

## Epidemiologie-Dynamik: Modellierte Reproduktionszahl

$$R(t) = R_0 (1 - I) (1 - D) f_M f_S$$

- ▶  $R_0$ : **Basisreproduktionsrate**, hängt von den **Mutationen** ab
- ▶  $(1 - I)$ : Reduktionsfaktor der Infektiosität durch **Impfungen** (Annahme: Der Immunitätsfaktor  $I$  der Bevölkerung ist gleich dem Reduktionsfaktor der Infektiosität)
- ▶  $(1 - D)$ : Reduktionsfaktor durch **Durchseuchung** (Anteil  $D$  der Peronen hatten Covid19, 100% Wirkung)
- ▶  $f_M = 0.25 + 0.75 (1 - S/100)$  Reduktionsfaktor durch die durch den **Stringency Index  $S$**  charakterisierten "Maßnahmen" (Faktor 0.25 bei maximalen Maßnahmen durch Datenfit)
- ▶  $f_S = 1 + 0.1 \cos(2\pi \cdot \text{Tag im Jahr}/365)$  **Saisonfaktor** (Amplitude 0.1 durch Datenfit)

$R(t)$  geht in den Exponenten der Entwicklung der realen Neuinfektionsraten ein

## Epidemiologie-Dynamik: Modellierte Reproduktionszahl

$$R(t) = R_0 (1 - I) (1 - D) f_M f_S$$

- ▶  $R_0$ : **Basisreproduktionsrate**, hängt von den **Mutationen** ab
- ▶  $(1 - I)$ : Reduktionsfaktor der Infektiosität durch **Impfungen** (Annahme: Der Immunitätsfaktor  $I$  der Bevölkerung ist gleich dem Reduktionsfaktor der Infektiosität)
- ▶  $(1 - D)$ : Reduktionsfaktor durch **Durchseuchung** (Anteil  $D$  der Personen hatten Covid19, 100% Wirkung)
- ▶  $f_M = 0.25 + 0.75 (1 - S/100)$  Reduktionsfaktor durch die durch den **Stringency Index  $S$**  charakterisierten "Maßnahmen" (Faktor 0.25 bei maximalen Maßnahmen durch Datenfit)
- ▶  $f_S = 1 + 0.1 \cos(2\pi \text{ Tag im Jahr}/365)$  **Saisonfaktor** (Amplitude 0.1 durch Datenfit)

$R(t)$  geht in den Exponenten der Entwicklung der realen Neuinfektionsraten ein

# Epidemiologie-Dynamik: Modellerte Reproduktionszahl

$$R(t) = R_0 (1 - I) (1 - D) f_M f_S$$

- ▶  $R_0$ : **Basisreproduktionsrate**, hängt von den **Mutationen** ab
- ▶  $(1 - I)$ : Reduktionsfaktor der Infektiosität durch **Impfungen** (Annahme: Der Immunitätsfaktor  $I$  der Bevölkerung ist gleich dem Reduktionsfaktor der Infektiosität)
- ▶  $(1 - D)$ : Reduktionsfaktor durch **Durchseuchung** (Anteil  $D$  der Peronen hatten Covid19, 100% Wirkung)
- ▶  $f_M = 0.25 + 0.75 (1 - S/100)$  Reduktionsfaktor durch die durch den **Stringency Index  $S$**  charakterisierten "Maßnahmen" (Faktor 0.25 bei maximalen Maßnahmen durch Datenfit)
- ▶  $f_S = 1 + 0.1 \cos(2\pi \text{ Tag im Jahr}/365)$  **Saisonfaktor** (Amplitude 0.1 durch Datenfit)

$R(t)$  geht in den Exponenten der Entwicklung der realen Neuinfektionsraten ein

## Epidemiologie-Dynamik: Modellierte Reproduktionszahl

$$R(t) = R_0 (1 - I) (1 - D) f_M f_S$$

- ▶  $R_0$ : **Basisreproduktionsrate**, hängt von den **Mutationen** ab
- ▶  $(1 - I)$ : Reduktionsfaktor der Infektiosität durch **Impfungen** (Annahme: Der Immunitätsfaktor  $I$  der Bevölkerung ist gleich dem Reduktionsfaktor der Infektiosität)
- ▶  $(1 - D)$ : Reduktionsfaktor durch **Durchseuchung** (Anteil  $D$  der Personen hatten Covid19, 100% Wirkung)
- ▶  $f_M = 0.25 + 0.75 (1 - S/100)$  Reduktionsfaktor durch die durch den **Stringency Index  $S$**  charakterisierten "Maßnahmen" (Faktor 0.25 bei maximalen Maßnahmen durch Datenfit)
- ▶  $f_S = 1 + 0.1 \cos(2\pi \text{ Tag im Jahr}/365)$  **Saisonfaktor** (Amplitude 0.1 durch Datenfit)

$R(t)$  geht in den Exponenten der Entwicklung der realen Neuinfektionsraten ein

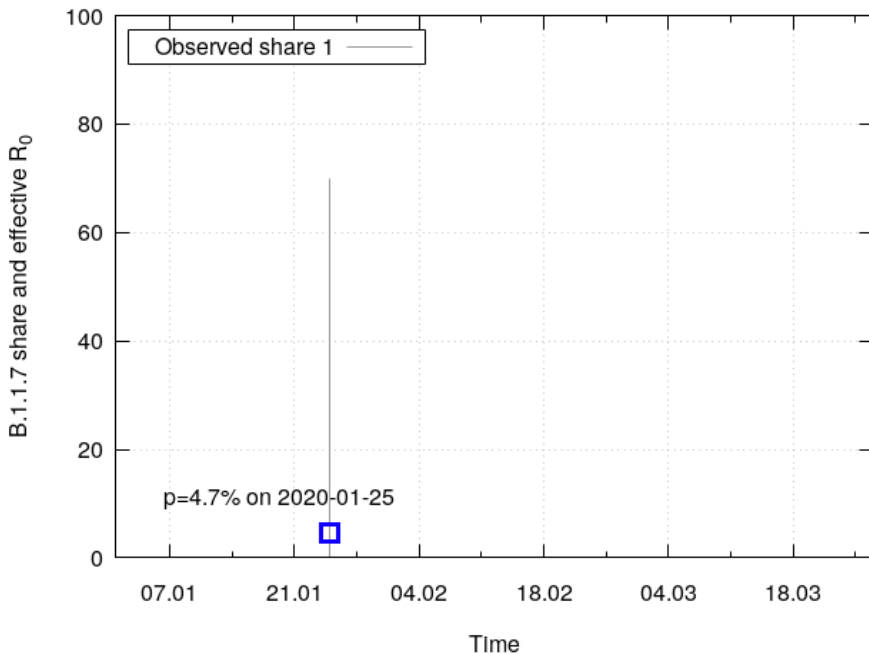
## Epidemiologie-Dynamik: Modellierte Reproduktionszahl

