Richtlinie zum „Software-Sprint“

SLI – System.Luftdaten.info

DLR Projektträger Berlin
Eingegangen am:
14. Juli 2020
Eingangsnr.: 3619/B6

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Systems.Luftdaten.info

Rajko Zschiegner (DevOps), David Lackovic (Developer) und Lukas Mocek (International Community & Partnership Development)

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS19S15 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Was war Deine Motivation? Welches Problem wolltest Du mit Deinem Projekt lösen? Wie war die geplante Vorgehensweise zur Problemlösung (auch Angabe der wichtigsten Meilensteine)?

Motivation:

Wir - das Kernteam bestehend aus Rajko Zschiegner (DevOps), David Lackovic (Developer) und Lukas Mocek (International Community & Partnership Development) sind seit Jahren mit dem Projekt zur Luftqualtitätsmessung und jetzt mit der daraus resultierenden globalen Platform für Umweltdaten verbunden. Wir haben durch unsere gemeinsame Arbeit viele auch internationale Beziehungen und Freundschaften geknüpft. Daraus ist ein Netzwerk an Freiwilligen und eine internationale Community entstanden, die dem Projekt die Skalierung und nötige Anpassung an Sprache, Kultur und lokale Gegebenheiten erst ermöglicht. Wir sind persönlich an den Aufgaben gewachsen und haben uns inhaltlich gegenseitig in diesem für uns alle interessanten und wichtigen Thema unterstützt und vorangebracht. Der gemeinsame Austausch und das ständige weiterbilden und die Erfahrung was mit offenen Daten an anderen Stellen und von anderen Gruppen alles umgesetzt werden kann ist der Antrieb der durch diese Förderung umgesetzten Bemühungen diese besser miteinander zu verbinden und einen besseren Austausch zu ermöglichen.

Problem:

In den letzten drei Jahren hatten wir verstärkten Austausch mit den lokalen Projekt-Gruppen in anderen Ländern und haben viele interessante und gute Ansätze und Lösungen die, durch die von unserer Platform bereitgestellten offenen Daten, ermöglicht wurden. Nur brauchte es eine erste Sichtbarkeit für diese Communities und Projekte und vor allem eine Technische Grundlage auf die alle zugreifen und aufbauen könnten. Es brauchte eine Infrastruktur, die Daten annehmen, speichern, bereitstellen und grafisch darstellen kann. Hierzu musste diese skalierbar und länderspezifisch

anpassbar sein. Wenn dieses Grundgerüst stand mussten weitere Anwendungsfelder abgedeckt werden: Integration weiterer Sensor-Typen und bessere Formen der Visualisierung.

Vorgehensweise zur Problemlösung - Anhand der Milestones:

Milestones 1: Recherche bzgl. best practise im Bereich der mobilen Datenerhebung

Hier konnten wir Unterstützung und eine erste Einschätzung guter Ansätze von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung https://www.bam.de erhalten. BAM ist hierbei führend auf dem Gebiet der mobilen Datenerhebung und hat zahlreiche Publikationen zu ihren Umsetzungen.

Milestones 2: Konzepterstellung der benötigten API-Anpassungen

Bezügliche der API konnten wir uns mit dem Joint Research Center in Italien - JRC https://ec.europa.eu/jrc/en/about/jrc-site/ispra und dem Open Geo Consortium - OGC http://www.opengeospatial.org austauschen und haben so von existierenden Datenstandards und neuen API Formaten erfahren.

Das JRC ist Europas leitende Forschungseinrichtung und arbeitet für die Europäischen Kommission.

Das OGC Entwicklung die raumbezogener Informationsverarbeitung weiter und ist auf Geodaten spezialisiert. Hierzu wurden uns weitere Kontakte zu europäischen Geoportalen und EO - Earth Observation Portalen und Initiativen vermittelt.

Milestones 3: Entwicklung eines Prototypen mit Anpassung der aktuellen API

Während der Projektlaufzeit haben wir herausgefunden, dass es globale Initiativen wie z.b. ein Projektteam rund um die EarthDayChallenge aus Washington D.C. in den USA gibt welche sich mit einem ähnlichen Ansatz beschäftigen und haben über gemeinsame Kontakte beim JRC und OGC einen Austausch gestartet. Hierzu haben wir zwei Erfahrungen gesammelt.

Erstens: In der grundsätzlichen API Anpassung sind unsere Ansätze gleich, jedoch möchte die EDC Gruppe mit ihrer Version viel mehr Einsatzfelder abdecken. Daher ist ein komplettes Zusammenbringen der Ansätze nicht möglich. Jedoch konnte durch den regelmässigen Austausch die Entwicklungszeit bei beiden Gruppen verkürzt werden.

Zweitens: Der gemeinsame Austausch hatte dazu geführt, dass unser komplette Datensatz in die neue EDC platform mit aufgenommen wird und somit eine bessere globale Sichtbarkeit erfährt.

