

# COVID-MAßNAHMEN – UND DANN?

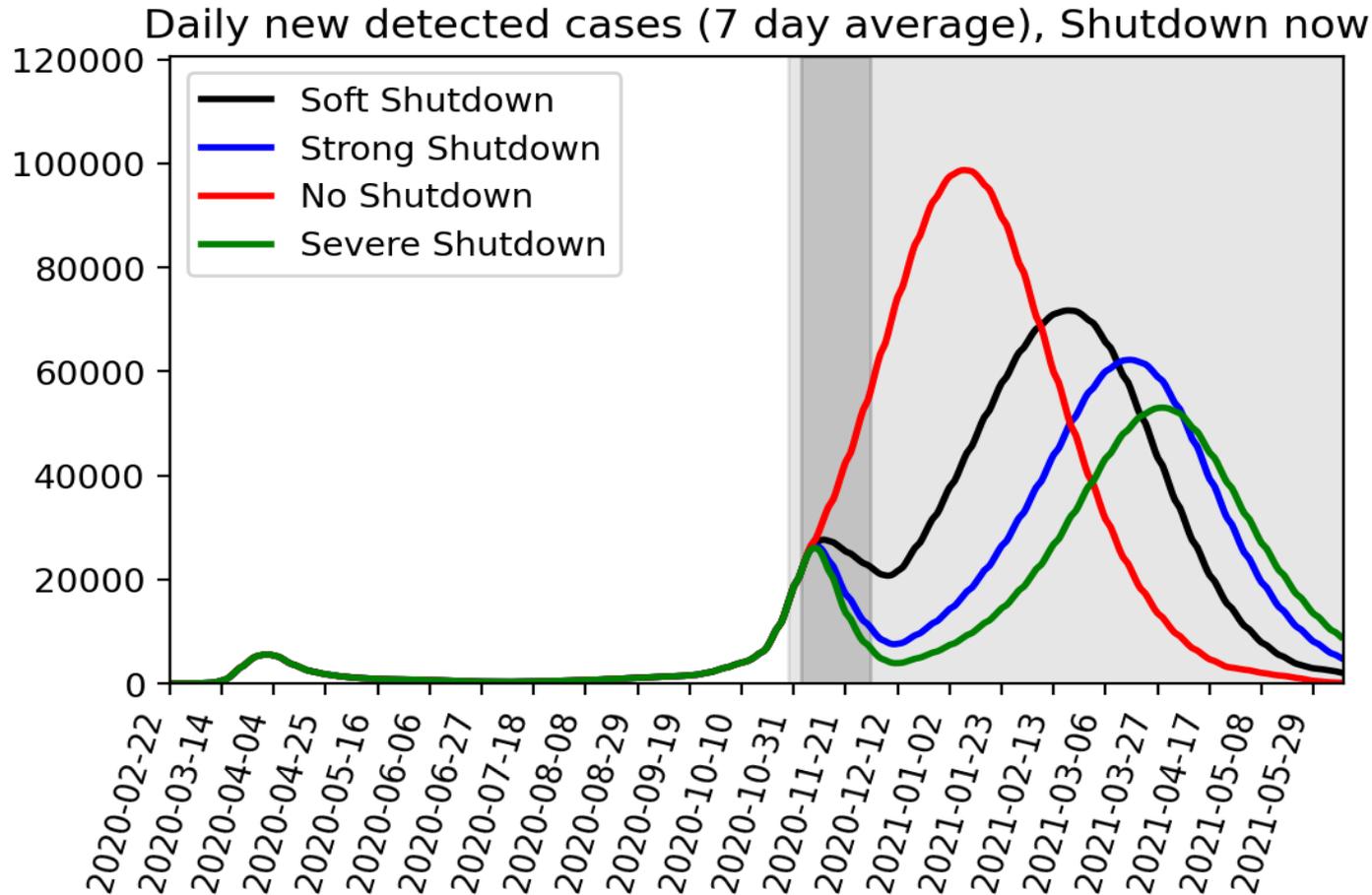
Mathematische Simulationen  
möglicher Interventions-Szenarien  
zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie in Deutschland

6.11.2020 | COSIMO-TEAM (JSC/FZJ & FIAS FRANKFURT)



