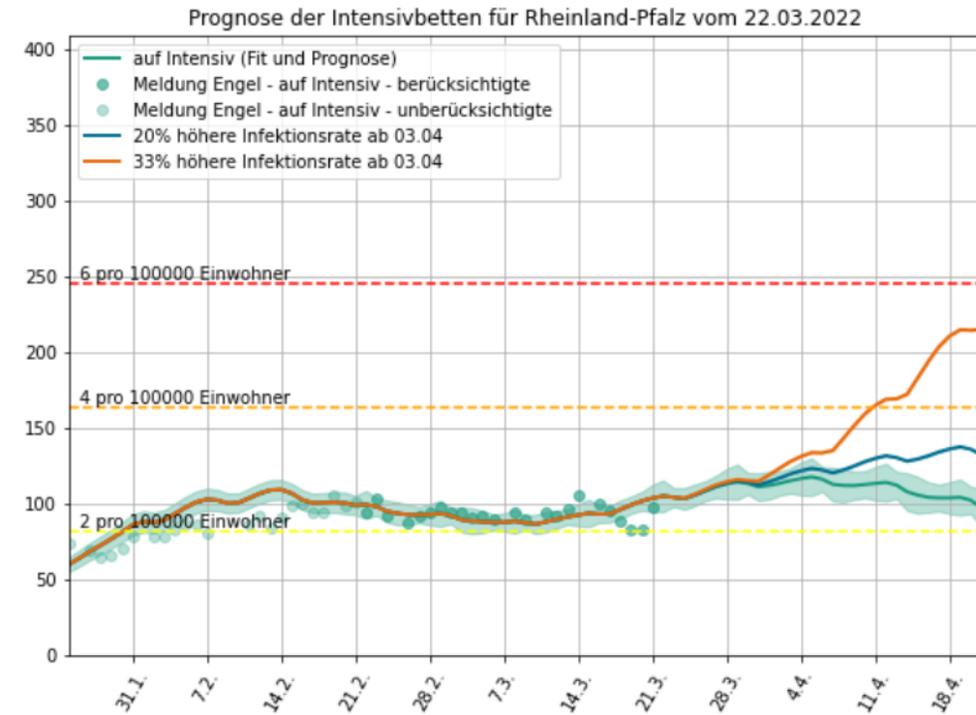
\*: Prognosen in ferner Zukunft sind mit großer Unsicherheit verbunden. Die Werte dienen lediglich zum Vergleich.

# Prognose von Hospitalisierung und Intensivbettenbelegung

## Hospitalisierung Öffnung am 03.04.



## Intensivbettenbelegung Öffnung am 03.04.



# Zusammenfassung

- Der Einzug der BA.2 Variante bewirkt einen Anstieg der Fallzahlen.
- Die Prognosen hängen stark davon ab, wie sich die Öffnungsschritte tatsächlich auswirken.
- Mildernder Effekt einer *weiteren* Verschiebung der Öffnung fällt deutlich geringer aus
- Szenario 1: Übertragungsrate ohne Steigerung
  - Inzidenz erreicht Anfang April bei etwa 1800 ein Maximum
  - Sterbeinzidenz bei ca. 1,7
- Szenario 2: Übertragungsrate steigt bis zum 3. April um **20%**
  - Inzidenz erreicht im April Werte von ca. 2000
  - Die Sterbeinzidenz steigt im Mai auf Werte um 1,9
- Szenario 3: Übertragungsrate steigt bis zum 3. April um **33%**
  - Lage außer Kontrolle