

# Covid-Dashboard – Konzeptpapier

Web-Anwendungsentwicklung Sommersemester 2021

Bauer Tobias      Hahn Albert      Kleinlein Lukas      Proske Nicolas      Wöllmer Leonard  
*t.bauer@oth-aw.de    a.hahn@oth-aw.de    l.kleinlein@oth-aw.de    n.proske@oth-aw.de    l.woellmer@oth-aw.de*

**Zusammenfassung**—In diesem Konzeptpapier wird das Projekt „Covid-Dashboard“ von Team Weiß erläutert. Die Anwendung wird unter Verwendung der Web-Frameworks Angular, Node.js und Express.js entwickelt.

## I. EINLEITUNG

Seit Beginn der Corona-Pandemie gilt es, der Bevölkerung die Informationen und aktuellen Kennzahlen geeignet darzustellen. Mit sich fast täglich ändernden politischen Regelungen und Restriktionen ist es für Privatpersonen wichtig, diese Informationen und Werte regelmäßig abzurufen.

Die Motivation hinter diesem Covid-Dashboard ist es, dem Benutzer eine persönlich anpassbare Ansicht zu ermöglichen, die seinen Informationsbedürfnissen entspricht. Hier liegt ein besonderes Augenmerk auf der räumlichen Relevanz, da sich die meisten Benutzer nur für die Kennzahlen einiger ausgewählter Landkreise (v.a. ihren Wohn- sowie Arbeitsort) interessieren.

## II. VERWANDTE ARBEITEN

Die offizielle Quelle für aktuelle Kennzahlen in Deutschland ist das Robert-Koch-Institut (RKI). Das RKI stellt außerdem ein Dashboard bereit<sup>1</sup>, in dem die Daten visuell aufbereitet sind. Das RKI-Dashboard ist die maßgebliche Inspiration für dieses Projekt, zeigt aber auch Schwächen in der Personalisierbarkeit und Benutzerfreundlichkeit auf. Diese erschweren es Benutzern, ihre gewünschten Informationen effizient abzufragen.

Ein weiteres Dashboard zur Visualisierung der Corona-Kennzahlen weltweit, ist das der Berliner Morgenpost<sup>2</sup>. Dieses Dashboard bietet einen weltweiten Überblick über das Infektionsgeschehen, jedoch ist die feinste Granularität auf Ebene der Bundesländer. Zu Beginn des ersten Lockdowns waren diese Informationen relevant, da Regierungsentscheidungen auf Landes- oder Bundesebene getroffen wurden. Zum aktuellen Stand (28.04.2021) hängen die Restriktionen der Bürger jedoch nur von den Inzidenzwerten *des jeweiligen Landkreises* ab. Somit ist eine feinere Distraktion der Informationen nötig.

## III. ANFORDERUNGEN - USER STORIES

### A. Zeitlicher Verlauf der Inzidenzwerte

*Ich als Benutzer des Covid-Dashboards möchte den zeitlichen Verlauf der Inzidenzwerte farblich erkennen, weil eine*

graphische Repräsentation intuitiver ist.

#### Akzeptanzkriterien

- Darstellung zeigt Inzidenzwerte in einem oder mehreren räumlichen Bereichen (Landkreise)
- Darstellung ist zeitlich variabel
- Graphische Repräsentation in Form einer Landkarte

### B. Zeitlicher Verlauf der Impfungen

*Ich als Benutzer des Covid-Dashboards möchte den zeitlichen Verlauf der Impfungen pro Vakzin farblich dargestellt bekommen, weil eine graphische Repräsentation intuitiver ist.*

#### Akzeptanzkriterien

- Darstellung zeigt Anteil der geimpften Personen aufgeschlüsselt nach Vakzin-Typ in einem mehreren räumlichen Bereichen
- Darstellung ist zeitlich variabel
- Graphische Repräsentation in Form einer Landkarte

### C. Vergleich ausgewählter Landkreise

*Ich als Benutzer des Covid-Dashboards möchte eine Statistik über mehrere kleinere Landkreise sehen, weil damit ein Vergleich meiner relevanten Landkreise möglich ist.*

#### Akzeptanzkriterien

- Darstellung der Kennzahlen (Inzidenzen, Impfungen, Sterberate, Genesungen) für jeden Landkreis
- Darstellung der Kennzahlen einer oder mehrerer Bereiche, um Vergleich zu ermöglichen

### D. Anpassbarkeit der relevanten Landkreise

*Ich als Benutzer des Covid-Dashboards möchte die für mich relevanten Landkreise auswählen und ggf. speichern, weil damit ein Überblick über meine Landkreise möglich ist.*

#### Akzeptanzkriterien

- Auswahl aus einer Liste aller Landkreise, die jeweils als Favorit festgelegt werden können
- Auswahl der Kennzahlen, die angezeigt werden sollen

### E. Aktualität der Daten

*Ich als Benutzer und Entwickler des Covid-Dashboards möchte tagesaktuelle Informationen angezeigt bekommen, weil veraltete Informationen unsinnig sind.*

<sup>1</sup><https://experience.arcgis.com/experience/478220a4c454480e823b17327b2bf1d4>

<sup>2</sup><https://interaktiv.morgenpost.de/corona-virus-karte-infektionen-deutschland-weltweit/>

### **Akzeptanzkriterien**

- Es werden stets die aktuellen Kennzahlen ausgeliefert
- Die Kennzahlen werden mindestens einmal pro Tag von einer offiziellen API abgerufen

### *F. Performanceanforderungen*

*Ich als Benutzer des Covid-Dashboards möchte kurze Ladezeiten, weil der Spaßfaktor indirekt proportional mit den Ladezeiten wächst.*

### **Akzeptanzkriterien**

- Die Kennzahlen werden auf dem Server gecacht
- Der Client-seitige Code ist performant

## **IV. METHODEN**

Als Frontend-Framework kommt für das Covid-Dashboard *Angular* zum Einsatz. Hiermit werden eine gute Performance und einfache REST-Anfragen ermöglicht. Außerdem ist in der Gruppe bereits Vorwissen zu Angular vorhanden.

Im Backend wird auf *Node.js* zusammen mit *Express.js* gesetzt, da auch hier die Performance im Fokus steht. Zudem kann mit *TypeScript* die gleiche Programmiersprache für Front- und Backend verwendet werden.

Der Server bezieht seine Daten von der API des Robert-Koch-Instituts sowie weiteren Datenquellen. Diese Daten werden gecacht und im Speicher gehalten. Die Single-Page-Applikation bezieht die Daten per REST-Anfragen vom Server und stellt diese dar.