# SZ 1: GEPLANTE INTERVENTION AB 2.11

Teil-Shutdown 2.11. – 1.12., danach keine weiteren Maßnahmen



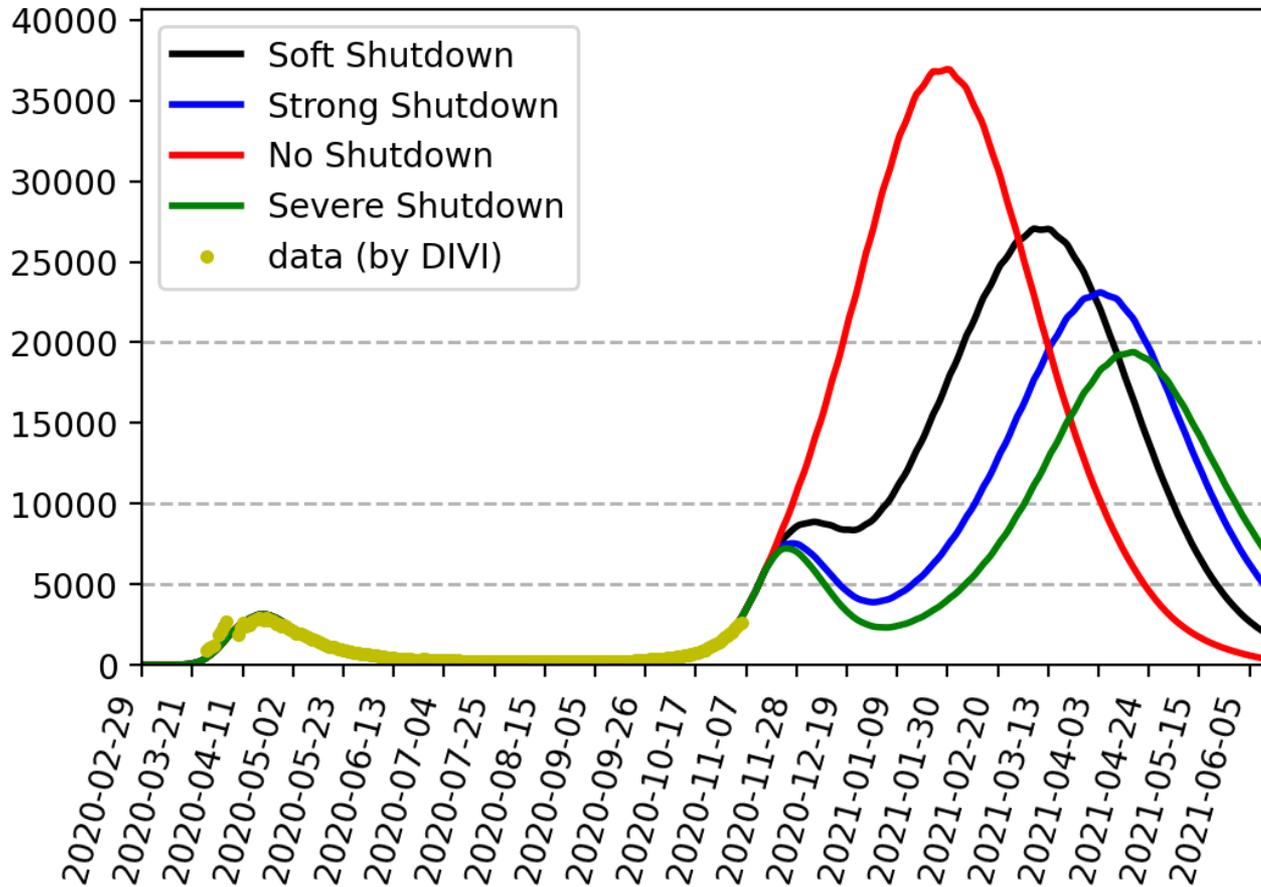
Mögliche Maßnahmenpakete verschiedener Wirksamkeit

*Ab 2.11. geplante Maßnahmen entsprechen dem Bereich zwischen "strong" und "soft"*

