



Projekt: TechRad Effektive Digitalisierung von Design-Workshops

Vorgehen am Beispiel des Wireframings in einer Cloud-Applikation

Aufgrund der überwältigenden Menge an Informationsquellen wird ein systematisches Technologiemanagement, insbesondere für KMU, immer schwieriger. Daher hat das Projekt ‚TechRad‘ zum Ziel, den Technologiescouting-Schritt in diesem Prozess durch einen softwareplattformbasierten Radar zu automatisieren, der KMU eine permanent aktuelle, individuelle Übersicht über verfügbare Technologien bereitstellt. Der TechRadar wird durch KI-Algorithmen automatisch Daten aus relevanten Quellen sammeln, die Relevanz der jeweiligen Technologie (d. h. ihren Reifegrad) bewerten und diese dann auf einer Radarkarte visualisieren. Als Teilziel dieses Projekts muss eine intuitiv zu bedienende grafische Benutzeroberfläche entwickelt werden. Die Anforderungsaufnahme dafür wird häufig in einem Wireframing-Workshop durchgeführt. Die Umstellung des normalerweise physischen Workshop-Formats auf ein virtuelles ist Hauptthema des Artikels. Das Vorhaben IT-2-1-025a / EFRE-0801386 der Forschungsvereinigung FIR e. V. an der RWTH Aachen wird über den PTJ durch den europäischen Fond für regionale Entwicklung in NRW (EFRE) mit Mitteln der Europäischen Union (EU) gefördert.

Die Diversität und Anzahl digitaler Vernetzungstechnologien steigen rapide an. So wird davon ausgegangen, dass sich bis 2025 die Zahl der IoT-Geräte im Vergleich zu heute mehr als verdreifacht haben wird. KMU fehlt bislang eine ressourcenschonende Methode, um sich aktuelles Wissen über neue Technologietrends anzueignen, diese frühzeitig zu erkennen und deren Dynamik zu verfolgen.¹ Diese Problematik wird im Projekt ‚TechRad‘ adressiert. Forschungsziel ist die Erstellung einer Technologiescouting-Plattform, in der KMU auf Basis automatischer Recherche Informationen über aktuelle Technologien, deren Anwendungskontext und Reifegrad erhalten. Schlüsseltechnologien für diese automatische Recherchefunktionalität sind dabei das Web-Crawling und KI-basierte Verarbeitung von Sprache, das sogenannte *Natural Language Processing*.

Wie für jede Software ist dabei die Gestaltung des User-Interface (UI), der Schnittstelle zum Anwender, von großer Bedeutung. Ein gutes User-Interface zeichnet sich durch eine intuitiv erfassbare Bedienung und Übersichtlichkeit

aus. Darüber hinaus muss die Darstellung der Zielgruppe entsprechen. Da der Technologieradar für unterschiedliche Anwendergruppen zugänglich sein soll, ist die Anforderungsaufnahme vor der Entwicklung der Benutzeroberfläche eine Herausforderung, bei der die Perspektive aller Konsortialpartner eingebunden werden sollte. Der ursprünglich dafür anvisierte, gemeinsam am FIR stattfindende Workshop-Termin wurde jedoch durch die COVID-19-Pandemie verhindert. Daher wurde gemeinsam mit dem für die Front-End-Entwicklung hauptverantwortlichen Konsortialpartner *izsolutions* ein virtuelles Workshop-Konzept erarbeitet. Im Rahmen dieses Beitrags werden der Schritt vom physischen zum virtuellen Workshop sowie die dafür notwendigen Vorbereitungen beleuchtet.

Virtualisierung des Workshops

In der Applikations- und Webprogrammierung haben sich Industriestandards und Best Practices für die Erstellung des Front-Ends etabliert, welche auch für die Entwicklung der Benutzeroberfläche beim TechRad-Projekt eingesetzt werden. Diese Vor-

gehensweisen helfen Anbietern, indem sie eine produktivere Entwicklung ermöglichen, und dienen den Usern, da diese aufgrund wiedererkennbarer Standards auch neue Anwendungen intuitiv bedienen können. Eine dieser Best Practices ist der Wireframing-Prozess im frühen Entwicklungsstadium der UI. Ein Wireframe dient der grafischen Veranschaulichung von Funktionalitäten der Benutzeroberfläche (s. Bild 1, S. 29). In diesem Schritt werden die Grobstruktur und Funktionalität der Benutzeroberfläche konzipiert. Im Gegensatz zum späteren UI-Design stehen hierbei nicht Farbauswahl, Details und Ästhetik im Vordergrund, sondern vielmehr die Strukturierung der Verlinkungen auf und zwischen den Seiten.

