Richtlinie zum „Software-Sprint“

LEF – Local Emission Framework

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Stein Timme Edelkötter Rohmund GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS21S21 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Der Klimawandel ist die Herausforderung unserer Generation und erfordert Verhaltensänderungen von jedem Mitglied der Gesellschaft. Aktuell entwickeln viele Städte unabhängig voneinander eigene Strategien zur Umsetzung der vom Bund vereinbarten Klimaziele. Das Local Emission Framework (LEF) bietet ein Open-Source-Portal zur Visualisierung der kommunalen Klimastrategien in ganz Deutschland.

Strategien, Ziele und Maßnahmen und die zugehörigen Informationen über den Klimawandel direkt vor der eigenen Haustür können so für Bürger*innen auf einen Blick dargestellt werden.

Dies ermöglicht eine einfachere Kommunikation zwischen Städten und Städten, Bürger*innen und der kommunalen Verwaltung sowie zwischen Bürger*innen und Bürger*innen und erlaubt somit mehr Partizipation und eine effizientere Umsetzung von lokalen Klimaschutzmaßnahmen.

Ursprünglich geplante Meilensteine des Projekts waren:

1. Datenstruktur: Konzipierung einer flexiblen Datenstruktur für städtische und nutzerbasierte Klimadaten
2. Datenbank: Implementierung eines Datenbanksystems mit lokal als auch öffentlich zugänglichen Bereichen, in der die zuvor erarbeitete Struktur eingerichtet wird
3. Web-API: Entwicklung einer Schnittstelle, die Klimadaten, ebenso wie dynamische Nutzerdaten, entgegennimmt und über welche gespeicherte Daten aggregiert abgefragt werden können.

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitiative „Software-Sprint“

Die Lösung richtet sich an Kreise, Städte und Kommunen, die zugleich Sichtbarkeit und Effizienz der kommunalen Klimastrategie optimieren wollen und dabei eine nachhaltige und sichere Open-Source-Lösung einsetzen möchten.

Diese können die entwickelte Open Source Plattform über entsprechend eingerichtete Verwaltungs-Accounts nutzen, um ihre Klimaziele übersichtlich und online transparent für Interessierte zur Verfügung zu stellen. Davon profitieren dann auch Bürger*innen und die Zivilgesellschaft. Zusätzlich lassen sich unterschiedliche Teile des LEFs als interaktive Inhalte auf Webseiten von Kreisen und Kommunen einbetten.

Insgesamt gesehen bietet unser Projekt die erste Open Source Plattform für eine Übersicht über den kommunalen Klimaschutz in Deutschland. Dies könnte langfristig eine einfachere Evaluation desselben ermöglichen und damit einen wichtigen Beitrag zur Strategieentwicklung bzgl. dieses Themas leisten.

Das Projekt hat somit viele Anknüpfungspunkte zu den Themen Umweltschutz, Open-Data und Transparency.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Innerhalb des Projektes wurde eine flexible Datenstruktur für kommunale Klimadaten vieler Art entwickelt. Gleichzeitig wurde ein entsprechendes Backend zur Verwaltung entsprechender Daten aufgesetzt. Darüber hinaus wurde eine Homepage als Webschnittstelle zum Abruf aller in der Datenbank verfügbaren Daten in ansprechender und aufbereiteter Form entwickelt.

Das LEF gibt es als Portal und als eingebettete Version. Wer sich einfach einen Überblick über mehrere Städte verschaffen möchte, kann dies am Handy oder im Browser auf portal.emission-framework.org tun. Außerdem haben Städte die Möglichkeit, die gleichen Informationen auf ihren Webseiten einzubetten. Das Portal ist nach Leitfragen organisiert. Alle Abschnitte (sogenannte Widgets) bieten Informationen zu einer Frage:

Im Widget “Ziele & Maßnahmen” können Städte ihre Ziele zum Thema Klimaschutz auf einem Zeitstrahl darstellen. Für Städte gibt es die Möglichkeit, zu jedem Ziel bereits durchgeführte oder geplante Maßnahmen hinzuzufügen.

Auf Basis der Daten des Deutschen Wetterdienstes haben wir zudem für die allermeisten Städte in Deutschland Wetterdaten der letzten Jahrzehnte aufbereitet. Diese können als Warming Stripes oder Klimadiagramme dargestellt werden. Die Nutzer*innen haben zusätzlich die Möglichkeit, Parameter der Darstellung interaktiv zu verändern und können so die historischen Wetterdaten selbst erkunden.

Um es Verantwortlichen in Kommunen und Kreisen möglichst einfach zu machen, ihre Informationen einzutragen und aktuell zu halten, haben wir die Verwaltung des Portals nach dem “What you see is what you get”-Prinzip gestaltet. So lassen sich neue Ziele mit wenigen Klicks hinzufügen und veröffentlichen. Jede Stadt kann in ihrem von uns freigeschalteten Account ihre Region verwalten

und entscheiden, welche Informationen dargestellt werden sollen. Es gibt außerdem die Möglichkeit in benutzerdefinierten Widgets eigene Daten hochzuladen und darzustellen.