Milestones 4: Implementierung der Erfassung von mobilen Sensoren im Registrierungsportal

Hierbei sind wir kurz vor einer ersten Pilotphase in der mobile Sensoren an Stadtbussen angebracht werden. Der erste Testlauf wird voraussichtlich in Stuttgart starten und ein weiterer kann in Nürnberg durchgeführt werden.

Milestones 5: Dokumentation der neuen API

Bei der Dokumentation arbeiten wir mit Experten vom JRC, OGC und von der INSPIRE platform zusammen.

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

Wer ist die Zielgruppe für Deine Lösung? Wie profitiert sie von den Ergebnissen Deines Projekts? Welche Bezüge gibt es zu den Themenfeldern und Zielen des Software Sprints?

Kurzfristig ist die erste Zielgruppe klein uns sehr speziell, da es sich um Experten handelt, die daran arbeiten existierende Datensätze in bekannte Datenportal einzubinden und zugänglich zu machen. Ist diese Arbeit jedoch abgeschlossen, können die Datensätze in standarisierten Formaten unter Berücksichtigung von Interoperabilitäts-Standards bei mehr Projekten berücksichtigt und eingebunden werden. Das hilft der Verbreitung und weitreichenderen Nutzung der von Bürgern generierten offenen Daten.

Hinzu kommt, dass die neuen Datenformate und API's mehr Anwendungsfelder abdecken und eine Anreicherung der Metadaten ermöglichen. Das war für uns ein entscheidender Punkt.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Welche konkreten Ergebnisse hast Du erzielt? Konnten alle Meilensteine erreicht werden? Welche zusätzlichen Erkenntnisse hast Du aus der Projektarbeit gewonnen, auch im Hinblick auf die Begleitung durch die Open Knowledge Foundation?

Erkenntnisse: Community Aktivitäten brauchen Zeit:

Da wir das Sensor Netzwerk bereits seit 5 Jahren betreiben ist uns dieser Punkt eigentlich bekannt. Jede Anpassung braucht ihre Zeit und speziell in einem Community Projekt müssen breite Zeiträume eingeplant werden bis das Gesamtverständnis sich etabliert und eine ausreichende Akzeptanz gewährleistet ist.

Die Corona Krise hat hier eine stärkere Anpassung an alle bisherigen Vorgehensschritte erfordert. Wir hatten hierzu mehrere speziell dafür angesetzte Diskussionsrunden angesetzt um sicherzustellen, dass wir mit unseren Anforderungen und umgesetzten Änderungen uns von der Lebenswirklichkeit der internationalen Community nicht entfernen.

Hier haben sich zwei Ansätze als besonders Hilfreich erwiesen:

1. Wir haben in einem ersten Schritt, die Regelmäßigkeit der Kontaktmöglichkeiten mit dem Kernteam verstärkt kommuniziert. Damit haben wir eine bessere Erreichbarkeit und Sichtbarkeit signalisiert. Diese war bis dahin im monatlichen Rhythmus in Form eines 'Monthly Community Calls'. Das war zwar neu, jedoch durch die vielen kurzfristigen Anfragen bei weitem nicht genug. Somit mussten wir uns anpassen wie folgt beschrieben.

Mit der Zeit haben wir erkannt, dass eine Erhöhung der Häufigkeit der regelmässigen 'Community Calls' auf einen wöchentlichen Takt es mehr Teilnehmern die Möglichkeit geboten hat sich zu beteiligen und folge dessen in die Entwicklungen einzubringen. Und, dass es die einzelnen Calls entschleunigt, da sich die zu diskutierenden Themen nicht auf einen Termin im Monat angestaut haben, sondern jede Woche kleinere Schritte besprochen, abgearbeitet, integriert und bewertet werden konnten.

Somit haben wir die im Januar 2020 festen 12 Monatstermine für das gesamte Jahr, in wöchentliche calls umfunktioniert. Jeder Mittwoch um die gleiche Zeit, im gleichen Kanal können Community Mitglieder nicht nur mit dem Kernteam in Austausch treten, sondern sich untereinander über ihre Sichtweisen und Ergebnisse austauschen.

2. Ein weiterer erfolgreicher Schritt war das Übergeben der Leitung von Teilprojekten an Community Mitglieder in anderen Ländern wie z.B.: Koordination einer europaweiten NO2 Campagne mit 10 teilnehmenden Städten in 10 europäischen Ländern. Hierbei wurde eine für die Community neue Messmethode mit Passivsammlern angewandt. Diese ist bei den offiziellen Messstellen etabliert. Hier hat sich über einen Kontakt die Möglichkeit zum Wissensaustausch ergeben und diesen konnten wir durch Unterstützung einer ersten Community Gruppe aus Bulgarien in eine eignen Kampagne

einbringen. Das hat die weiteren Kampagnenteilnehmer ermutigt, da sie auf kurzem Weg auf die Expertise zugreifen konnten und mit Leuten zu tun hatten, die sie kennen.