An der so gestalteten Anforderungsaufnahme können auch Nicht-Programmierer teilnehmen. Diese Veranstaltung als Workshop mit allen Stakeholdern zu veranstalten ermöglicht es, sicherzustellen, dass alle Kernfunktionalitäten der Anwendung von der Benutzeroberfläche abgebildet werden. Auf den Ergebnissen

¹ S. STATISTA 2016

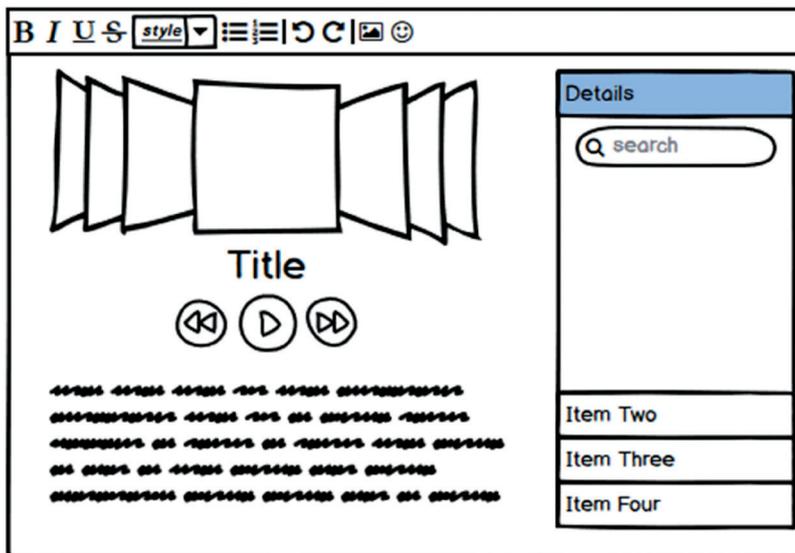


Bild 1:
Beispiel für einen erstellten
Wireframe (eigene Darstellung)

des Workshops aufbauend können Front-End-Entwickler ein wohldefiniertes Projekt angehen.

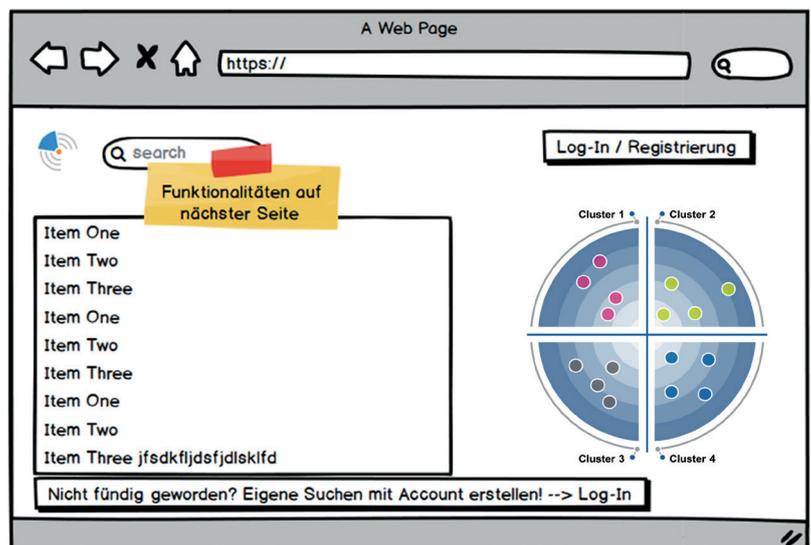
In einem UI-Workshop werden die Wireframes in Echtzeit präsentiert, diskutiert und verändert. Dabei entfaltet sich das Potenzial der skizzenhaften Herangehensweise. Ideen können schnell geformt und kommuniziert werden, ohne dass aufwendige Änderungsarbeiten vorgenommen werden müssen. Bei einem physischen Treffen werden erste Entwürfe oft an Whiteboards oder Metaplanwänden angezeichnet und schnell angepasst und überarbeitet. Diese visuelle Unterstützung ist ein Schlüsselement, um Ideen verständlich zu transportieren.