# SZ 1: INTENSIVBETTEN-BELEGUNG

Teil-Shutdown 2.11. – 1.12., danach keine weiteren Maßnahmen

ICU occupancy, Shutdown now

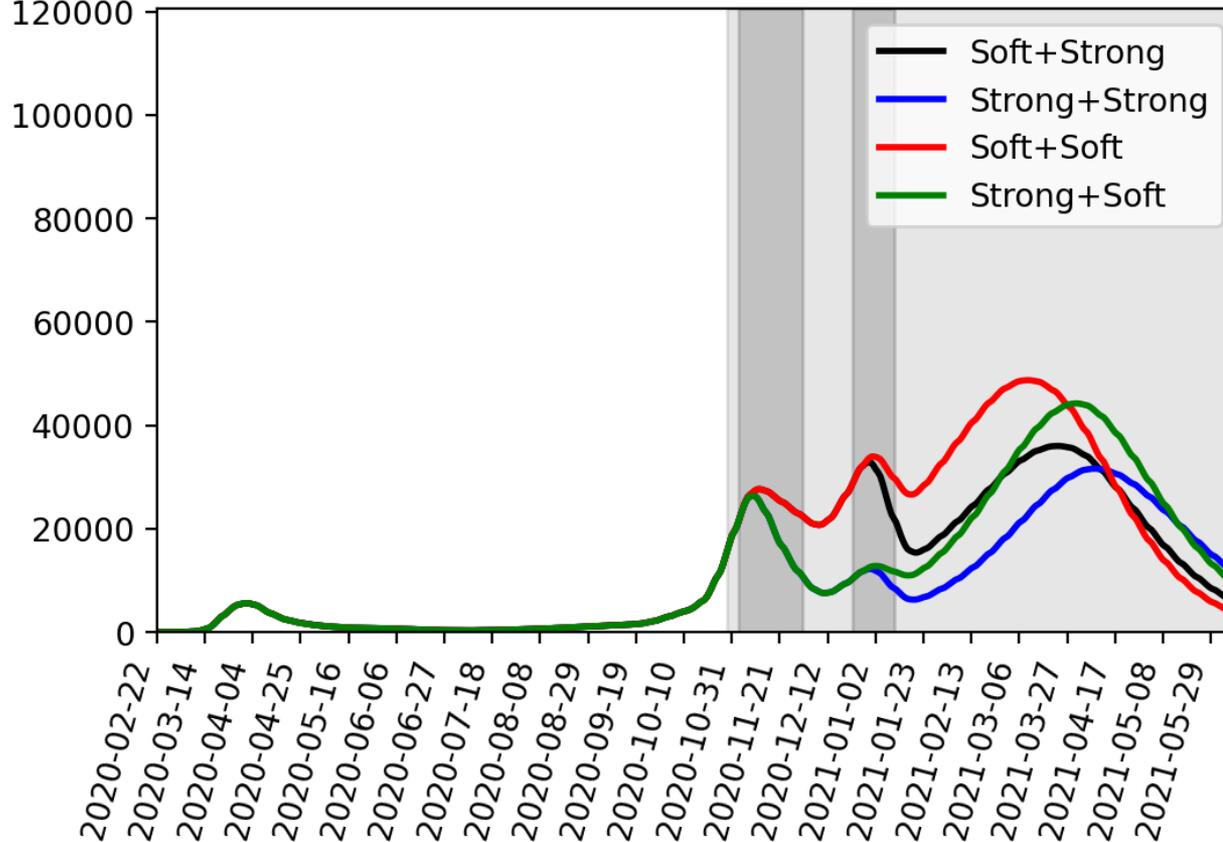


*gestrichelt:* kritische Belegungen (5.000 / 10.000 / 20.000 Intensivbetten)

# SZ 2: SZ1+SHUTDOWN WEIHNACHTEN

Teil-Shutdown 2.11. – 1.12. und 23.12.20 - 11.01.21

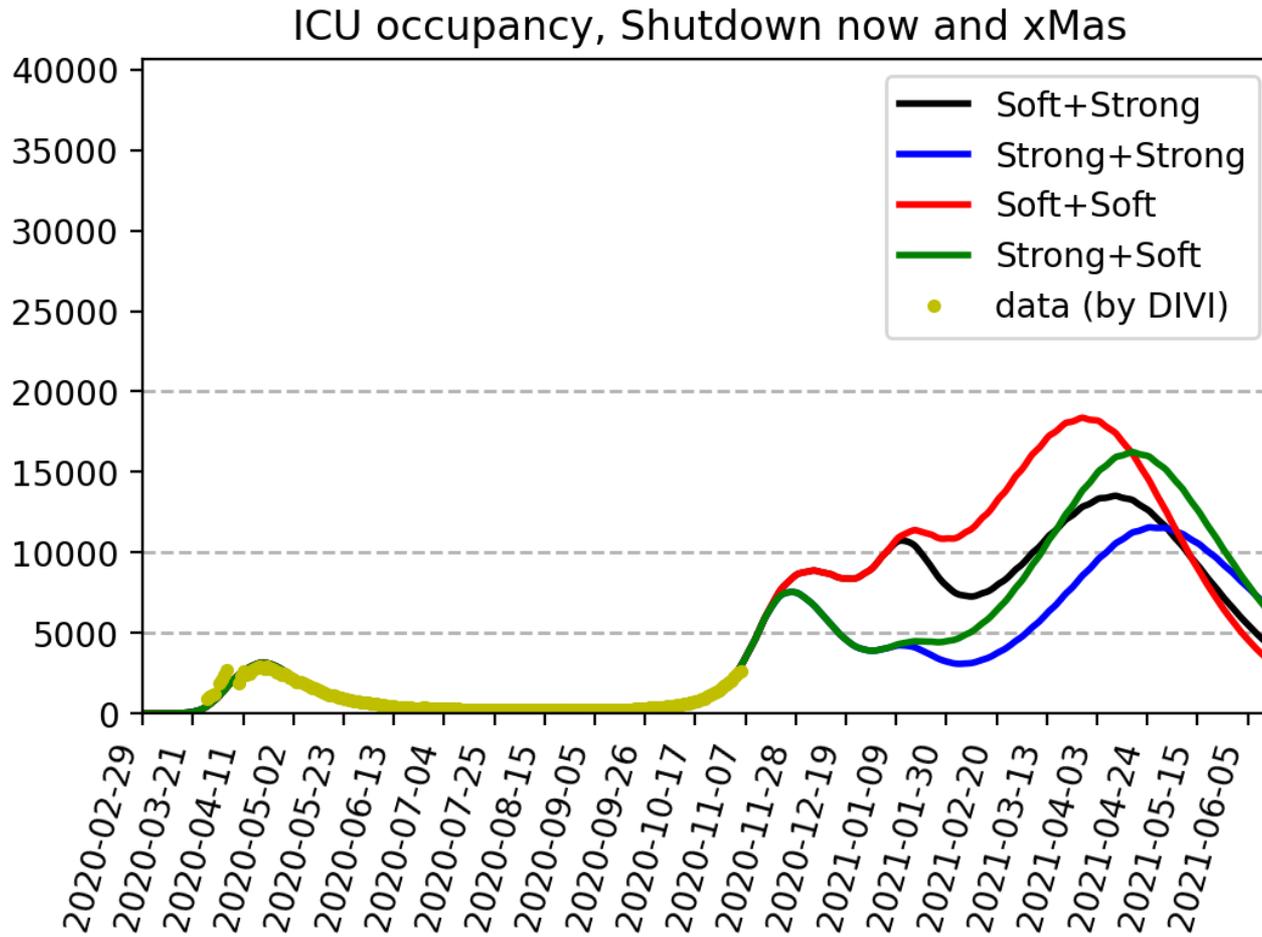
Daily new detected cases (7 day average), Shutdown now and xMas