Co-creation Prozess:

Jegliche Veränderungen und Anpassungen müssen mit der Community rechtzeitig kommuniziert werden. Beim Einbringen der Community in den Erstellungsprozess ist es besonders wichtig diese Beteiligung so früh wie möglich zu ermöglichen. Hierzu eignen sich Country Leads und Local Heros, die seit Jahren mit dem Projekt verbunden sind als geeignete Multiplikatoren. Schliesslich gilt es die drei folgenden Schritte anzuwenden:

- Übersetzung der Nachricht in die jeweilige Landessprache.
- Anpassung an den kulturellen Kontext. - Jedes Land ist an einem anderen Punkt und nimmt die unterschiedlichen Kategorien als große bzw. kleine Änderung auf.
- Lokale Anpassung. - Jede Region und jede Stadt ist anders. Eine lokale Anpassung ist ein wichtiger Schlüssel um die Akzeptanz bei den Teilnehmers nicht nur zu erhöhen, sondern erst zu ermöglichen. Hier ist das Einbringen von spezifische Wissen wie. z.B. was ist wann passiert und wie ist es mit aktuellen Ereignisse wie z.B. Institutionelle Kampagnen von verbunden, da sich Bürger informieren und den Zusammenhang verstehen wollen.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Welcher Nutzen ergibt sich für die Zielgruppe aus den Ergebnissen Deines Projekts? Welche weitergehenden Effekte ergeben sich aus der Open-Source-Stellung der Ergebnisse? Gibt es Ideen für die Weiterentwicklung Deiner Lösung und Pläne zu deren Umsetzung?

Wissenschaftler die mit Umweltdaten arbeiten, Daten-Journalisten, Luftqualitätsexperten, interessierte Bürger sind die uns bekannten Nutzer.

Der Open Source Ansatz lässt sich an der schnellen Umsetzung der Internationalisierung gut verdeutlichen. Wir haben die Webseite und den Dienst in kürzester Zeit mit der Unterstützung in neun Sprachen anbieten können. Aktuell arbeiten wir an der Einbringung von Windstößen in der globalen Visualisierung. Diese ist uns von der Community aufgezeigt worden. Jetzt gilt es das auch performant und Skalierbare einzubringen.

Hat die Arbeit in dem Projekt Dich in Deiner persönlichen, fachlichen Weiterentwicklung unterstützt?

Ja. Das ständige Lernen und den Austausch mit den Institutionen und den Wissenschaftlers ermöglicht uns einen neuen Blick darauf was noch alles möglich ist, da wir die meiste Zeit die Anfragen von Bürgern und ihren lokalen Bedürfnissen beantworten und bearbeiten ist es interessant zu sehen, was ein globales Sensor Netzwerk gemeinsam umsetzten kann.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Gab es Arbeiten bzw. Lösungsansätze, die nicht weiter verfolgt wurden? Was waren die Hinter-gründe, und wie bist Du alternativ vorgegangen?

Ja, wir haben zu Begin die Auswahl des neuen Frameworks mehrmals geändert, da es zu diesem Zeitpunkt viele Neuentwicklungen gegeben hat, die sich als besser geeignet herausgestellt haben. Wir sind mit der finalen Version weiterhin sehr zufrieden.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Wo können sich Interessenten detailliert über Deine Projektergebnisse informieren (z.B. Webseite, GHitHub, Veröffentlichungen)?

Der am meisten genutzte Dienst ist die Live Map unter: https://maps.sensor.community

Quellcode: https://github.com/opendata-stuttgart/

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Gab es im Projektverlauf Ereignisse, die eine Anpassung der Planung erforderlich machten – z.B. Mehr- oder Minderaufwand bei der Bearbeitung von Teilaufgaben?

Da wir die Platform in diesem Jahr verstärkt präsentieren wollten hatten wir viele Veranstaltungen, Messen, Wissenschaftliche Konferenzen und Vorträge eingeplant und vorbereitet. Mit der Corona-Krise, den damit verbundenen Reisebeschränkungen und der Absage von allen größeren Veranstaltungen ist viel Zeit der Vorbereitung nicht zum Tragen gekommen. Das hat unser Gesamtkonzept der geplanten Zusammenarbeit für das gesamte Jahr beeinflusst. Wir mussten uns neu ausrichten und auch für alle Meetups / Treffen / Workshops der lokalen Gruppen online Treffen organisieren.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Gab es Entwicklungen anderer Personen oder Institutionen, die Einfluss auf Deine Arbeiten und die Zielsetzung hatten? Wenn ja, worin bestand dieser und wie bist Du damit umgegangen?

Wie zuvor Beschrieben gab und gibt es weiterhin Anpassungen an unser Vorgehen durch die Zusammenarbeit und dem regelmässigen Austausch mit JRC, OGC, EDC.

Lukas Mook