# Richtlinie zum „Software-Sprint“

# Dingsda – ein echtes Internet der Dinge

## *Schlussbericht*

Zuwendungsempfänger:

Jan Philip Steimel

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS18S38 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

## Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Viele Freiberufler*innen, Institutionen, Privatmenschen und kleine Firmen (z.B. Theaterkompanien wie
"machina eX") sammeln über die Jahre eine Unmenge von Equipment, Werkzeugen, Kostümteilen und anderweitig nützlicher Produktionsmittel an.
Sie verstauben in Lagerräumen und werden ein, zwei mal im Jahr genutzt - Während jüngere, unterprivilegierte Menschen, Gründer*innen, Studierende versuchen ihre Ziele zu verfolgen dafür aber ihre Hände an die Produktionsmittel bekommen müssen. Oft leihen wir untereinander, aber dafür wissen wir selten wer was eigentlich hat.
Dingsda soll dem Abhilfe schaffen und ein Set an digitalen Tools zur Verfügung stellen mit dem sich kleine Firmen unkompliziert miteinander vernetzen können und/oder ihr Material/Lagerbestände inventarisieren.
Dazu wollte ich dingsda als nodejs Server aufbauen, ein Datenbank-Design entwerfen, eine API und ein Framework aus Helferskripten konstruieren und schließlich alles in einer Benutzerfreundlichen WebApp zusammenführen um schließlich mit ersten Tester*innen aus der Theaterszene auf einer Testinstanz zu beginnen die genauen Benutzungsweisen und Abläufe zu testen.

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

Dingsda richtet sich an kleine Firmen, Künstler*innen, Kollektive, die keine Möglichkeit haben mit großen komplexen und teuren Inventarisierungslösungen zu arbeiten, aber in ihrem Alltagsgeschäft regelmäßig mit physischen Produktionsmitteln operieren. Dabei leistet Dingsda einen Beitrag zur Nachhaltigkeit (da Produktionsmittel so effizienter und Ressourcen schonender benutzt werden und überflüssige Anschaffungen vermieden werden), und zur Wirtschaftlichkeit kleinerer Unternehmen (durch die Vernetzung von Produktionsmitteln untereinander ermächtigen sich kleine Startups, Firmen und Freiberufler*innen gegenseitig)

## 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?

Durch die Förderung im Rahmen der Initiative Software-Sprint konnte ich Dingsda weit genug entwickeln um es noch während der letzten Wochen der Förderphase mit ersten Test-Benutzer*innen (zwei Theaterkompanies und verschiedene Einzelpersonen) auf einem Testserver in Gebrauch zu nehmen.

Die meisten Meilensteine wurden erreicht. Auf dem Weg musste ich diverse Modifikationen an den Projektzielen vornehmen um Dingsda als offene, erweitertere Codebasis zu entwickeln:
Es wurde eine API entwickelt, die verschiedenste Transaktionen von Gegenständen und Inventarisierungen ermöglicht (Hinzufügen, Modifizieren, Ausleihanfragen, Verleih, Rückgabe, Suche, Geosuche, Userverwaltung etc.).
Desweiteren wurde ein Datenbankdesign für Non-SQL Datenbanken auf Basis des Datenbank Managmentsystems CouchDB entwickelt das auch auf andere Datenbanksysteme übertragen werden könnte.
Schließlich wurden API und Datenbank zusammengeführt und in einem beispielhaften funktionierenden WebClient für die direkte Nutzung bereit gemacht.

Auf Basis des veröffentlichten Codes ist es möglich eigene Server Instanzen mit Datenbank, API und Webclient aufzusetzen und nach Belieben zu modifizieren.

## Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Durch die Testrunden verbreitete sich die Idee von dingsda in den Kreisen in denen ich gehofft hatte Anschluss zu finden: Eine größere Theaterkompanie beauftragte mich im Anschluss an den Förderzeitraum spezielle Plug-Ins für ihre Nutzungsbeispiele in das von mir entwickelte System hinzuzufügen und plant es in der nahen Zukunft für alle ihre Projekte einzubinden. Zwei weitere Theaterkompanies benutzen dingsda bereits seit der ersten Testphasen und führten verschiedenste Equipemt-Verleihvorgänge aus.

Dabei konnte ich bereits erste Kooperationspartner*innen gewinnen, die im git erste Tickets hinterließen mit Verbesserungsvorschlägen und Wünschen für die weitere Entwicklung von Dingsda. Mein Plan sieht vor Dingsda als Open Source Projekt weiter zu entwickeln und überdies erste Monetarisierungsmöglichkeiten für Services auf Basis des Dingsda Projekts zu entwickeln. Ersteinmal sehe ich aber ein langsames organisches Wachstum der Codebase und weitere Test- und Optimierungsrunden mit der bereits laufenden Plattform vor.

Ich konnte mich durch die Arbeit an dem Projekt  als Designer und Developer enorm fachlich und persönlich weiterentwickeln: Die Lerneffekte die sich aus der Arbeit an Dingsda ergaben, führten dazu, dass ich persönlich und professionell wachsen, mir neue Fähigkeiten und Wissen aneignete und auf deren Basis das Projekt weiter vorantreiben konnte. Das wird sich sehr wahrscheinlich auch auf den weiteren Verlauf meiner Karriere auswirken.

## Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Das Ziel ein vollständiges Framework zu bauen, mit dem man flexibel verschiedene Leih und Inventarisierungssysteme erstellen kann, musste ich soweit modifizieren, dass die konkrete Arbeit an den funktionalen Teilen (API, Datenbank, Client) relevanter wurde als die abstraktere Arbeit an Bibliotheken und Konventionen für das Framework: Die dabei gewonnen Erkenntnisse mündeten allerdings durchaus in etwas, das nach ein paar Rekursionen tatsächlich zu einem Framework aus Client-Bibliothek(en), Notations-, API- und Transaktions- Konventionen wachsen könnte. Das war nur durch intensives Testen mit Benutzerinnen in einem vollständigen Testsystem mit UIs und konkreten Tools möglich und daher anders zu gewichten als ich das zu Beginn vorsah.

## Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Die Website www.dingsda.org erklärt die Projektziele und kostet unter https://dingsda.org/two den ersten Dingsda Testserver auf dem bereits erste Companies und Menschen Dinge tauschen und verwalten.

Wer sich lieber selbst einen Server aufsetzten will, kann auch unter https://bitbucket.org/machinaeXphilip/dingsda/ im git alles dafür finden. Dort findet sich auch bereits die erste Version der Dokumentation, die auch nach Projektende noch weiter wachsen sollte.

Bei Interesse an der Plattform können sich interessierte Menschen auch gerne direkt an info@philipsteimel.de wenden.

## Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Keine wesentliche Änderung gegenüber der ursprünglichen Planung des Projekts

## Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Ich hatte Kontakt mit zwei weiteren Software Projekten die sich mit sharing auseinander setzen aber andere Use-Cases abdecken als Dingsda. Mit beiden bin ich weiterhin in Kontakt und mit mindestens einer Initiative (Common Bookings) plane ich vonseiten des API-Designs in der Zukunft zu kooperieren..