$$R(t) = R_0 (1 - I) (1 - D) f_M f_S$$

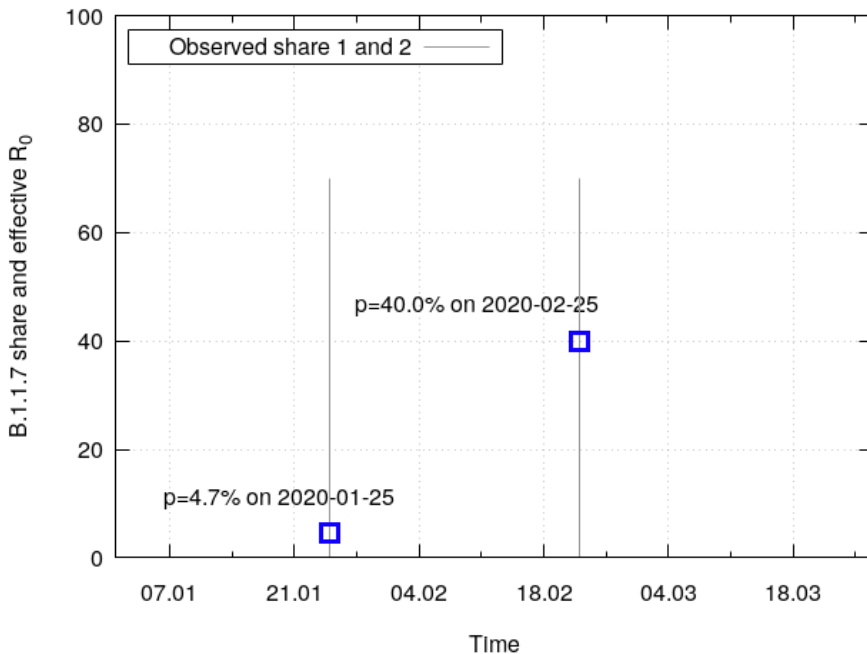
- ▶  $R_0$ : **Basisreproduktionsrate**, hängt von den **Mutationen** ab
- ▶  $(1 - I)$ : Reduktionsfaktor der Infektiosität durch **Impfungen** (Annahme: Der Immunitätsfaktor  $I$  der Bevölkerung ist gleich dem Reduktionsfaktor der Infektiosität)
- ▶  $(1 - D)$ : Reduktionsfaktor durch **Durchseuchung** (Anteil  $D$  der Personen hatten Covid19, 100% Wirkung)
- ▶  $f_M = 0.25 + 0.75 (1 - S/100)$  Reduktionsfaktor durch die durch den **Stringency Index  $S$**  charakterisierten "Maßnahmen" (Faktor 0.25 bei maximalen Maßnahmen durch Datenfit)
- ▶  $f_S = 1 + 0.1 \cos(2\pi \text{ Tag im Jahr}/365)$  **Saisonfaktor** (Amplitude 0.1 durch Datenfit)

$R(t)$  geht in den Exponenten der Entwicklung der realen Neuinfektionsraten ein

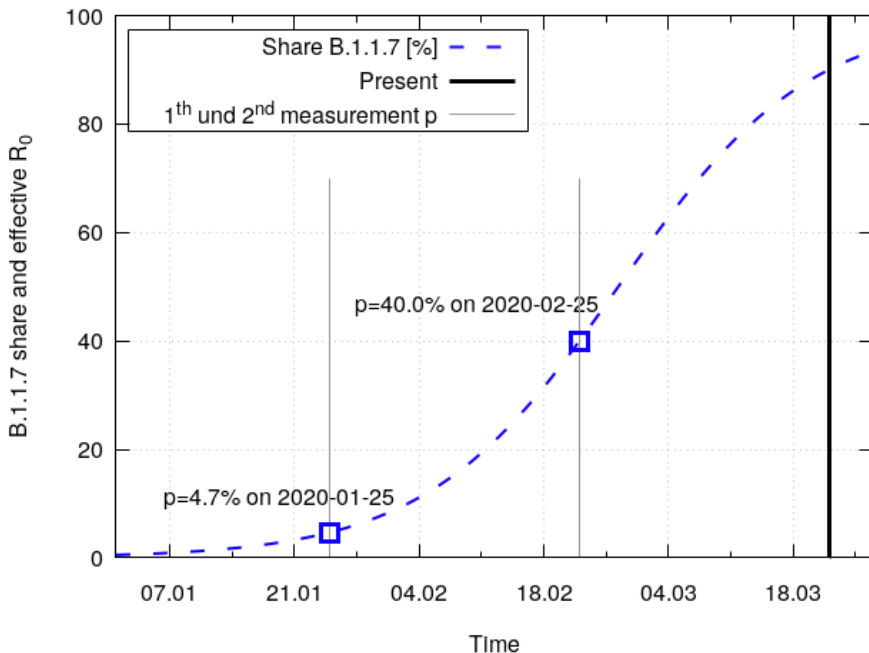
# Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland



# Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland

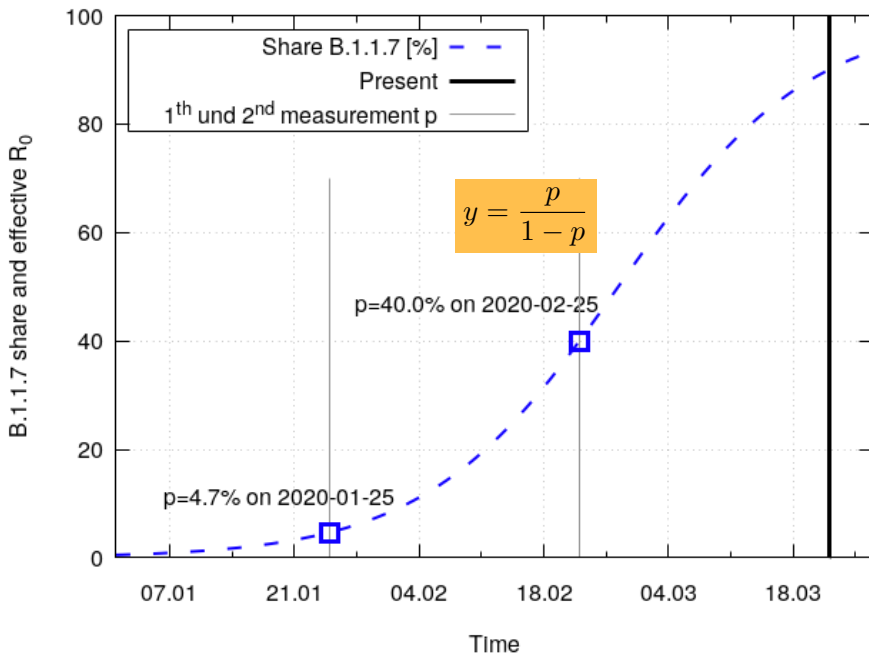


## Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland

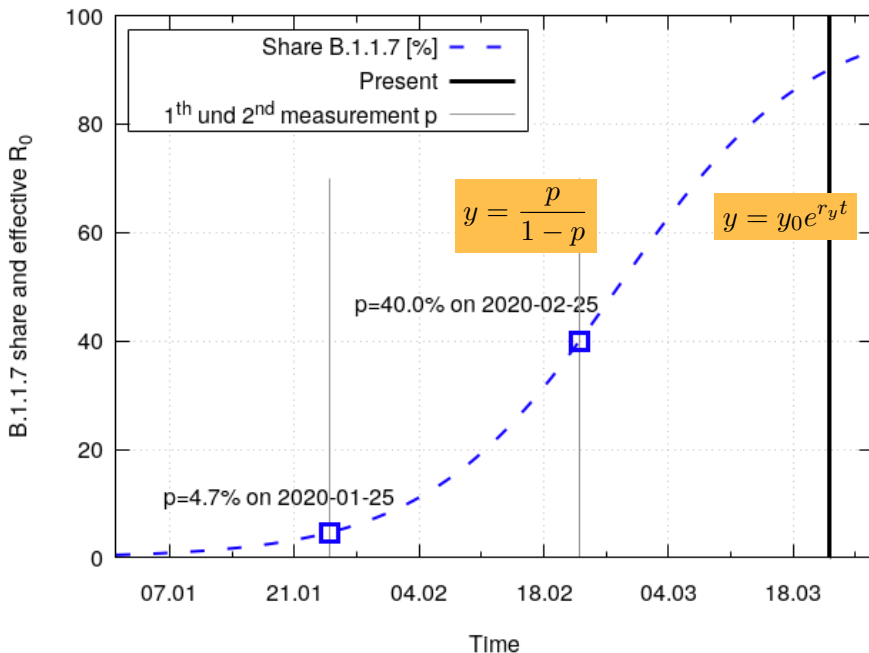




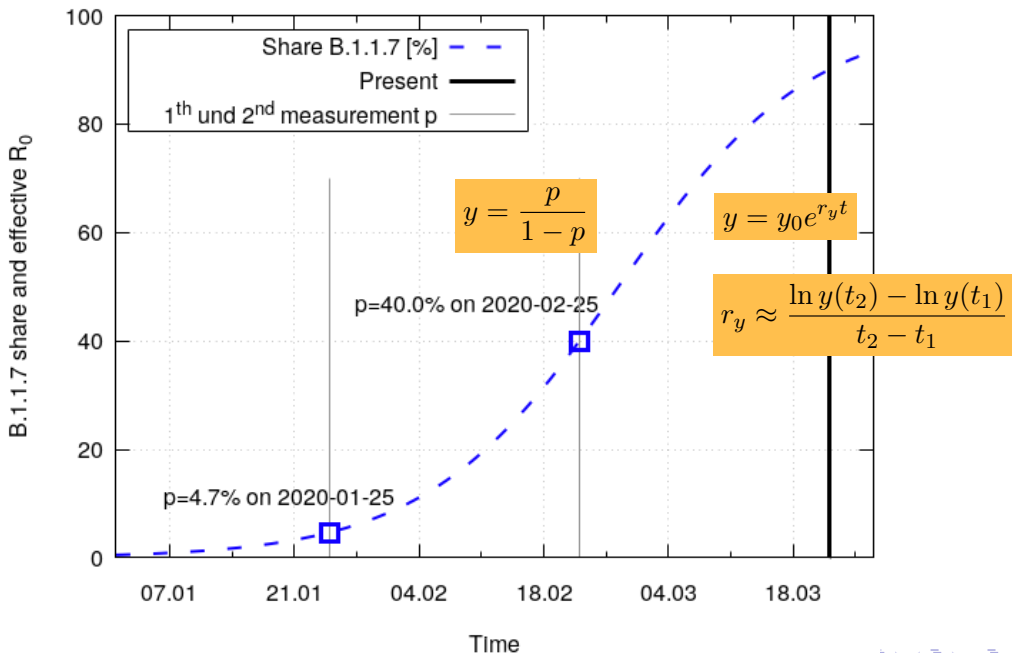
## Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland



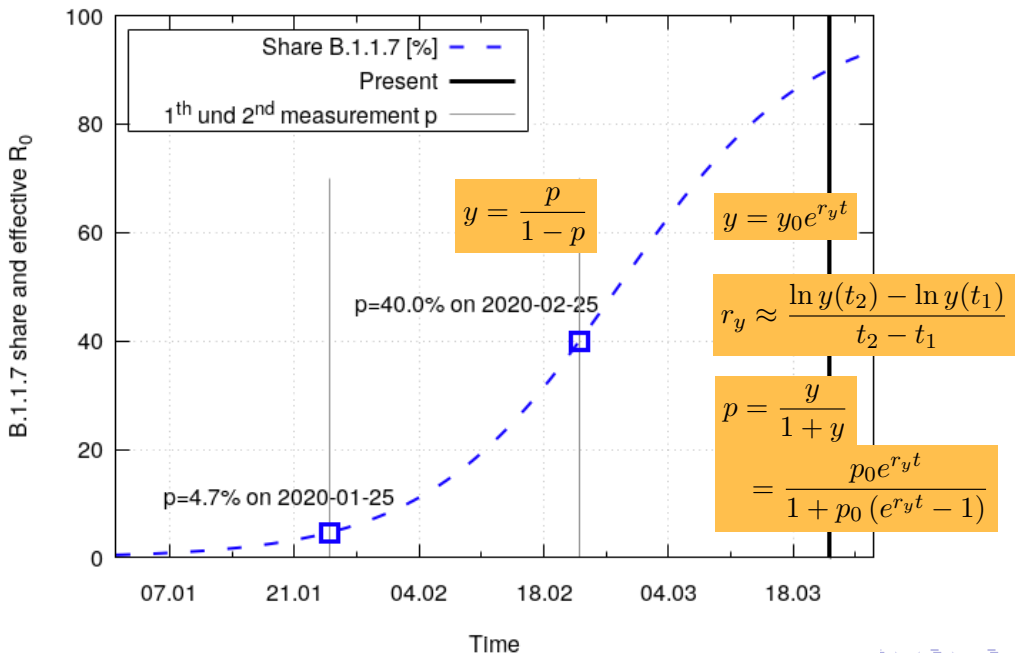
# Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland



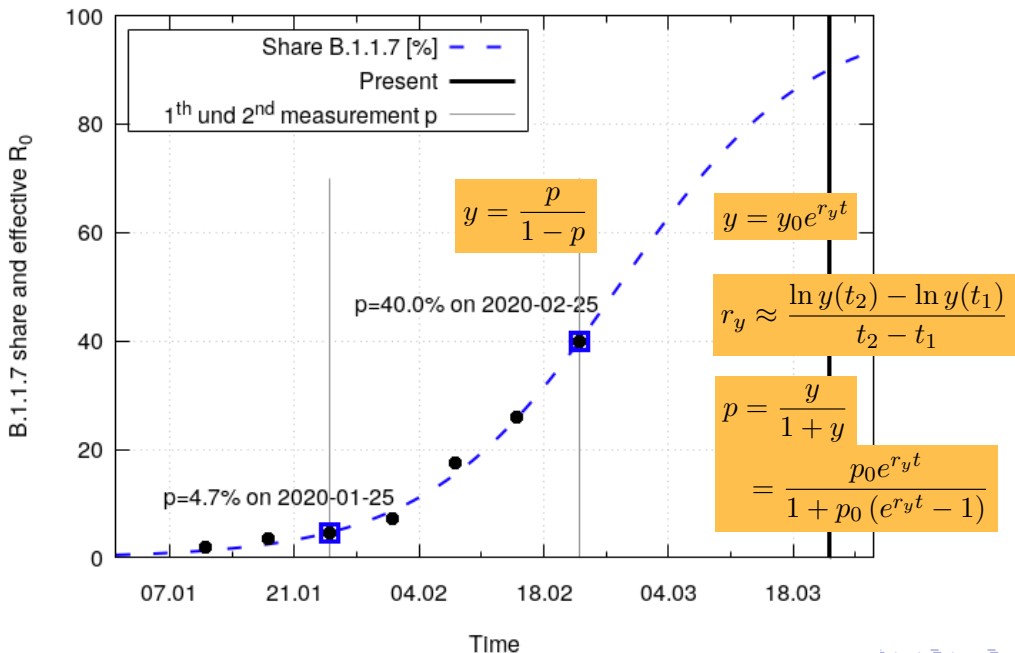
# Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland



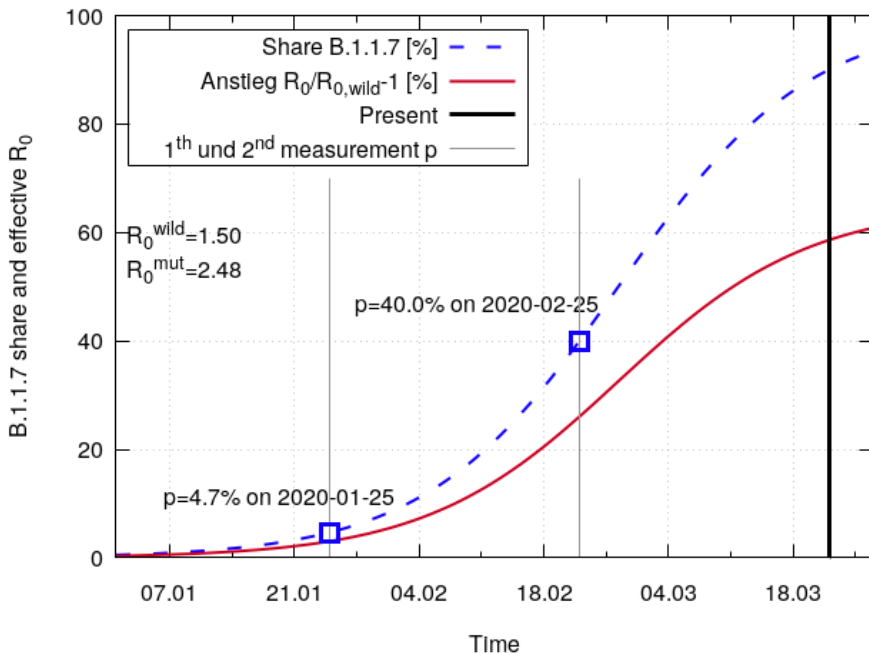
# Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland



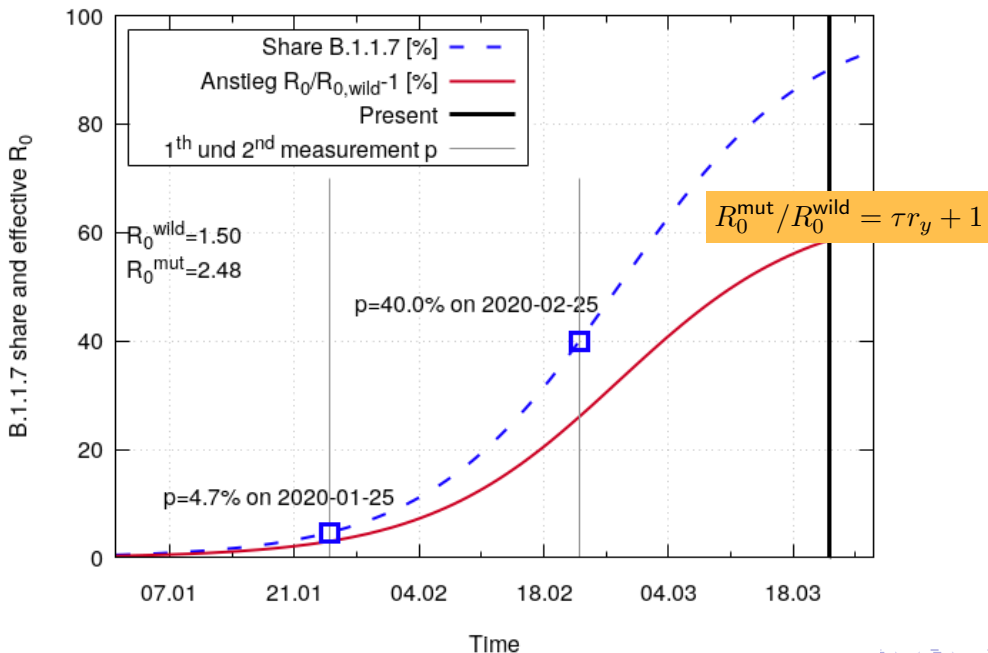
# Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland



