LabHive GbR
Grüntaler Straße 48
13359 Berlin

info@labhive.de
https://labhive.de

We align efforts for more SARS-CoV-2 tests

Bundesministerium für Bildung und Forschung
53170 Bonn

Vertreten durch
DLR-Projektträger, Jens Totz und Norbert Lange

Berlin, den 05.10.2020

Schlussbericht zu 01IS20S20 Projekt LabHive

Zuwendungsempfänger: LabHive GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem **Förderkennzeichen 01IS20S20** gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Das Projekt LabHive hat sich zum Ziel gesetzt, die Testkapazitäten für SARS-CoV-2 auszubauen. Ein Problem dabei, das identifiziert werden konnte, war der wirkungsvolle Ressourcenaustausch. Unser Lösungsansatz für dieses Problem ist die Entwicklung einer digitalen Plattform für die Vernetzung von Diagnostiklaboren mit Forschungslaboren und qualifizierten Freiwilligen, um damit Testressourcen effektiv einzusetzen und zu verteilen. Bei den zu verteilenden Ressourcen handelt es sich hier um ausgebildete Wissenschaftler:innen und Technische Assistent:innen, die zum Test nötigen Geräte und Materialien, sowie Expertise in der Datenauswertung. Dadurch soll Diagnostiklaboren ermöglicht werden, ihre Kapazität für SARS-CoV-2 Tests zu erhalten und auszubauen. Unsere Motivation war, dadurch die Erfassung von Infizierten und damit zusammenhängend das Tracking zu erweitern und so die Ausbreitung des Virus einzugrenzen.

Zur Lösung des Problems hat sich ein interdisziplinäres Team unter Leitung von Dr. Tobias Opialla aus Berlin an der Umsetzung des Projekts beteiligt. Entstanden ist das Team durch die Zusammenführung von zwei Projekten, *LabShare* und *TestHive*, aus dem *WirVsVirus* Hackathon. Das geplante Vorgehen war, ein *Minimal Viable Product* der Plattform aufzustellen, so dass diese nutzbar nach Implementierung von weiteren Funktionen besser nutzbar ist. Daran schließt sich ein *Use Case* mit Nutzern an, sowie die Internationalisierung und Bekanntmachung des Projekts bei Universitäten, Testzentren und Gesundheitsämtern.

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

Unser Projekt ist in zivilem Engagement entstanden und ist damit ein Projekt, das sich in die Gruppe der Civic Tech einreiht. Unsere Ergebnisse sind offen einsehbar und kommen aus der Gesellschaft mit dem Ziel, einen Nutzen für diese zu erbringen. Die Corona Krise betrifft die gesamte Gesellschaft und Lösungen aus der Gesellschaft selber mit großem bürgerlichem Engagement, wie auch LabHive, bringen in diesen Zeiten einen großen Mehrwert. Auch nach der Krise kann eine Plattform wie unsere die Diagnostik in Zeiten großer Belastung unterstützen, wie zum Beispiel in einer Grippe-Saison. Unser Projekt stellt damit ein über die Krise hinaus andauerndes Lösungskonzept für unsere Gesellschaft dar. Dabei hat uns der Software-Sprint in der Umsetzung unterstützt und uns die Weiterarbeit und Ausarbeitung des Konzepts erleichtert, sei es durch die Vermittlung von Kontakten oder die Unterstützung in technischen und organisatorischen Fragen.

Ergebnisse der Projektförderung

Plattform

Im Bereich der Online-Plattform www.labhive.de konnten wir viele Meilensteine erreichen. Dem User-centered Design folgend, haben wir nach dem Launch Mitte Mai erste Nutzerfeedbacks gesammelt, die wir zu Beginn des Förderungszeitraums Anfang Juni analysiert und auf LabHive eingebracht haben. Dies führte unter anderem zu einer Neugestaltung der Landing Page, die die Initiative von LabHive für neue Nutzer besser vermittelt, mit dem Ziel eine höhere Anzahl von Registrierungen zu erhalten. Teil dieser Maßnahmen war neben der Überarbeitung der Inhalte auch die Implementierung neuer Grafiken/Icons, sowie eine Visualisierung der Registrierungen. Weitere Verbesserungen wurden an dem Registrierungsformular vorgenommen, um dieses verständlicher für die potentiellen Nutzer zu machen.