Wiederholung  
vergleichbarer  
Maßnahmen während  
der Weihnachtsferien

# SZ 2: INTENSIVBETTEN-BELEGUNG

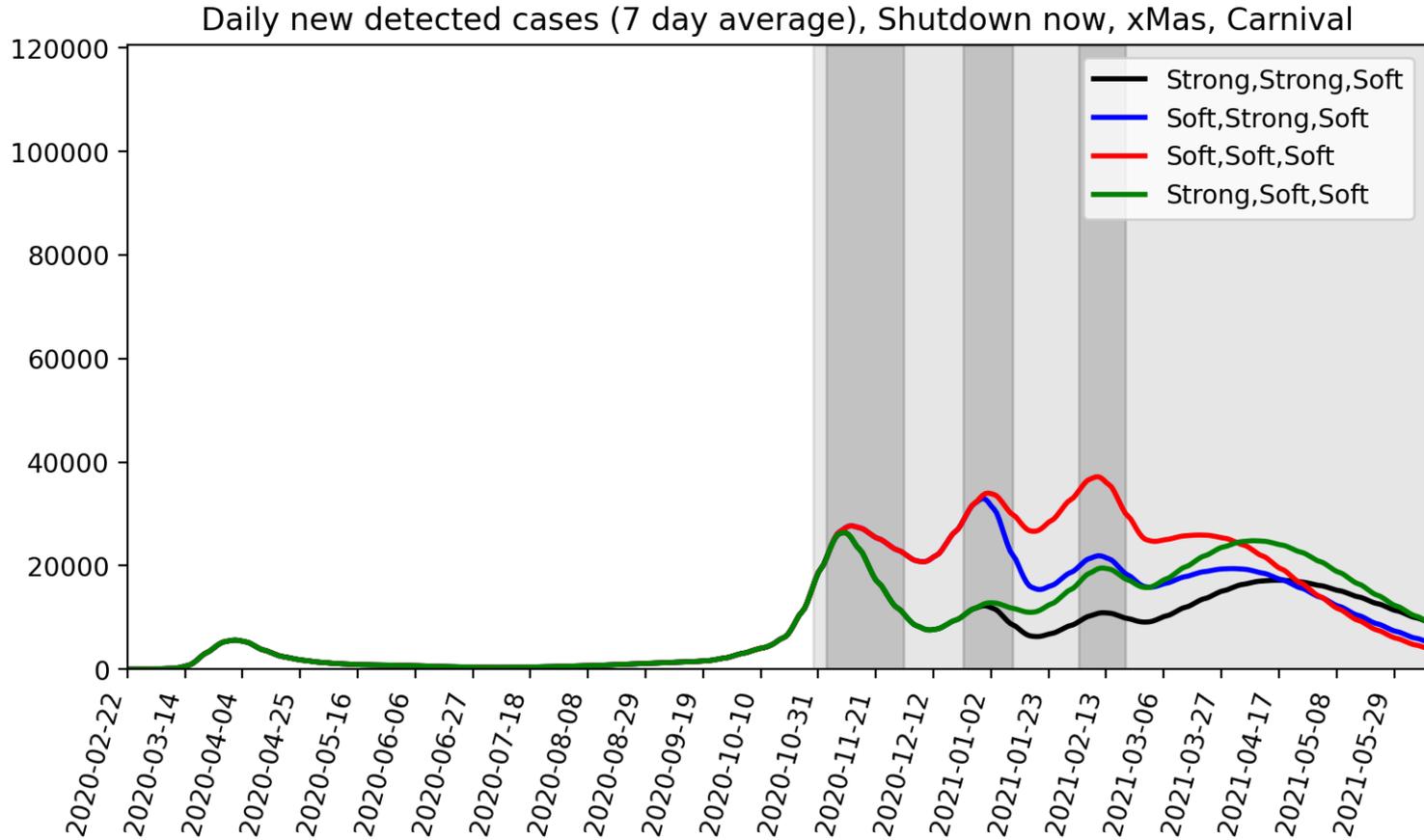
Teil-Shutdown 2.11. – 1.12. und 23.12.20 - 11.01.21