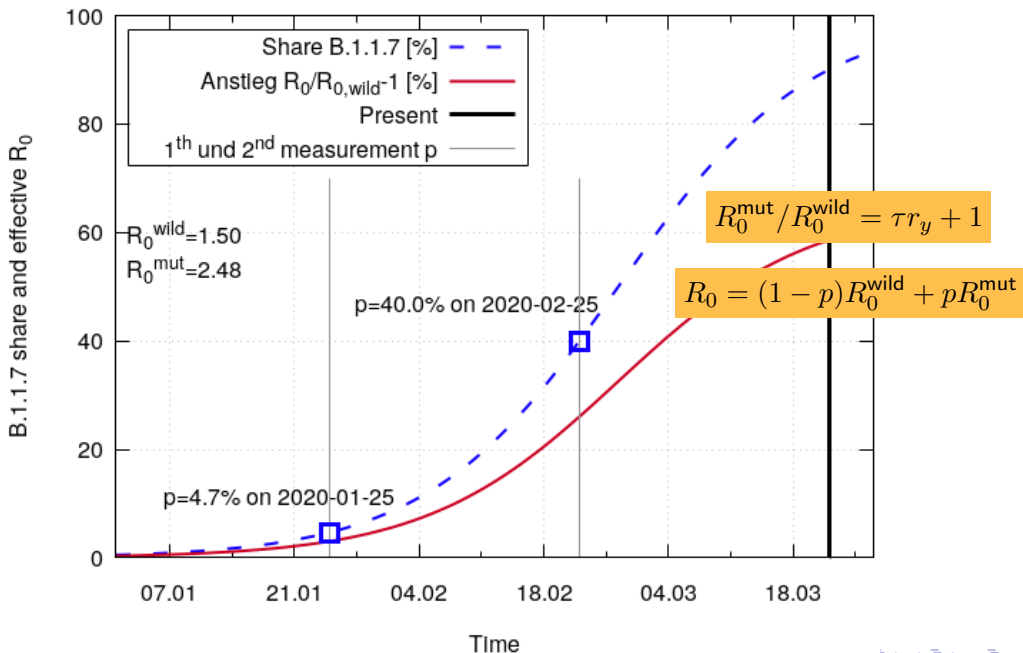
# Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland



## Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland

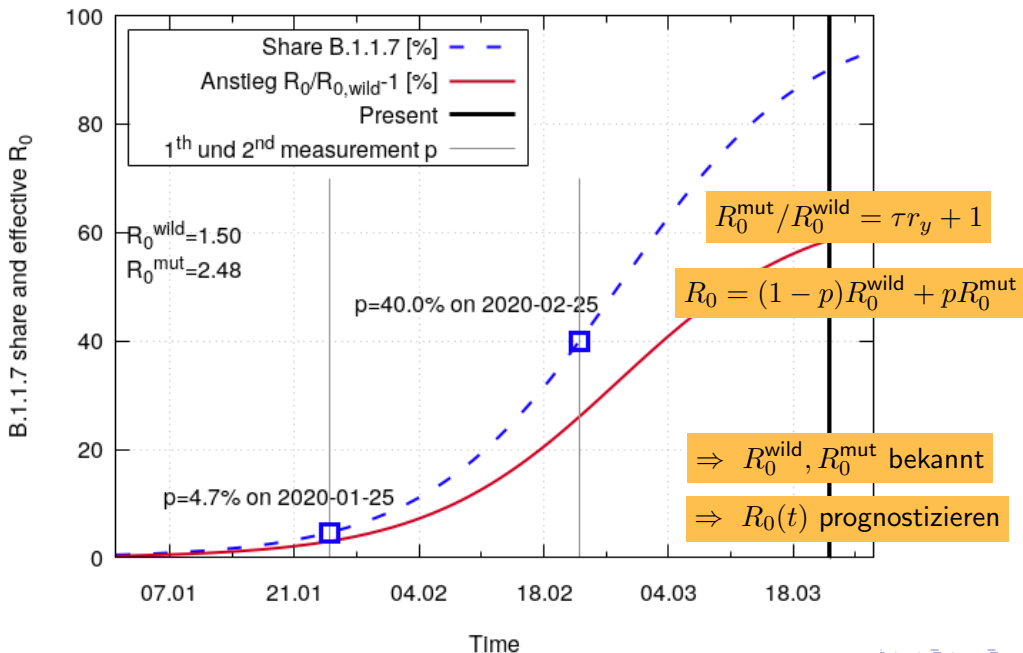


## Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland

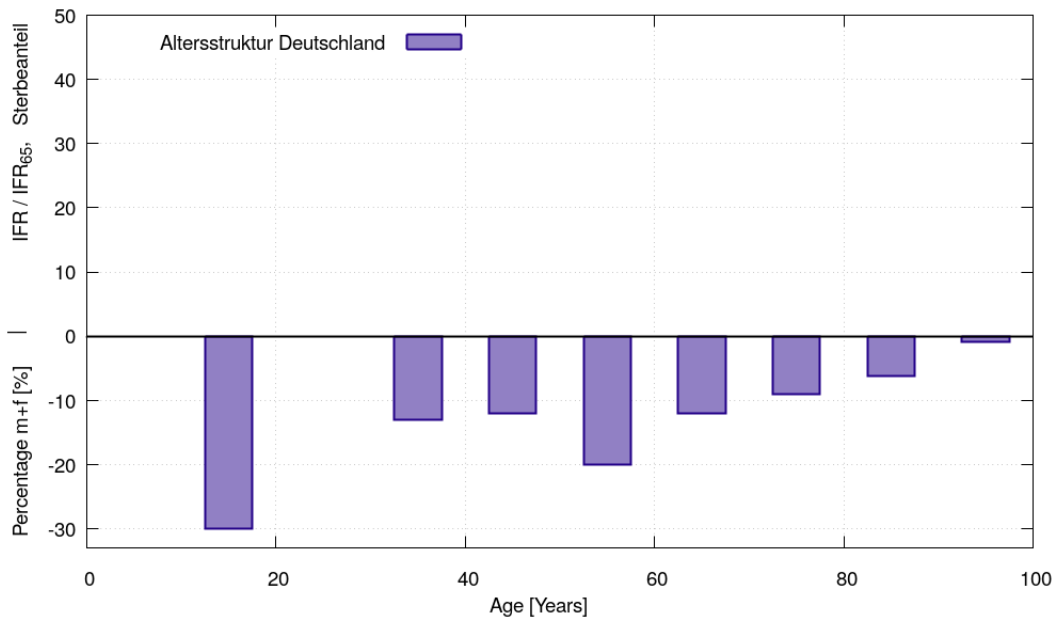




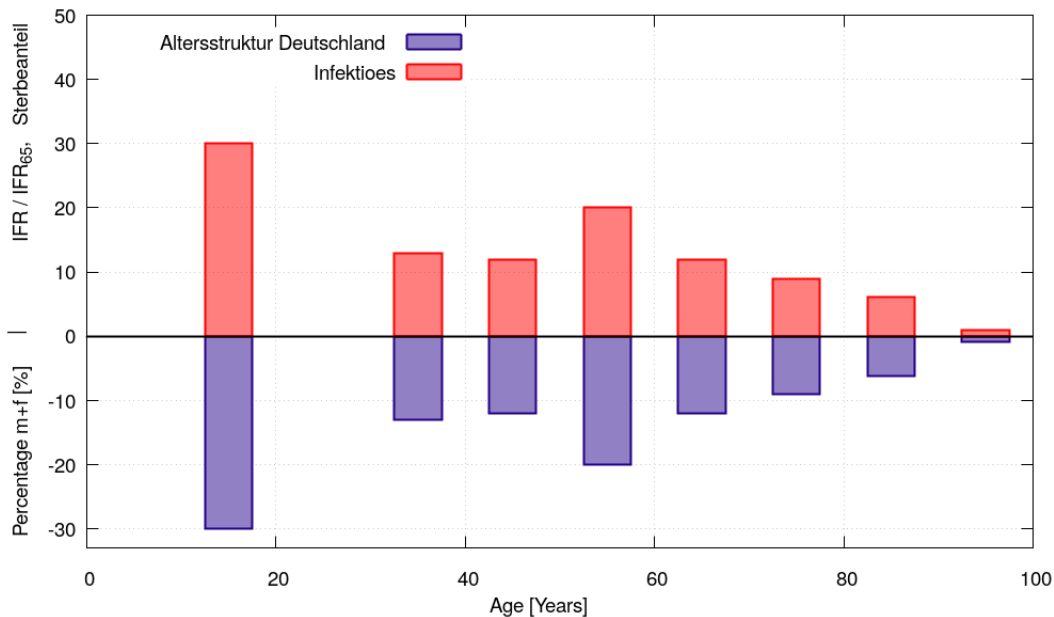
# Basisreproduktionszahl $R_0$ : B.1.1.7-Ausbreitung Deutschland



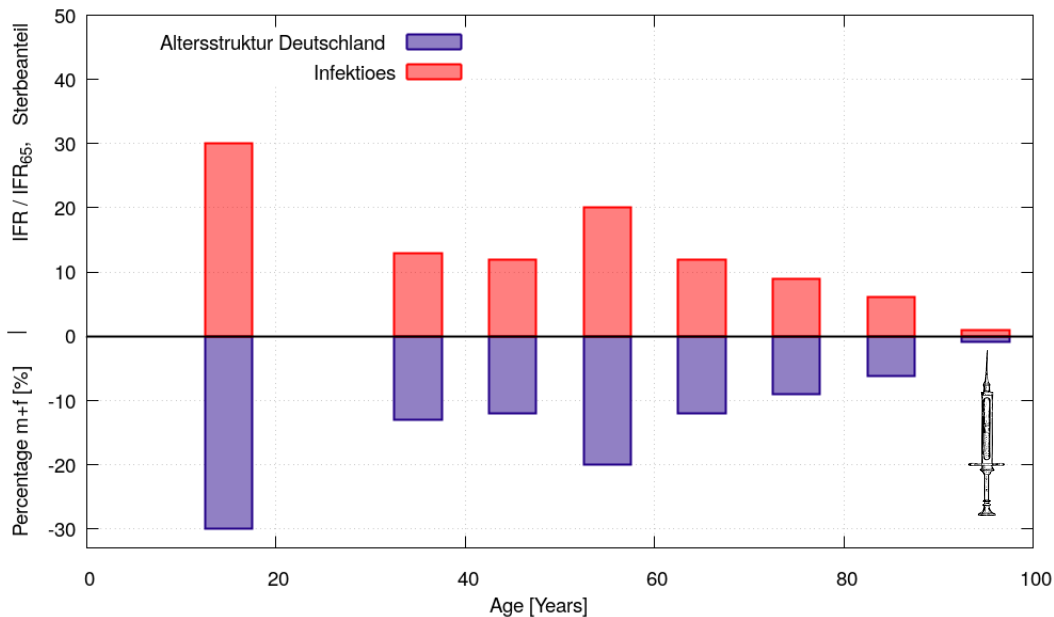
## Reduktion der Infektiosität durch Impfungen