Um LabHive für alle unsere potentiellen Nutzer optimal verfügbar zu machen, wurde die Kompatibilität mit verschiedensten Browsern überprüft und verbessert. Das Feedback unserer Nutzer zeigte, dass einige keine aktuellen Browser für den Zugang zum Internet verwenden (Microsoft Internet Explorer 11 und früher), was zu Problemen bei der Darstellung von LabHive führte. Diverse Verbesserungen behoben diese Probleme, sodass LabHive trotz der Verwendung moderner Technologien auch mit älteren Browsern kompatibel ist. Neben der wöchentlichen Aktualisierung der Plattform mit den aktuellen vom RKI publizierten Testzahlen, haben wir uns auch mit dem Design und der Planung neuer Funktionen für die LabHive beschäftigt. Dafür wurden Mockups für User Interfaces erstellt, welches die Erfassung und Visualisierung der Testkapazitäten der Diagnostiklabore ermöglicht. So könnte LabHive auch als Load Balancing Tool für SARS-CoV-2 Tests eingesetzt werden. Innerhalb der Förderungszeit haben wir zudem die Architektur der Software maßgeblich erneuert, um eine Lokalisierung und kleinere Änderungen an der Anwendung effizient umsetzen zu können. Mit diesen Neuerungen wurde LabHive in mehrere Fremdsprachen (Englisch, Französisch, Spanisch, Niederländisch und Schwedisch) übersetzt, um einen Einsatz im Ausland zu ermöglichen. Dafür haben wir uns die Domäne labhive.org gesichert. Die Begleitung der Open Knowledge Foundation und die Auseinandersetzung mit den vielen gegenläufigen Interessengruppen im Gesundheitssystem haben uns geholfen, Ziele für die Weiterentwicklung unseres Projekts zu setzen.

Kommunikation

Ein wichtiger Faktor für den Erfolg des Projektes ist die Vernetzung mit anderen Stakeholdern, einerseits um die Bekanntheit und Akzeptanz von der Plattform zu steigern, aber andererseits auch um im Sinne des *Public Engagement*den den Ausbau der Covid-Testung in Deutschland zu fördern. Wir haben diverse nationale und internationale Kontakte aufgebaut, z. B. zu Prof. Dr. Charles Auffray (Präsident des EISBM, Frankreich) und Aiste Lehmann (Strategistin, Gründerin, Großbritannien). Über den *Solution Enabler* konnten wir wertvolle Kontakte aufbauen, z. B. zu verschiedenen Interessenvertretern aus dem Diagnostikbereich, zum Öffentlichen Gesundheitswesen und z. B. zum BMWi. Diese Kontakte haben uns geholfen unsere Lösung an die aktuelle Lage und Bedürfnisse anzupassen.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil unserer Arbeit als Team ist die Ausarbeitung verschiedener Fragestellungen im Rahmen von interaktiven Workshops, z. B. zur Erstellung von Business Modellen oder zur Einordnung der Krisensituation und den Positionen verschiedener Akteure. Dabei hat uns der Kontakt zu Nordlicht Consulting und der dadurch organisierte Workshop weitergebracht. Wir konnten zudem

Kontakt zu SORMAS vom Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung aufbauen und haben die Zusammenarbeit und Implementierung von Funktionen durch LabHive besprochen. Des Weiteren haben wir uns der Initiative TestTheWorld angeschlossen.