*gestrichelt:* kritische Belegungen (5.000 / 10.000 / 20.000 Intensivbetten)

# SZ 3: SZ2+LOCKDOWN FASCHING

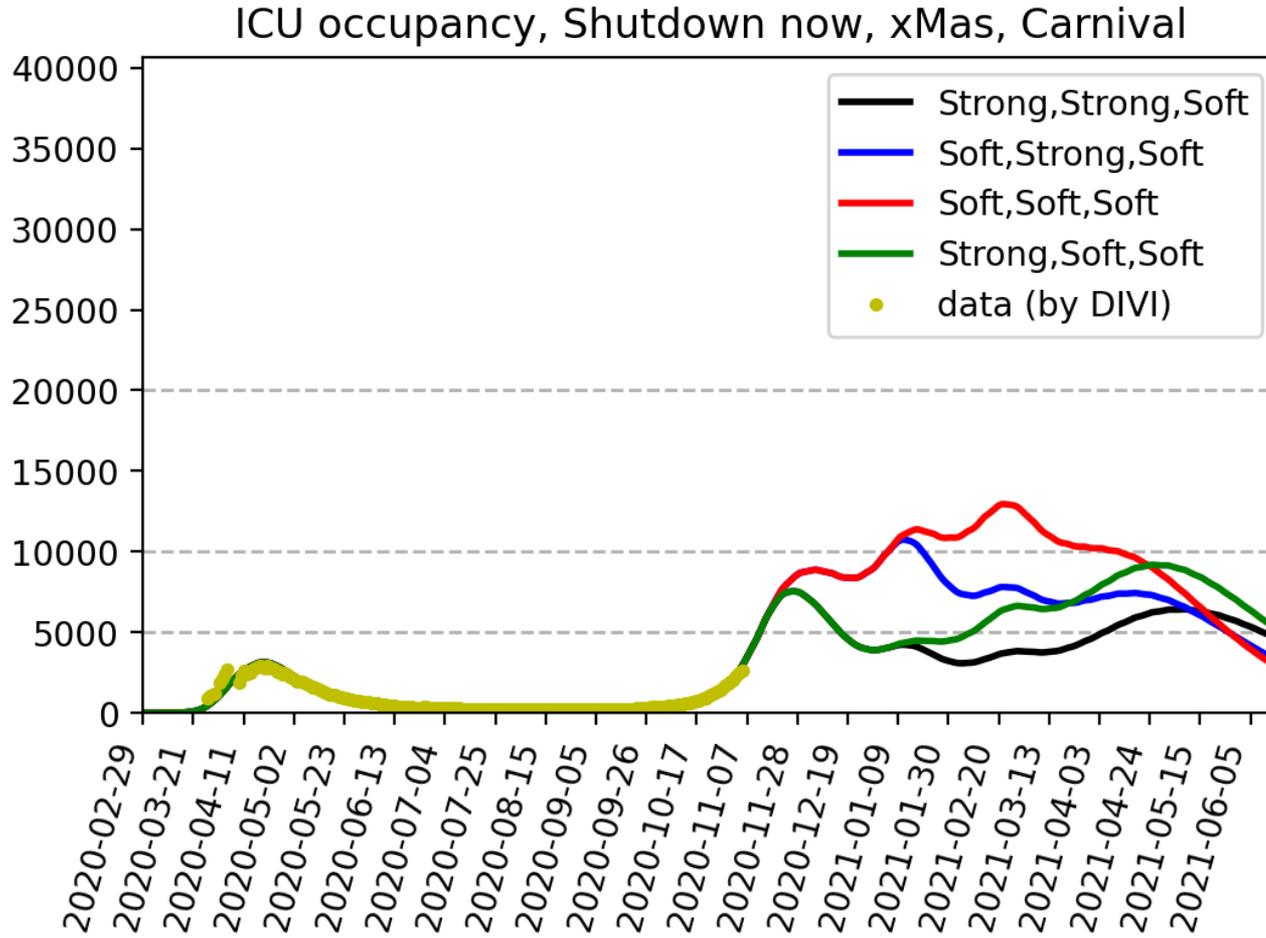
Teil-Shutdown 2.11. – 1.12., 23.12.20 - 11.01.21 und 1.2-21.2.21



Drei  
Maßnahmen-  
Perioden  
(Wellenbrecher)