Damit wurden alle Meilensteine zumindest in angepasster Form erreicht. Eine wichtige Schlussfolgerung aus der Arbeit im Projekt war für uns die Erkenntnis, dass es bei der Kommunikation von kommunalen Projekten nicht nur um die Erhebung und Transparenz von Daten geht, sondern insbesondere auch um ihre ansprechende Aufbereitung. Weiterhin wurde uns klar, dass es bisher kaum eine Stelle gibt, an der die kommunalen Strategien zusammenfließen und in Austausch gebracht werden können. Der Bedarf hierfür besteht aber dringend.

Zusätzlich haben wir in unserem Projekt gelernt, dass es immer hilfreich ist, Zwischenergebnisse mit Außenstehenden zu evaluieren. Dadurch wurde uns u.a. klar, dass wir die Nutzung unseres Projektes barrierefrei und auf unterschiedlichen Webseiten gestalten wollen.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Das Ziel einer online Open Source Lösung für kommunale Klimaschutzmaßnahmen wurde erreicht. Das Portal steht für alle interessierten unter https://portal.emission-framework.org/ zur Verfügung und kann genutzt werden. Unsere Zielgruppe hat dadurch eine funktionierende Open Source Plattform zur Darstellung von Klimaschutzplänen unterschiedlicher Kommunen in Deutschland.

Durch die Open Source Stellung unseres Projekts, kann dieses von allen Interessierten genutzt und weiterentwickelt werden. Zudem können Datenstruktur und Backend auch als Grundlage für ähnliche Projekte zur Darstellung von Projekten in der Kommunalpolitik genutzt werden.

Falls wir es schaffen, die Datenbank weiter auszubauen und mit vielen Kommunen in Deutschland ins Gespräch zu kommen, könnte sich das LEF in Zukunft zudem zu einer sehr wertvollen und offenen Datenquelle für kommunale Informationen bezüglich des Klimaschutzes entwickeln. Für Interessierte und Wissenschaft wollen wir in Zukunft gerne eine entsprechende Schnittstelle (API) entwickeln. Dafür bedarf es allerdings noch vielen weiteren Datenpunkten, die auf unserer Plattform eingepflegt werden müssen.

Uns persönlich hat die Arbeit in unserer persönlichen und fachlichen Weiterentwicklung vorwärtsgebracht. Während der Entwicklung der Plattform haben wir viele Dinge wie bspw. Rechteverwaltung unterschiedlicher Nutzer, automatische Generierung von Service-Mails, Aufbereitung und Sammlung von Wetterdaten etc. zum ersten Mal ausprobiert und konnten viele Erkenntnisse direkt sinnvoll im LEF umsetzen. Weiterhin war es äußert bereichernd, das komplette Projekt in selbständiger Arbeit durchzuführen und somit für alle Ziele, Anpassungen und auch das Projekt- und Gruppenmanagement selbst verantwortlich zu sein.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Ursprünglich hatten wir überlegt, ob es möglich ist, dynamische Nutzerdaten von Bewohner*innen der unterschiedlichen Städte zu sammeln und darzustellen. Leider existieren entsprechende Daten in dieser Form kaum. Daher haben wir den Fokus unseres Projekts auf eine attraktive und vielseitig anpassbare Visualisierung der Klimaschutzpläne der Kommunen und entsprechender kommunal verfügbarer Daten gesetzt.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

https://emission-framework.org/

https://portal.emission-framework.org/

https://github.com/Local-Emission-Framework/lef-portal

https://github.com/Local-Emission-Framework/lef-backend

https://demoweek.prototypefund.de/projects/01-local-emission-framework.html

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Im gesamten Projektverlauf mussten wir im Vergleich zu unseren Erwartungen etwas mehr Data Science und etwas weniger Zeit in die Backendentwicklung investieren. Zudem stellen wir rückblickend fest, dass die Arbeitslast zum Ende des Projekts leicht zugenommen hat.

Dennoch konnten wir die geplante Arbeits- und Kostenplanung gut einhalten.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Zu Beginn der Projektlaufzeit und Entwicklung haben wir das bereits bestehende – aber nur teilweise aktuelle Projekt https://www.klimaschutz-planer.de/ entdeckt, welches mit dem LEF vergleichbare Ziele verfolgt.

In Absprache mit der Projektbetreuung haben wir mehrere Schlussfolgerungen gezogen:

1) Die Bedienung unseres Portals muss für Bürger*innen, aber auch Vertreter der kommunalen Verwaltung so einfach wie möglich sein.
2) Auch wenn genaue CO^2-Bilanzierung natürlich wichtig für den Klimaschutz und kommunale Klimaschutzpläne ist, ist sie aus unserer Sicht (in Bezug auf das Gelingen der Klimastrategie), nicht die wichtigste zu transportierende Information, denn Bilanzierung ist aufwändig, multifaktoriell beeinflussbar und schwer zu verstehen.
3) Ob und inwieweit die Ziele ausreichend sind, ist Gegenstand von wissenschaftlichen und politischen Debatten. Für eine mündige Bürgerentscheidung zentral sind daher folgende Informationen in übersichtlicher und kompakter Form:
    a. Festgelegte Klimaschutzziele
    b. Geplante und durchgeführte Klimaschutzmaßnahmen
    c. Zugrundeliegende Daten als Zwischenstand der aktuellen Ziele und Maßnahmen

Auf Basis dieser Schlussfolgerungen haben wir anschließend das LEF entwickelt und hoffen, dass es eine moderne, offene, übersichtliche (und damit einfach zu verstehende) und aktiver genutzte Übersicht über den kommunalen Klimaschutz in Deutschland bietet.