Medien

LabHive wurde in diversen Medien vorgestellt, unter anderem in der Berliner Tageszeitung, der Zeitschrift MTA Dialog und in einem Beitrag der TÜV Nord Internord Zeitschrift. Zudem wurden wir zu den Podcasts „TÜV Nord #explore Podcast“ und „ORION Open Science Podcast“ eingeladen, um über unsere Erfahrungen bei LabHive zu sprechen. Weitere Artikel, z. B. im Tagesspiegel Background Gesundheit sind nach Ende des Förderzeitraums erschienen.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Die primäre Zielgruppe des Projekts, die Diagnostiklabore, erhält über die Plattform Zugang zu qualifizierten Freiwilligen und Reagenzien oder Materialien, mit Hilfe derer Sie ihre SARS-CoV-2 Testkapazität erhalten oder erhöhen kann. Freiwillige aus der Wissenschaft können sich auf LabHive registrieren und dadurch einfach und zentral ihre Arbeitskraft anbieten. Durch den Open Source Ansatz und das Angebot in verschiedene europäische Sprachen kann LabHive leicht auf weitere Länder ausgeweitet werden und bietet Schnittstellen mit Programmen wie SORMAS. Für die Zukunft soll LabHive weiter ausgebaut werden, so dass langfristig Testkapazitäten zentral verwaltet werden und ein Load Balancing Tool etabliert werden kann. Die Arbeit an dem Projekt hat uns allen den Wert einer Zusammenarbeit über verschiedene Disziplinen hinweg gezeigt.

Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Generell gab es in der Projektarbeit wenige (technische) Probleme. Wir haben jedoch gemerkt, dass ab einer gewissen Größe die dynamische Übernahme von Aufgaben im Team an seine Grenzen stößt und eine eindeutige Organisation wichtiger wird. Entsprechend haben wir unsere Organisation angepasst. Ein Aspekt, den wir im Vorfeld unterschätzt haben, ist die komplexe Organisationsstruktur der Testprozesse. Bei der Lösung dieses Problems war der regelmäßige Austausch mit Expert:innen und Interessenvertreter:innen sehr wichtig. Wegen der großen Unterschiede in der Struktur der verschiedenen Gesundheitssysteme, wurde die Internationalisierung, abgesehen von den Übersetzungen, vorübergehend zurückgestellt, um sich vorerst auf die Situation in Deutschland zu konzentrieren. Für die Ausdehnung von Labhive auf andere Länder wird die Zusammenarbeit mit lokalen Gruppen entscheidend sein.

Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Die Projektergebnisse sind in Form der öffentlichen Plattform www.labhive.de einsehbar, zudem steht auf GitHub der Code der Webseite Open Source zur Verfügung (https://github.com/LabHive/LabHive).

Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Insgesamt konnte der Arbeits- und Kostenplan eingehalten werden. Mehr- oder Minderaufwand der einzelnen Teilaufgaben gab es durchaus. Diese wurden durch Umverteilung der Arbeit innerhalb des Teams und Anpassung der Arbeitsrahmen bewältigt.

Ergebnisse von anderen Stellen und Einflüsse auf unsere Arbeit

In unserer Arbeit im Solution Enabler im Rahmen von #WirVsVirus hatten wir viel Austausch mit anderen Projekten, die sich ebenfalls mit Teilaspekten der Diagnostikverfahren und Ergebnisübermittlung sowie Registrierung der Bürger beim Gesundheitsamt beschäftigen. Daraus ist, mit Beginn währen des Förderzeitraums der Innovationsverbund Öffentliche Gesundheit entstanden.

Eine Übersicht zum Innovationsverbund Öffentliche Gesundheit an dessen Gründung LabHive maßgeblich beteiligt war, ist im unter www.tinyurl.com/Innovationsverbund hinterlegten pdf-Dokument einsehbar. Dieser stellt eines der wenigen Beispiele dar, bei dem StartUps in der Gründungsphase bereits miteinander kooperieren. All diese Lösungen, die z. T. ebenfalls Teil der Prototype Fund Kohorte waren, funktionieren allein, ergeben aber gemeinsam im Zusammenspiel einen sehr großen Mehrwert für die im verlinkten pdf-Dokument dargestellte Prozesskette Bürger↔Gesundheitsamt↔Diagnostiklabor. Auch wenn die Gründung erst nach dem Förderzeitraum in seiner Form erfolgt ist, wurde entsprechende Vorarbeit während des Förderzeitraums geleistet. Die Besonderheit dieses Beispiels von *Open Social Innovation* wurde z. B. auf Twitter entsprechend honoriert und führt das Projekt in eine nachhaltigere Entwicklung.