



# COVID-19 ÖPNV Busfahrt Simulation

# Agenda

1. Einführung
2. Demonstration
3. Ergebnisse
4. Fazit
5. Fragen & Diskussion

# Agenda

1. Einführung
2. Demonstration
3. Ergebnisse
4. Fazit
5. Fragen & Diskussion

# 1 Einführung

# 1 Einführung

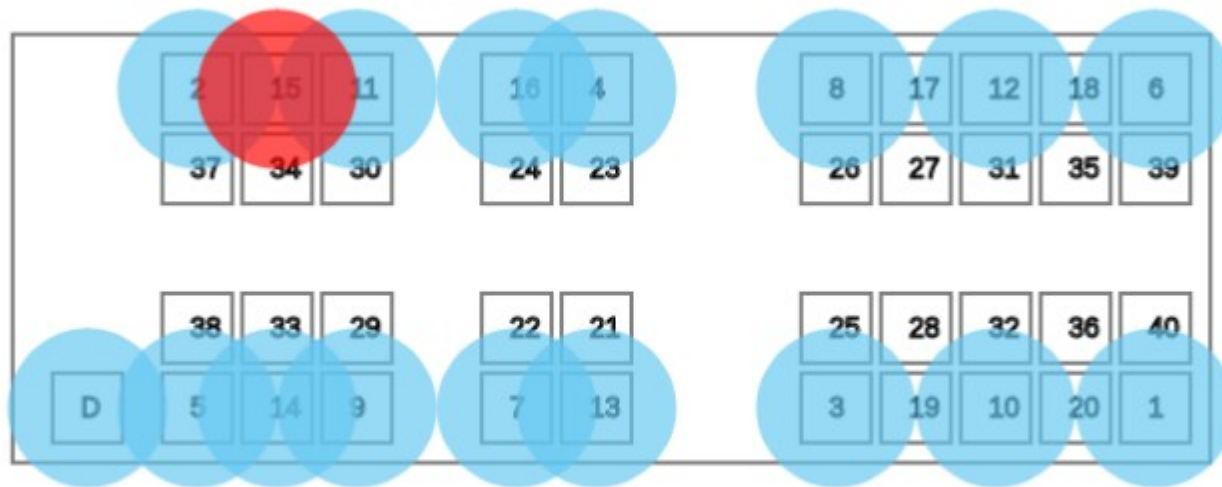
- ÖPNV heißt Öffentlicher Personennahverkehr

# 1 Einführung

- **Was ist die COVID-19 ÖPNV Busfahrt Simulation?**

# 1 Einführung

- Was ist die COVID-19 ÖPNV Busfahrt Simulation?



# 1 Einführung

- **Wieso ist diese Simulation wichtig?**



# 1 Einführung

- **Wieso ist diese Simulation wichtig?**
  - Beobachten, wie Infektionen sich ausbreiten

# 1 Einführung

- **Wieso ist diese Simulation wichtig?**
  - Beobachten, wie Infektionen sich ausbreiten
  - Es lassen sich viele Situationen simulieren

# 1 Einführung

- **Wieso ist diese Simulation wichtig?**
  - Beobachten, wie Infektionen sich ausbreiten
  - Es lassen sich viele Situationen simulieren
    - Ländliche Busfahrten

# 1 Einführung

- **Wieso ist diese Simulation wichtig?**
  - Beobachten, wie Infektionen sich ausbreiten
  - Es lassen sich viele Situationen simulieren
    - Ländliche Busfahrten
    - Großstadt Busfahrten

# 1 Einführung

- **Wieso ist diese Simulation wichtig?**
  - Beobachten, wie Infektionen sich ausbreiten
  - Es lassen sich viele Situationen simulieren
    - Ländliche Busfahrten
    - Großstadt Busfahrten
    - Straßenbahnfahrten

# 1 Einführung

- **Methoden & Annahmen**

# 1 Einführung

- **Methoden & Annahmen**
  - Ein- und Aussteigen von Fahrgästen

# 1 Einführung

- **Methoden & Annahmen**
  - Ein- und Aussteigen von Fahrgästen
    - Mit Gaußverteilung