# SZ 3: INTENSIVBETTEN-BELEGUNG

Lockdown 2.11 – 1.12, 23.12.20 - 11.01.21 und 1.2-21.2.21

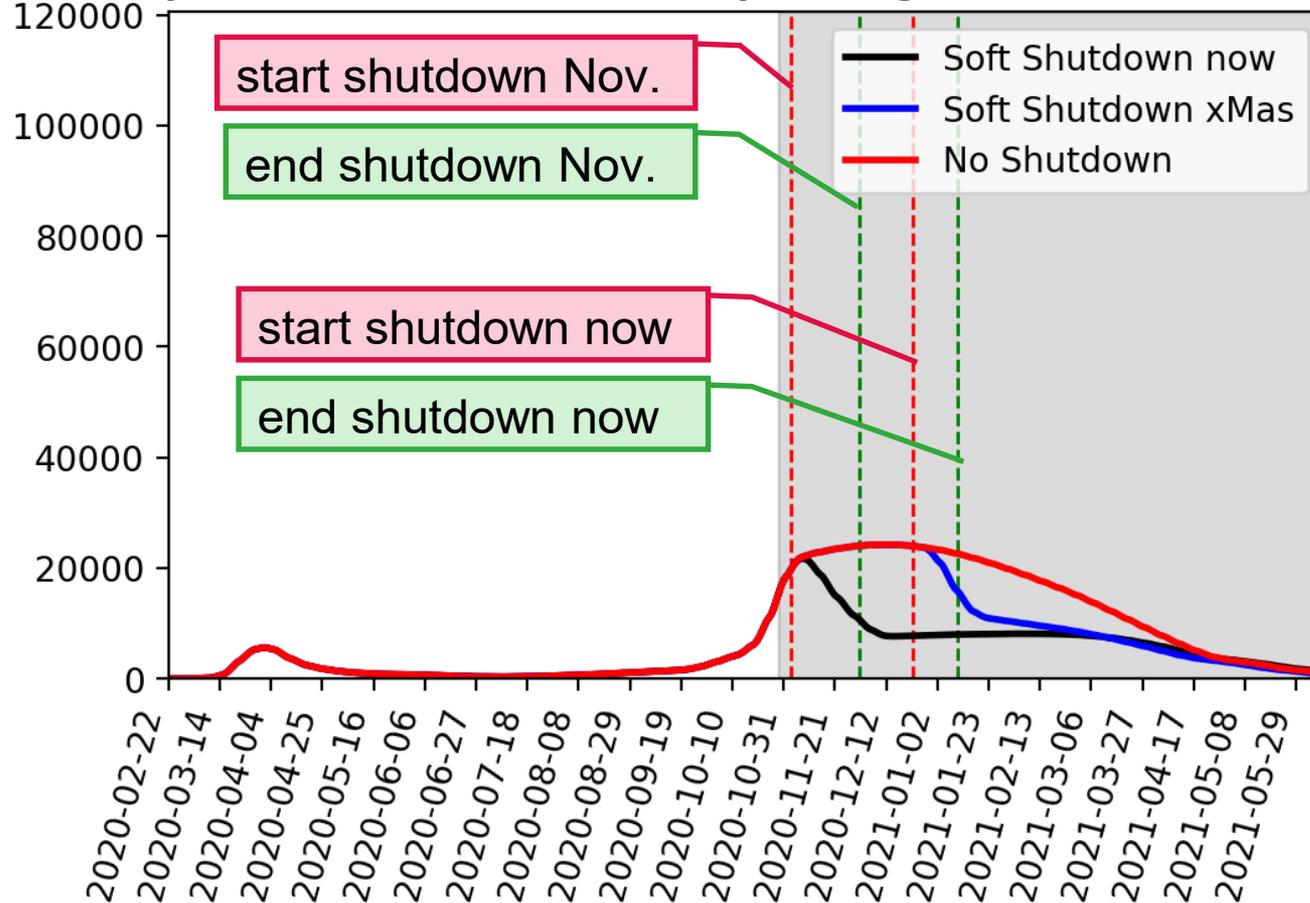


*gestrichelt*: kritische Belegungen (5.000 / 10.000 / 20.000 Intensivbetten)

