

OST ResearchNavigator: Projekt-Tracking-Software für die Ostschweizer Fachhochschule

Design und Entwicklung eines OST-übergreifenden Tools für die Projekterfassung und -veröffentlichung

Studenten



Simon Hefti



Livio Mauchle

Problemstellung: Die OST führt im Rahmen der angewandten Forschung vielfältige und innovative Projekte durch. Derzeit erfolgt die Veröffentlichung direkt in den fachspezifischen Kanälen. Eine zentrale Übersicht, die eine schnelle Suche nach Projekten anhand von unterschiedlichen Kriterien ermöglicht, existiert jedoch noch nicht. In einer neuen Lösung, dem OST ResearchNavigator, sollen Projekte aller Organisationseinheiten der OST einheitlich mit relevanten Inhalten erfasst und publiziert werden können. Durch diese einheitliche Lösung kann die Kommunikation in einem definierten Prozess von der OST besser überprüft werden.

Vorgehen / Technologien: Ziel dieser Studienarbeit ist die Erstellung eines Prototyps der gewünschten Lösung. Basierend auf den Strukturen und Prozessen der OST sowie den relevanten Projektmetadaten wurde ein geeignetes Datenmodell erstellt. Daraus wurden die wichtigsten Such- und Filterkriterien abgeleitet. Eine Technologieanalyse mit dem Fokus auf Erweiterbarkeit führte zur Auswahl der folgenden Komponenten: Ein Nuxt.js Web-Frontend, das mit einer ASP.NET Core API kommuniziert. Eine PostgreSQL Datenbank zur Speicherung der Projektdaten, sowie ein MinIO Fileserver, der zur Ablage von Projektdateien dient. Benutzertests mit zwei Professoren des Instituts für Interaktive Informatik trugen zur Optimierung der Benutzeroberfläche bei, die sich am OST-Design orientiert. Die Systemkomponenten wurden vollständig containerisiert, um eine hohe Portabilität und ein einfaches Deployment zu gewährleisten.

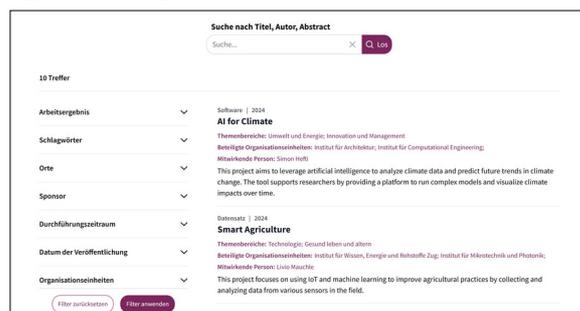
Ergebnis: Der erfolgreiche Prototyp erlaubt es Mitarbeitenden der Hochschule, ihre Projekte einheitlich zu erfassen. Ein klar definierter Veröffentlichungsprozess stellt sicher, dass Projekte umfassend geprüft werden. Such- und Filterfunktionen ermöglichen es Projekte gezielt zu finden. Zusätzlich erleichtern OST-übergreifende Statistiken den Überblick über die Forschungsaktivitäten. Somit genügt der Prototyp allen Anforderungen, die für eine erste Pilotphase essentiell sind. Nicht-funktionale Anforderungen wie Bedienbarkeit, Performance und Wartbarkeit wurden mithilfe von Usability-Tests, Load-Tests und Metriken wie Branch-Coverage überprüft. Aus sicherheitstechnischer Sicht wurde eine einfache Benutzerautorisierung implementiert, die jedoch aus Gründen der Systemintegration noch keine Authentifizierung beinhaltet. Um den Kundennutzen sicherzustellen, wurden der Projektplan und der Projektfortschritt in regelmässigen Abständen dem Auftraggeber präsentiert. Das Resultat dieses Projektes stiess auf überwiegend positives Feedback beim Auftraggeber, was als erfolgreicher Projektabschluss aufgenommen wird.

In einer anschliessenden Bachelorarbeit wird das

Produkt weiterentwickelt. Dabei soll die Benutzeroberfläche, sowie auch die Suchfunktionalität weiter verbessert werden. Ausserdem soll die Anwendung um weitere Funktionen wie beispielsweise eine Administrationsoberfläche, ein Authentifizierungssystem oder eine KI-basierte Datenextraktion erweitert werden.

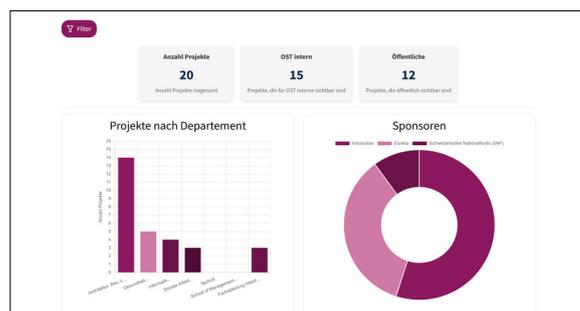
User Interface der Projektsuch- und Filterseite

Eigene Darstellung



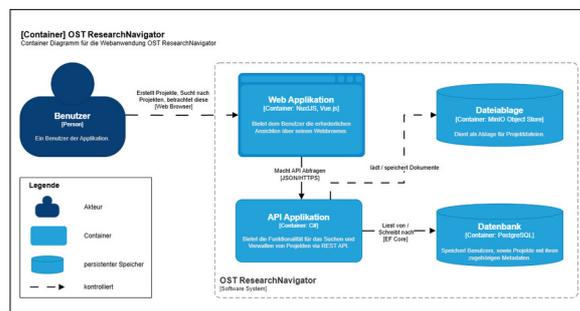
User Interface des Dashboards mit Statistiken

Eigene Darstellung



Container Diagramm

Eigene Darstellung



Referenten
Prof. Laurent Metzger,
Fabio Daniel Marti

Themengebiet
Software, Application
Design