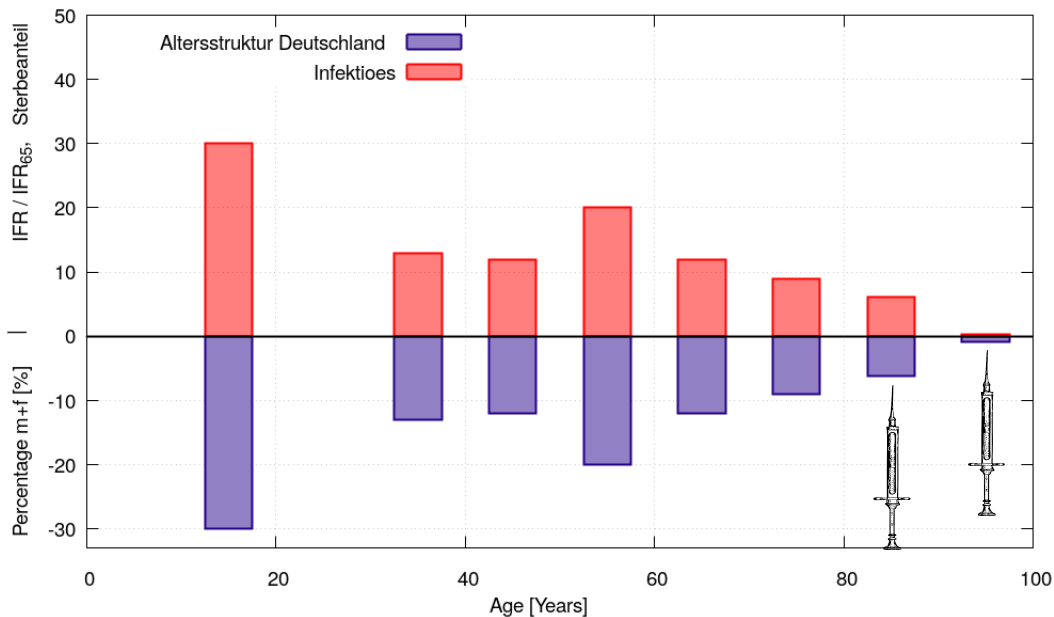
## Reduktion der Infektiosität durch Impfungen



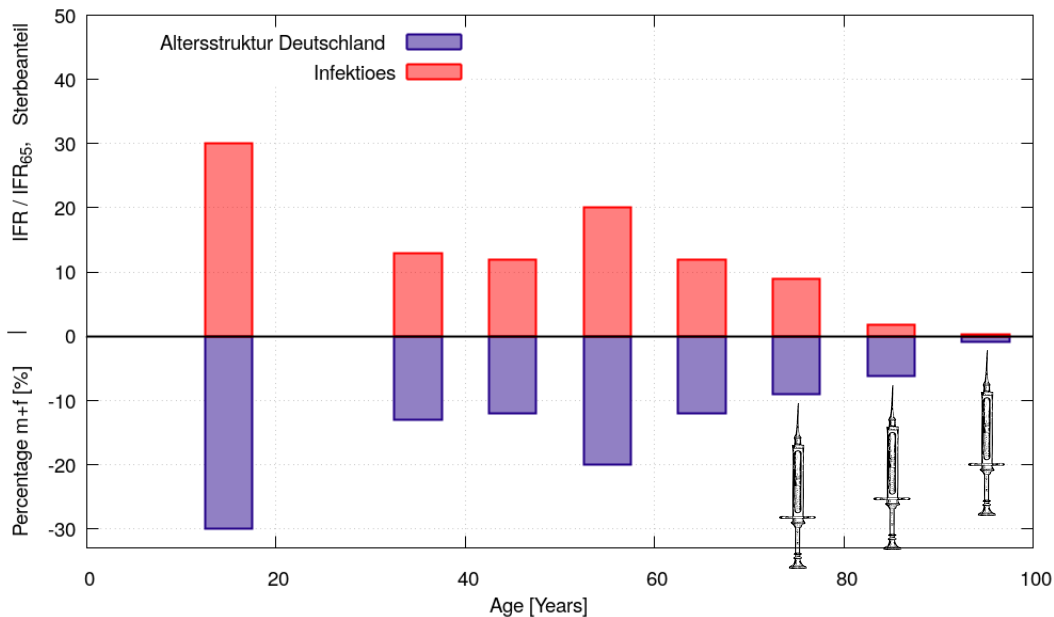
## Reduktion der Infektiosität durch Impfungen



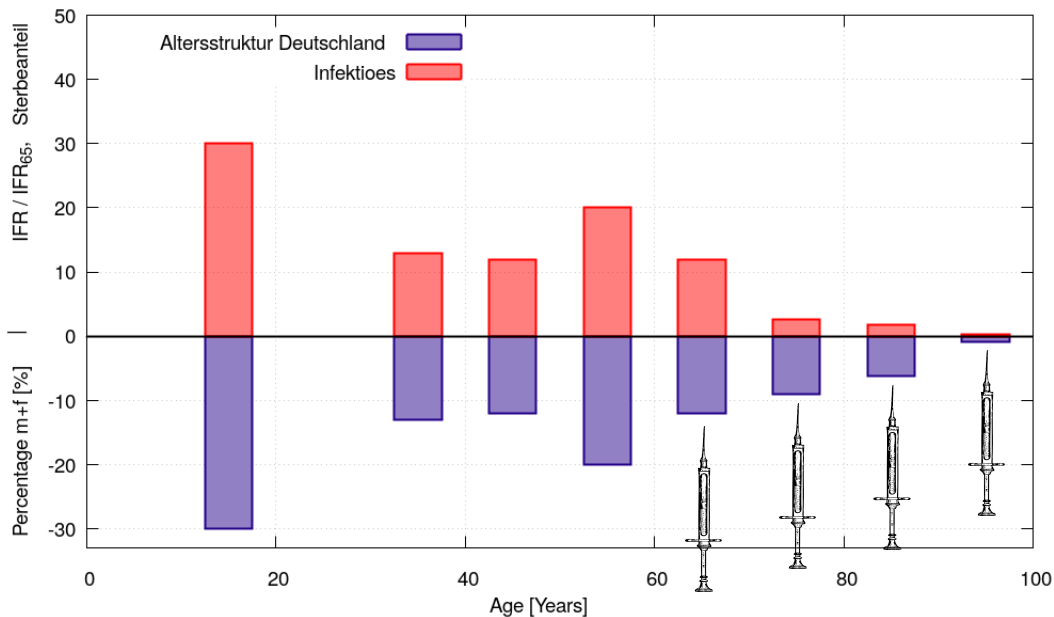
## Reduktion der Infektiosität durch Impfungen



