Richtlinie zum „Software-Sprint“

DLR Projektträger Berlin
Eingegangen am:
07. Okt. 2020
Eingangsnr.: 5107/B6

print4life

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Gabrecht, Hamann, Koch, Pösse, Rauß GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS20S11 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)?

Mit Beginn der Corona-Pandemie zeigte sich schnell, dass herkömmliche Lieferketten von medizinischer Schutzausrüstung wie Mund-Nase-Bedeckungen oder Gesichtsschilden (auch Faceshields genannt) in Krisensituationen sehr anfällig sind. Es kam deutschlandweit zu Engpässen. Mit Hilfe additiver Herstellungsverfahren können viele dieser Ausrüstungsgegenstände behelfsmäßig gefertigt werden. Da inzwischen über 14% der Deutschen einen 3D-Drucker besitzen, setzten wir uns das Ziel, diese Kapazitäten auf einer Online-Plattform zu bündeln und so zu helfen, die Krisensituation in Deutschland und weltweit anzugehen.

Wir starteten daher im WirVsVirus-Hackathon der Bundesregierung mit der Abwandlung einer bestehenden Online-Plattform zur Vernetzung von Makerspaces und FabLabs. Unser Ziel im Rahmen dieser Förderung war die Anpassung der Nutzeroberfläche an die neue Zielgruppe, sowie die Durchführung von Nutzerevaluationen. Zusätzlich sollten die wichtigsten Zusatzfunktionen implementiert werden, um nach dem Förderzeitraum ein lauffähiges MVP vorweisen zu können.

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?

Mit Hilfe unserer Plattform wollen wir Gesundheitseinrichtungen wie bspw. Pflegeheime, Krankenhäuser, Hausärzte, Logopäden, Physiotherapeuten in Deutschland (und in späteren Schritten

weltweit) mit behelfsmäßig gefertigter Schutzausrüstung unterstützen. Insbesondere zu Beginn der Pandemie fand ein großer Teil der Infektionen in Gesundheitseinrichtungen und Pflegeheimen statt. Viele dieser Infektionen hätten mit angemessener Schutzausrüstung vermieden werden können.

Auf der anderen Seite können Privatpersonen, FabLabs, Makerspaces und Institutionen mit 3D-Druckern bei der Fertigung von Hilfsgütern unterstützen und selbst einen Beitrag zur Eindämmung der Pandemie leisten.

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?

Im Rahmen der Laufzeit konnten wir die Umgestaltung der Plattform-Oberfläche erfolgreich abschließen. Die neue Oberfläche richtet sich direkt an die neue Zielgruppe und bietet einen deutlich höheren Bedienkomfort als zu Beginn des Projekts. Es wurde ein lauffähiges MVP entwickelt, das einsatzbereit und funktionsfähig ist.

Unser Team nimmt aus der Projektarbeit neben der gewonnenen technischen Expertise insbesondere die Erkenntnis mit, dass mit Hilfe einer hilfsbereiten Community auch schwierige und umfangreiche Projekte in kürzester Zeit umgesetzt werden können. Auch der Aufbau einer OpenSource-Lösung basierend auf bereits bestehender quelloffener Software hat sich für uns als zielführend und gewinnbringend herausgestellt.

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?

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

Glücklicherweise hat sich die Corona-Lage in Deutschland noch während der Projektlaufzeit sehr positiv entwickelt. Obwohl es weiterhin andere Länder gibt, die größere Schwierigkeiten bei der Eindämmung haben, ist fehlende Schutzausrüstung dort aktuell kein Problem mehr.

Dennoch kann auch hierzulande weiterhin eine zweite Welle auftreten, die herkömmliche Lieferketten erneut überlastet oder unterbricht. Für diesen Fall haben wir nun die Software-Infrastruktur aufgebaut, um innerhalb von wenigen Tagen mit Hilfe der Produktionskapaztitäten von Privatpersonen einspringen und unterstützen zu können.

Die Ergebnisse stehen als OpenSource-Projekt zur Weiterentwicklung zur Verfügung. Als Team gibt es aktuell Überlegungen, die Software anzupassen, um in kleinen und mittelständischen Unternehmen die Verteilung und Vermietung von Maschinenkapazitäten zu übernehmen.

Fachlich hat die Arbeit am Projekt unser Team sehr vorangebracht. Neben der Marktkenntnis, die wir aufbauen konnten, konnten wir ebenfalls unsere Kenntnisse in der Webentwicklung mit Hilfe von

AngularJS und Express ausbauen. Im weiteren Werdegang des Teams werden wir diese Kenntnisse definitiv anwenden können.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

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

Außer kleineren Sackgassen bei der Softwareentwicklung hatten wir glücklicherweise keine schwereren Rückschläge zu beklagen.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

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

Informationen findet man beispielsweise auf unserer Website (https://print4.life/). Die Hilfsmittelproduktion ist aktuell eingestellt, aber man kann sich weiterhin registrieren, um im Fall einer zweiten Welle über anstehende Produktionen benachrichtigt zu werden.

Den Quellcode stellen wir auf GitHub (https://github.com/FabLabLuebeckEV/Print4Life) zur Verfügung.

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?

Aufgrund der sinkenden Nachfrage gestaltete sich die Durchführung von Nutzerevaluationen als schwierig. Wir konnten dies umgehen, indem wir fachfremde Personen befragten, allerdings dauerte dies dann bedeutend länger, da wir die Antworten erst auf Sinnhaftigkeit im Sinne der Zielgruppe prüfen mussten. Auch der Entwicklungsaufwand war größer als anfänglich geschätzt.

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?

Es gab andere Gruppen, die ähnliche Ideen verfolgten. Das Kollektiv MakerVsVirus hatte beispielsweise schon früh eine große Gruppe an Unterstützern aufgebaut, die bei der Produktion von Hilfsmitteln unterstützten. Die Organisation erfolgte hier jedoch über direkten Kontakt mithilfe von Online-Listen, weshalb wir die Entwicklung unserer Plattform fortsetzten. Überlegungen zu einer Kooperation wurden dann jedoch durch die sinkende Nachfrage unterbrochen.