# SZ 4: DAUERHAFTES MASSNAHMEN

Kontinuierlich geltende Maßnahmen, ggf. zus. Einschränkungen bis April 2021

Daily new detected cases (7 day average), continued measures



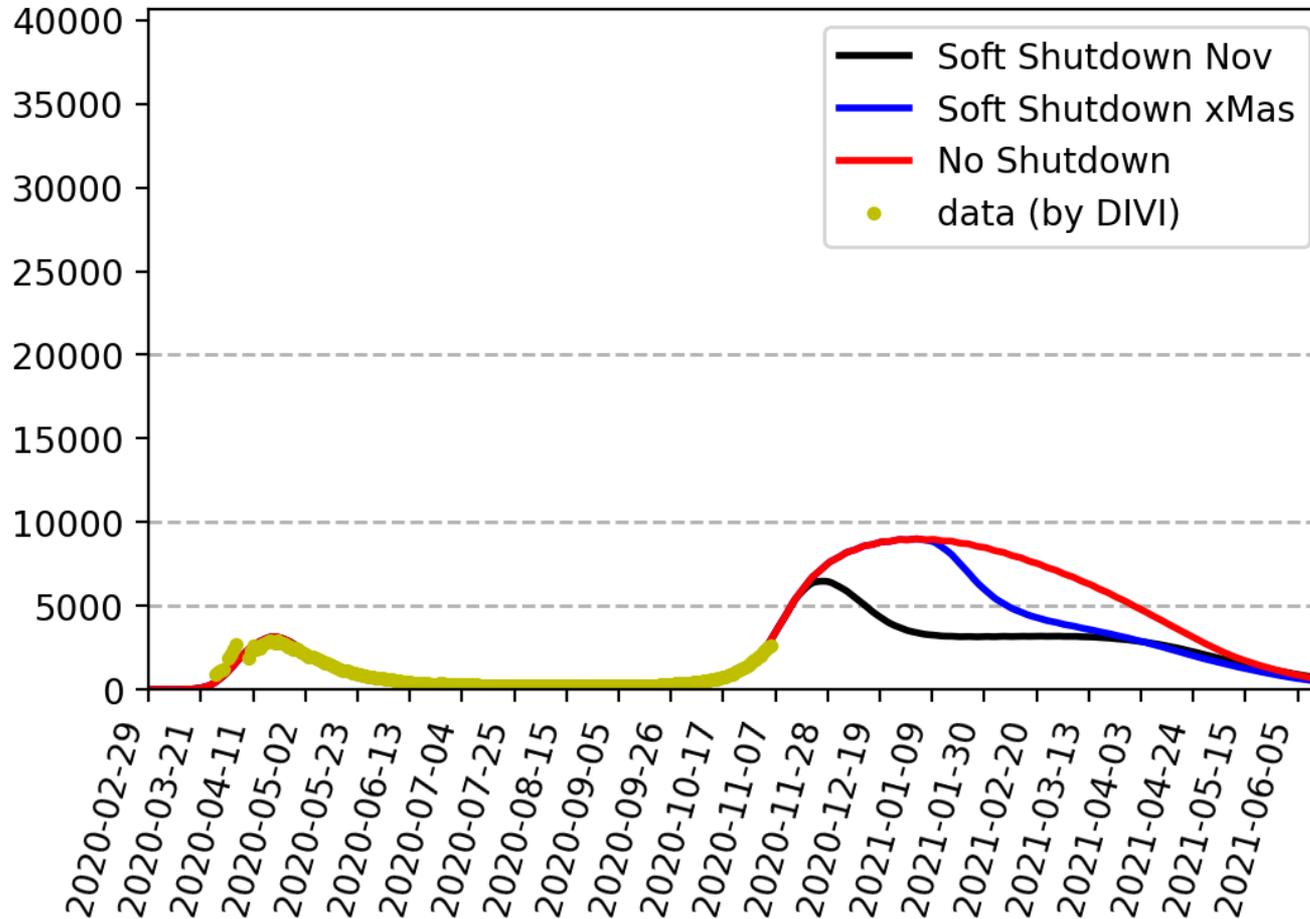
Mögliche zusätzliche kurzzeitige Maßnahmen sind als *Shutdown* bezeichnet

*Annahme:*  
Konkaktbeschränkung bleibt mäßig den gesamten Winter über in Kraft (z.B. bereits vor dem 28.10. lokal getroffene Maßnahmen)