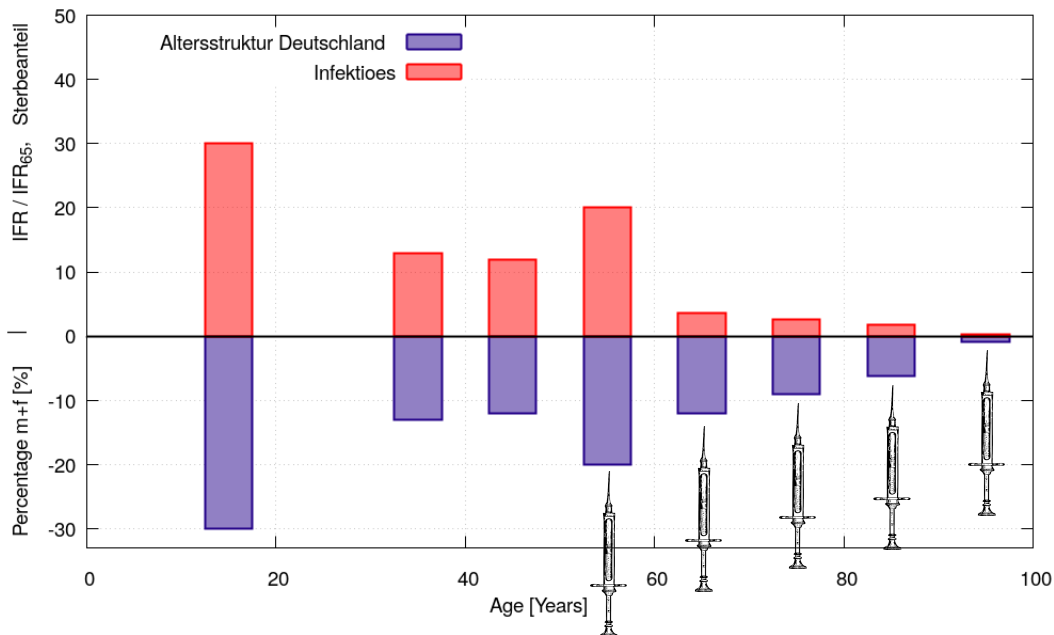
## Reduktion der Infektiosität durch Impfungen



## Reduktion der Infektiosität durch Impfungen

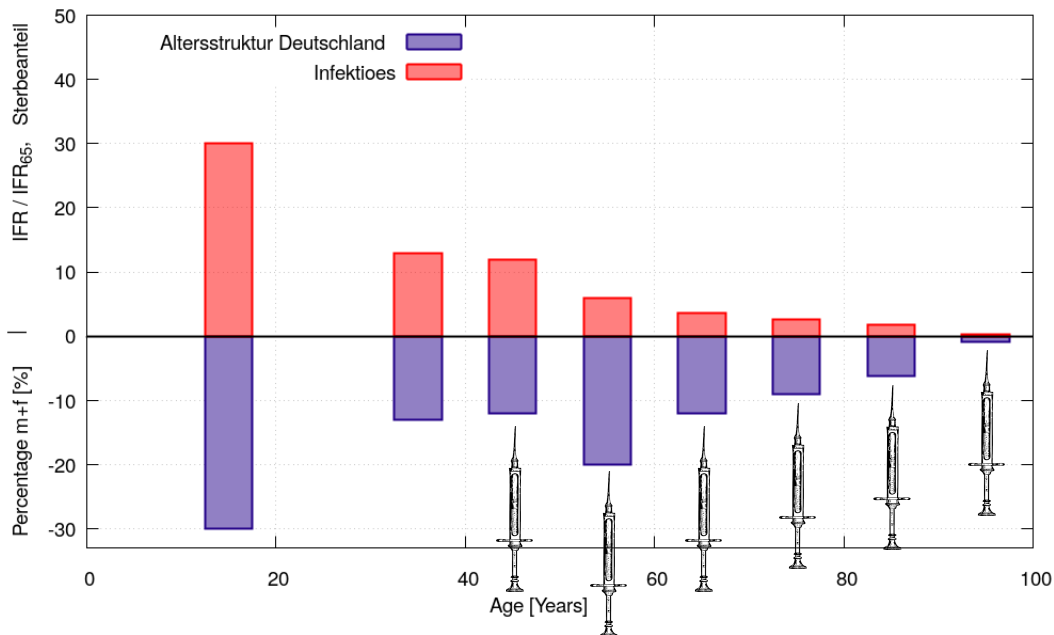


## Reduktion der Infektiosität durch Impfungen

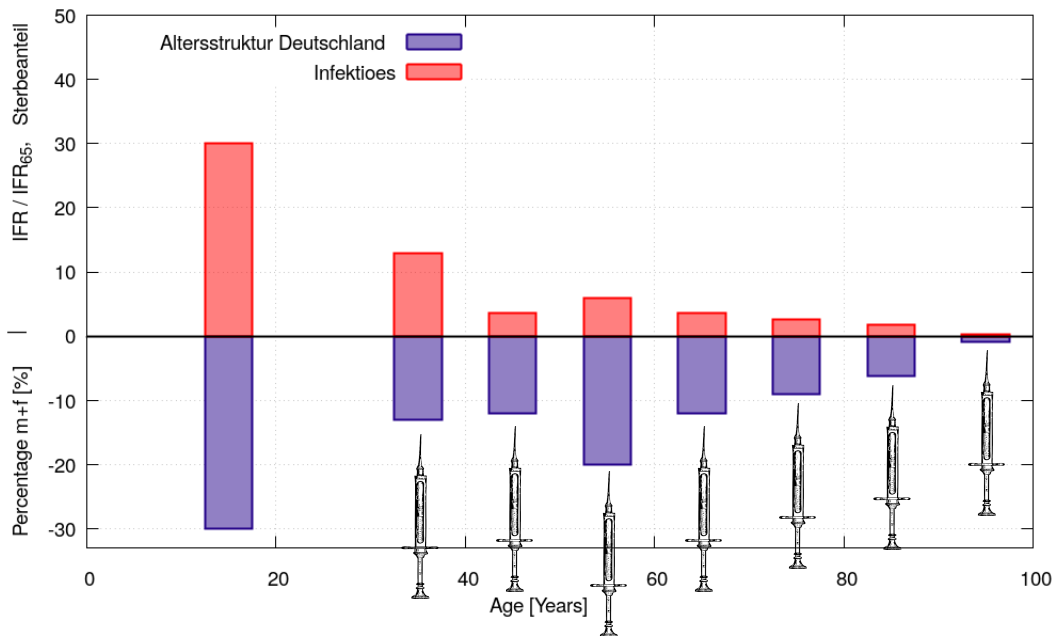




## Reduktion der Infektiosität durch Impfungen



## Reduktion der Infektiosität durch Impfungen



## Reduktion der Infektiosität durch Impfungen