# 1 Einführung

- **Methoden & Annahmen**
  - Ein- und Aussteigen von Fahrgästen
    - Mit Gaußverteilung
  - Fahrtzeit pro Haltestelle

# 1 Einführung

- **Methoden & Annahmen**
  - Ein- und Aussteigen von Fahrgästen
    - Mit Gaußverteilung
  - Fahrtzeit pro Haltestelle
    - Mit Gaußverteilung

# 1 Einführung

- **Methoden & Annahmen**
  - Ein- und Aussteigen von Fahrgästen
    - Mit Gaußverteilung
  - Fahrtzeit pro Haltestelle
    - Mit Gaußverteilung
  - Platzsuche von Fahrgästen

# 1 Einführung

- **Methoden & Annahmen**
  - Ein- und Aussteigen von Fahrgästen
    - Mit Gaußverteilung
  - Fahrtzeit pro Haltestelle
    - Mit Gaußverteilung
  - Platzsuche von Fahrgästen
    - Mit maximalem Abstand

# Agenda

1. Einführung
2. Demonstration
3. Ergebnisse
4. Fazit
5. Fragen & Diskussion

## 2 Demonstration

## 2 Demonstration

- **Repository:** *<https://code.fbi.h-da.de/istlteich/psd-outbreak-modeling/-/tree/master/covid-19-busride-simulator>*
- **Installation**
  - `git clone https://code.fbi.h-da.de/istlteich/psd-outbreak-modeling.git`
  - `cd covid-19-busride-simulator`
  - `npm install`
- **Ausführen**
  - `npm run dev`
  - `http://localhost:1234/`