Die Hauptaufgabe bei der Virtualisierung liegt also darin, ein geeignetes „virtuelles Whiteboard“ umzusetzen. Es existieren bereits Software-Lösungen am Markt, die solche Funktionalitäten bieten. Das Vorgehen bei der Entscheidung für eine dieser Lösungen erfolgte in drei Schritten: Anforderungsdefinition, Recherche und Bewertung. Das Ziel, Wireframing umzusetzen, impliziert bereits Anforderungen an das auszuwählende Visualisierungstool. Zusammen mit den Spezifika des Forschungsprojekts ergab sich so ein deutliches Zielbild, was die Software zur Durchführung des Workshops ermöglichen muss:

- Screensharing und ggf. kollaboratives Arbeiten
- einfache Erstellung und Veränderung von UI-Elementen
- Speicherung und Möglichkeit des Teilens
- webbasierte oder einfache Installation

Auf Basis dieser Kriterien wurde sich für eine Cloud-Anwendung mit Browserzugriff entschieden. Solche Anwendungen ermöglichen kollaboratives Arbeiten an Dokumenten wie Wireframes in Echtzeit. Zudem muss durch das Software-as-a-Service-Konzept in der Web-Umgebung kein Programm installiert werden. In Bild 2 findet sich ein mit der Anwendung erstellter Wireframe. Zusammen mit einer Video-Konferenzsoftware konnten somit alle Elemente des

Bild 2:
Konzept der ‚TechRad‘-
Such-Ergebnisseite (eigene
Darstellung, erstellt mit Balsamiq)



kollaborativen Arbeitens im physischen Workshop virtuell abgebildet werden. Dies wurde durch das positive Feedback der Teilnehmer bestätigt. Durch das ausgewählte Tool konnten die Wireframes intuitiv erstellt werden. Entgegen der Erwartungen steigerte das Vorgehen im Workshop die Aufmerksamkeit der Teilnehmer und führte zu einem mit einem physischen Workshop vergleichbaren Arbeitsergebnis.

Das einfache, dreiteilige Vorgehen zur Auswahl ist dabei auch bei anderen Workshops anwendbar. Denkbar sind verschiedene Ausbaustufen und Komplexitätsgrade; von einer einfachen Abstimmung bis hin zum koordinierten

Arbeiten an Dokumenten, Modellen und Zeichnungen ist einiges denkbar. So können weitere, im vorliegenden Kontext nicht genannte Anforderungen an die Durchführung des Workshops, wie Raumtrennung, Präsentationen und spielerische Elemente, in den meisten Fällen heutzutage durch Software abgebildet werden. Wichtig sind dabei die strukturierte Aufnahme der Erwartungen und Anforderungen sowie die eng daran orientierte Auswahl passender Werkzeuge.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die virtuelle Durchführung von Workshops – auch solcher, bei denen grafisch oder mit besonderen Werkzeugen gearbeitet werden muss – möglich und empfehlenswert

ist. Wir möchten mit diesem kurzen Artikel dazu inspirieren, Arbeit und Projekte in unsicheren Zeiten nicht stagnieren zu lassen, sondern mit innovativen Lösungen zu neuem Leben zu verhelfen. Wenn Sie mehr über die Umsetzung digitaler Workshops wissen möchten, wenden Sie sich gerne an das ‚TechRad‘-Projektteam.

Literatur

STATISTA RESEARCH DEVELOPMENT (HRSG.): *Internet of Things (IoT) connected devices installed base worldwide from 2015 to 2025 (in billions)*. <https://www.statista.com/statistics/471264/iot-number-of-connected-devices-worldwide/> (Link zuletzt geprüft: 16.06.2020)

Ansprechpartner:



Max-Ferdinand Stroh, M.Sc.
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-510
E-Mail: Max-Ferdinand.Stroh@fir.rwth-aachen.de



Justus Benning, M.Sc.
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-509
E-Mail: Justus.Benning@fir.rwth-aachen.de



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

Projekttitle: TechRad

Forschungs-/Projektträger: EU; LeitmarktAgentur.NRW – Projektträger Jülich Forschungszentrum Jülich GmbH

Förderkennzeichen: EFRE-0801386 / IT-2-1-025

Projektpartner: DWF Germany Rechtsanwaltsgesellschaft mbH; izsolutions GmbH;
KEX Knowledge Exchange AG; RapidMiner GmbH

Internet: techrad.fir.de