



«HerterAmStruggle»

«Nachhaltigkeit in Gemeinden ermöglichen»

Technische Informationen für die Jury



Technische Informationen für die Jury

Aktueller Stand des Sourcecodes:

- <https://github.com/HertAmStruggle/bernhackt2023>
- Es gibt einen Backend und einen Frontend Ordner. Für die endgültige Lösung wird aber nur der Frontend Ordner benötigt. Der Backend Ordner ist noch aus einer früheren Version unserer Applikation. Dieses wurde nun durch einen JSON-Server ersetzt, der direkt aus dem Frontend aufgerufen wird.
- Kurze Anleitung:
 - 1) Node ≥ 14 (oder eine andere LTS Node.js version) und NPM $\geq 6.14.12$ auf dem Gerät installieren
 - 2) Repository Clonen
 - 3) Terminal öffnen und in den „frontend“ Ordner navigieren
 - 4) Command „npm install“ ausführen
 - 5) Command „npm run dev“ ausführen
 - 6) Neues Terminal öffnen und in den „frontend/src/data“ ordnen navigieren
 - 7) Command „npm run json-server --watch db.json“ ausführen
 - 8) Die App sollte nun unter <http://localhost:9000/> verfügbar sein

Ausgangslage:

Wir hatten zu Beginn 3 Grosse Ziele:

- **Datensammlung mit Web-Scrapping (Fakten):** Um die Nachhaltigkeit von Gemeinden einschätzen zu können, benötigt es eine Menge Daten. Diese automatisiert von Quellen wie dem Bundesamt für Statistik zu extrahieren wäre ein wichtiger Prozess. Dies ist aber nicht trivial, da keine einheitlichen Datenstandards existieren, nicht alle Gemeinden/Kantone überhaupt alle relevanten Daten herausgeben wollen oder können.
- **Datensammlung mit Umfragen (Meinungsdaten):** Nebst den Faktischen Daten sind Umfragedaten mindestens genau so relevant. Sie geben eine andere Perspektive auf die Themenbereiche der Nachhaltigkeit. Dazu soll es auf unserer Lösung eine Möglichkeit geben Umfragen auszufüllen. Um somit die Meinung der Bevölkerung in den Gemeinden abzuholen.
- **Visuelle Darstellen:** Für PLANVAL ist besonders der Vergleich der Aussagen aus Umfragen und den Faktischen Daten wichtig. Dazu soll mit unserer Lösung eine übersichtliche und effektive Visualisierung ermöglicht werden.

Im Verlauf des Projekts wurde aber klar, dass nicht alle Ziele umsetzbar sind. Das Web-Scrapping war zu komplex, so dass wir uns auf die anderen zwei Punkte fokussiert haben.

Wir haben uns grundsätzlich dazu entschieden einen minimalen, aber funktionalen Prototyp zu entwickeln. Um das zu bewerkstelligen, mussten wir auf eine traditionelle Datenbank verzichten. Um trotzdem Daten abrufen zu können, verwenden wir einen JSON-Server, mit dem wir Daten abfragen und speichern können. Auch haben wir keine Auswertungsrelevanten Daten in der finalen Applikation, sondern haben für die Visualisierung Daten simuliert. Dies hat uns ermöglicht zwei von unseren drei Punkten anzugehen und ein Konzept zu entwickeln. Die Struktur der Daten ist aber zukunftssicher und könnte in weiteren Schritten Problemlos mit relevanten Daten ersetzt werden.

Technischer Aufbau

- Das Frontend wurde mit dem Javascript Framework VueJS entwickelt und als Komponenten-Library wurde Quasar verwendet. Quasar basiert auf der Designsprache Material UI. Mit Vue wurde eine Client-Side Rendered Progressive Web-Applikation entwickelt.
- Im Backend wurde zuerst NestJS als API Framework und Prisma für die Anbindung einer Datenbank verwendet. Im jetzigen Prototyp wird aber ausschliesslich das npm Package «json-server» verwendet. Dazu wurde ein

JSON-File erstellt mit allen Gemeinden der Schweiz. Dieses wurde erweitert mit simulierten Daten. Diese Mockup Daten haben aber eine Struktur, die von den Stakeholder:innen problemlos mit den echten Daten gefüllt werden kann. Das Script das dieses JSON erstellt befindet sich im Ordner «frontend/src/data/dataImport.js».

Das von uns gewählte Datenmodell kann problemlos mit echten Daten gefüllt werden. Dies würde in der Zukunft ermöglichen eine Datenbank mit komplett strukturierten Daten anzufertigen. Zusammen mit unserer modernen und responsiven Visualisierung mit der Web-Applikation kann die Nachhaltigkeit in den Gemeinden gefördert werden.

Abgrenzung / Offene Punkte

- Wir haben uns dagegen entschieden echte Daten zu sammeln, zu analysieren und strukturieren und diese in eine Datenbank zu speichern. Wir haben es zwar versucht, aber der Zeitaufwand war viel zu gross. Die Visualisierung war besser umsetzbar mit den Ressourcen und Kompetenzen unseres Teams.
- Eine Umfrage Page wurde konzipiert und ein Prototyp dazu erstellt. Es gibt aber keine Anfrage an das Backend um zum Beispiel einen Einladungscode zu generieren oder validieren. Auch können die Resultate der Umfrage noch nicht gespeichert werden. Dazu hat uns schlussendlich die Zeit gefehlt.