# Agenda

1. Einführung
2. Demonstration
3. Ergebnisse
4. Fazit
5. Fragen & Diskussion



# 3 Ergebnisse

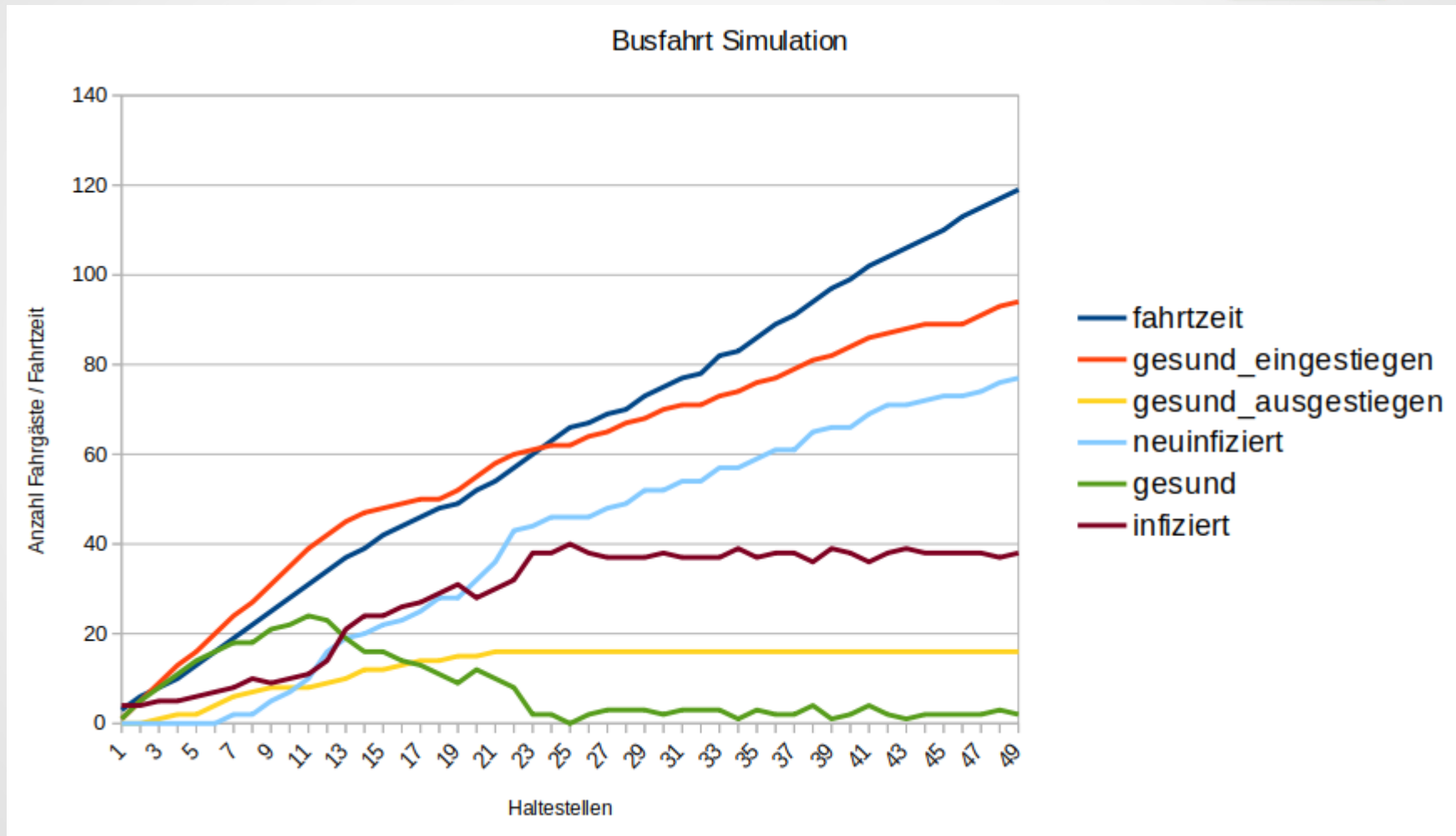
# 3 Ergebnisse

- **Parametereinstellungen**

# 3 Ergebnisse

- **Parametereinstellungen**
  - 5 guests enter per station (deviation 5)
  - 2 guests leave per station (deviation 5)
  - 15% chance of infected guest
  - 50 stations
  - 3 minutes travel time (deviation 5)
  - 3 meters contact radius
  - 20 minutes contact time

# 3 Ergebnisse



# Agenda

1. Einführung
2. Demonstration
3. Ergebnisse
- 4. Fazit**
5. Fragen & Diskussion

# 4 Fazit

## 4 Fazit

- Umso mehr Haltestellen eine Busfahrt hat, desto größer das Infektionsrisiko

## 4 Fazit

- Umso mehr Haltestellen eine Busfahrt hat, desto größer das Infektionsrisiko
- Ein Infizierter im Bus reicht aus, damit sich eine Infektion rasch ausbreiten kann



## 4 Fazit

- Umso mehr Haltestellen eine Busfahrt hat, desto größer das Infektionsrisiko
- Ein Infizierter im Bus reicht aus, damit sich eine Infektion rasch ausbreiten kann
- Meiden Sie als Fußgänger Städte mit viel ÖPNV

## 4 Fazit

- Umso mehr Haltestellen eine Busfahrt hat, desto größer das Infektionsrisiko
- Ein Infizierter im Bus reicht aus, damit sich eine Infektion rasch ausbreiten kann
- Meiden Sie als Fußgänger Städte mit viel ÖPNV

**Benutzen Sie wenn möglich kein ÖPNV**

# Agenda

1. Einführung
2. Demonstration
3. Ergebnisse
4. Fazit
5. Fragen & Diskussion

# 5 Fragen & Diskussion

Gibt es Fragen?

# 1 Einführung

- Gaußverteilung**

Quelle:

[https://de.wikipedia.org/wiki/Normalverteilung#/media/Datei:Normal\\_Distribution\\_PDF.svg](https://de.wikipedia.org/wiki/Normalverteilung#/media/Datei:Normal_Distribution_PDF.svg)