# SZ 4: INTENSIVBETTEN-BELEGUNG

Kontinuierlich geltende Maßnahmen, ggf. zus. Einschränkungen bis April 2021

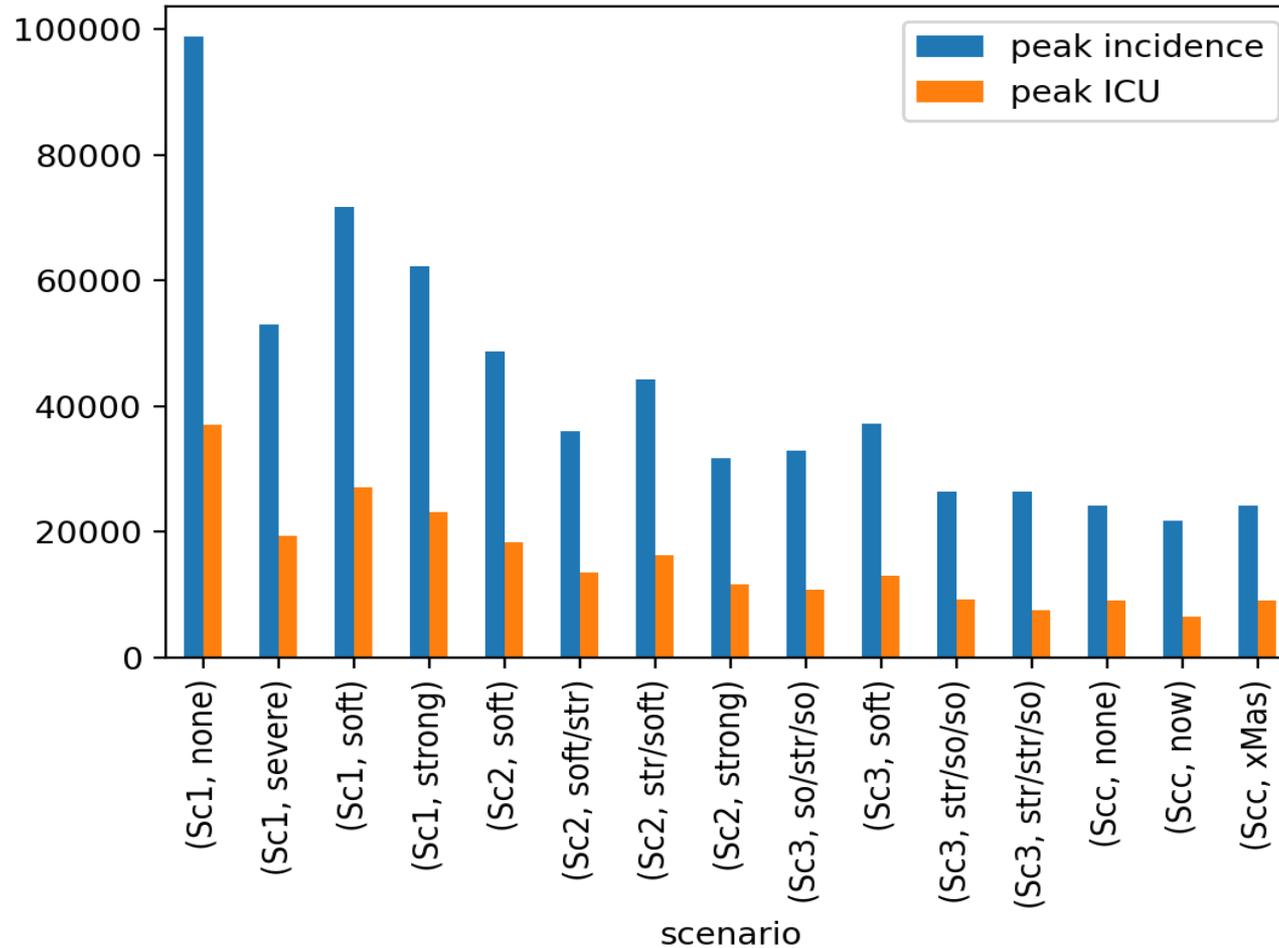
ICU occupancy, continued measures



*gestrichelt:* kritische Belegungen (5.000 / 10.000 / 20.000 Intensivbetten)

# ZUSAMMENFASSUNG

## Szenarien im Vergleich



# FAZIT

## Szenarien im Vergleich

- In den betrachteten Szenarien reicht ein 4-wöchiger weicher bis moderater Lockdown ab dem 2.11. allein nicht aus, um eine dritte stärkere COVID-19-Welle zu vermeiden.
- 1-2 zusätzliche 2-wöchige Lockdown-Perioden im Winter und Frühjahr könnten es ermöglichen, Grundaktivitäten aufrecht zu erhalten und die COVID-19-Wellen unter Kontrolle zu halten.
- Alternativ könnten weniger strikte dauerhafte Maßnahmen bis zum Frühjahr 2021, ggf. mit kurzzeitigen strikteren Einschränkungen, zur dauerhaften Eindämmung der Epidemie in Deutschland führen. Entsprechende Maßnahmen wurden vielerorts bereits eingeführt, und könnten um einige der ab dem 2.11. geltenden Maßnahmen ergänzt werden.

# GEMEINSAME ANNAHMEN

## Grundannahmen, die in allen betrachteten Szenarien getroffen wurden

- Die Ausbreitung unterliegt jahreszeitlicher Schwankung: mehr *infektiöse* Kontakte im Winter, wegen vieler Aktivitäten in geschlossenen Räumen.
- Große Inzidenzen (viele Neuinfektionen) verringern die Detektionsquote und erhöhen damit die Dunkelziffer. Dadurch gibt es mehr unerkannte potentielle Überträger. Insbesondere können die gemeldeten Zahlen niedriger ausfallen als bei konstanter Detektionsquote zu erwarten.
- Große Inzidenzen führen wenigstens teilweise zu einem vorsichtigeren Verhalten und damit zu einer Reduktion der allgemeinen Kontakte.
- Die Modelle berücksichtigen nachlassende Vorsicht seit Lockerung der Maßnahmen aus dem Frühjahr 2020, machen aber keine Annahmen über möglicherweise zusätzlich nachlassende Wirksamkeit der neu getroffenen Maßnahmen durch *Corona-Fatigue*.

# ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN

## Unsicherheiten und die Grenzen von Vorhersagen

- Keines der Szenarien simuliert einen Shutdown des aus dem Frühjahr 2020 bekannten Ausmaßes.
- Die Daten laufen dem tatsächlichen Infektionsgeschehen stets hinterher. Es ist zum Zeitpunkt dieser Simulationen (28.10.) noch nicht möglich, die Auswirkungen lokaler Maßnahmen der vergangenen Woche in den Zahlen zu erkennen.
- Die Ergebnisse beruhen auf Modellen, die nur einen Teil der Realität abbilden.
- Prinzipiell ist es sehr schwer, die Wirkung einzelner Maßnahmen vorherzusagen. Wir geben deshalb nur Szenarien unter der Annahme verschieden starker Kontaktreduktionen an. Besonders das Verhalten der Bevölkerung angesichts der bekannten Zahlen und politischer Vorgaben können wir nicht abschätzen.
- Diese Modelle können und wollen keine Aussagen zu möglichen ökonomischen oder sozialen Nebenwirkungen machen.