Richtlinie zum „Software-Sprint“

BoundaryAgents

Schlussbericht

Zuwendungsempfängerin:

Anne Kuhlmann-Smirnov

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS23S17 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

„Boundary Agents“ ist ein historisches Projekt, das sich im Rahmen der Rassismus- und Kolonialismus-Forschung und auf Basis einer Open Source-Datensammlung mit den Biografien von Menschen aus außereuropäischen Kontexten im frühneuzeitlichen Heiligen Römischen Reich deutscher Nation (HRR) auseinandersetzt.

Im Projekt „Boundary Agents“ soll eine Benutzungsoberfläche des Datensystems FactGrid erarbeitet werden, die den Erkenntnisinteressen unterschiedlicher Nutzergruppen entspricht. Die Open-Source-Sammlung digitalisierter Quellen in FactGrid soll, nach Daten analytisch erschlossen, sowohl einen zentralen Zugang zu den individuellen Biografien von „Fremden“ an deutschen Adelshöfen als auch eine Grundlage für quantifizierende Untersuchungen bieten. Durch die Systematisierung können Daten jenseits der unterschiedlichen Perspektiven geschichtlicher Interpretation gebündelt werden, um über die verschiedenen Betrachtungsebenen hinweg ein besseres gemeinsames Verständnis von der Vielschichtigkeit der zugrundeliegenden historischen Entwicklungsprozesse zu erhalten.

Warum ist es so wichtig, ein adäquates, den Benutzergruppen entsprechendes Interface anzubieten? Wer einmal versucht hat, mit einer Archivdatenbank zu arbeiten, weiß: Man kann das System für wissenschaftliche Recherchen nutzen, aber es ist meist nicht thematisch erschlossen und es ist schwierig, sich einen Gesamtüberblick zu verschaffen. Historische Kontexte einzelner Quellen werden in der Regel nicht bereitgestellt. Andererseits gibt es Systeme, die z.B. in Museen sehr gute virtuelle Rundgänge anbieten. Nicht-Historiker:innen und sogar Kinder erfahren geschichtliche Zeiträume und -zusammenhänge in einer interaktiven Enzyklopädie. Anliegen des Projektes ist es, historische Quellen in aufbereiteter, kontextualisierter und aufgeschlüsselter Form bereitzustellen und sie anschaulich darzustellen.

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

Das Projekt realisiert Ziele der Förderinitiative „Software-Sprint“ sowohl in den Themenfeldern „Civic Tech“ und „Data Literacy“ als auch insbesondere im Förderschwerpunkt „Diversität/Inklusion“.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Einer der Schwerpunkte des Projekts bestand darin, den Nutzern ein interaktives und benutzungsfreundliches Interface für die Navigation durch die Datensätze zu individuellen Biografien von nicht-europäischen Menschen anzubieten, die in der Frühen Neuzeit nach Europa kamen. Dies ist dem Projekt gelungen. Während die Datenlage zu Außereuropäern in Europa bisher sehr verstreut ist, bündelt das bei der Umsetzung des Projekts entstandene Web-Portal boundary-agents.de diese Informationen und ermöglicht zielgenaue Abfragen nach Namen, Orten und Daten sowie nach sozialen Beziehungsnetzwerken und biografischen Wegen. Die Startseite des Portals bietet ein übersichtliches Menü zum Abruf der wichtigsten Einstiegspunkte in die Boundary-Agents-Datenbank.

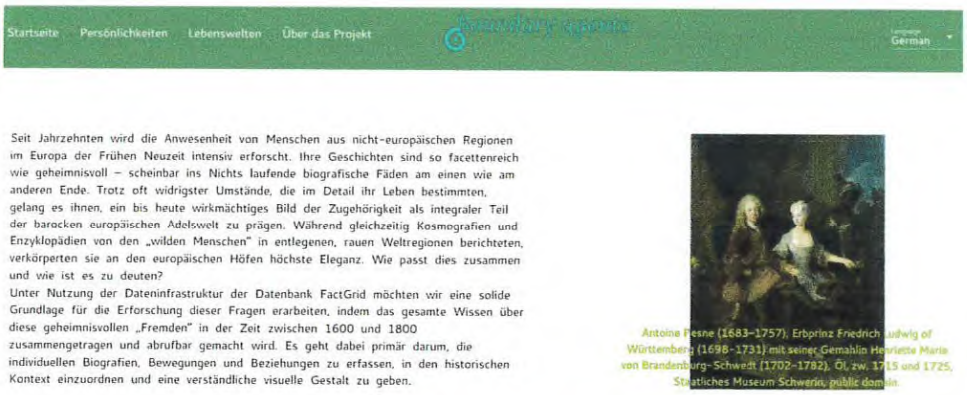


Abbildung 1: Startseite

Unter dem Menüpunkt *Persönlichkeiten* erreicht man eine Seite mit einer Auflistung der Einzeleinträge der in der Datenbank erfassten Personen sowie eine Suchmaske zur Verfeinerung der Ergebnisse. Unter *Lebenswelten* findet sich eine Liste frühneuzeitlicher Adelshöfe, an denen Außereuropäer lebten und wirkten. Weitere denkbare Rubriken, die im Rahmen des Projekts noch nicht realisiert werden konnten, wären „Handwerk“, „Mission“, „Bürgertum“ etc., die Menschen aus außereuropäischen Regionen in anderen gesellschaftlichen Segmenten erfassen.

Das Portal unterstützt die mehrsprachige Darstellung für alle UI-Elemente sowie der Suchergebnisse. Die ausgewählte Sprache wird an FactGrid als Parameter der Anfrage weitergegeben, sodass die Daten aus FactGrid in dieser Sprache angezeigt werden. Momentan sind Deutsch und Englisch verfügbar. Übersetzungen können in Zukunft auf weitere Sprachen erweitert werden. In FactGrid wurden die meisten Informationen zu den Boundary Agents im Laufe des Projektes bereits auf Deutsch, Englisch, Französisch und Russisch eingepflegt.



Abbildung 2: Detailansicht

Bei der Detailansicht sind verschiedene Visualisierungen implementiert, eine geografische Ansicht der Orte, an denen sich eine jeweilige Persönlichkeit aufhielt, ein Graph mit den Beziehungsnetzwerken der Person (Ehepartner, Kinder, Taufpaten, Dienstherren etc.), eine Zeitlinie mit wichtigen biografischen Stationen sowie Links zu Visualisierungen in FactGrid und EntiTree.

Technischer Aufbau

Die Implementierung des Portals beinhaltet folgende Software-Komponenten:

- Das Frontend ist als Single-Page-Application (SPA) mithilfe vom Framework Vue.js und Node.js programmiert. Für interaktive Steuerelemente wurde die Komponenten-Bibliothek Quasar benutzt.
- Das Backend ist in der Programmiersprache Python3 programmiert. Das Backend ist eine „Stateless"-Applikation, deren Aufgabe es ist, die REST-Abfragen aus dem Frontend in die SPARQL-Abfragen der FactGrid-Datenbank zu transformieren und entsprechende Daten im JSON-Format zurückzugeben.

Beide Komponenten sind derzeit beim Cloud-Anbieter 1blu gehostet und in einer virtuellen Maschine deployt.

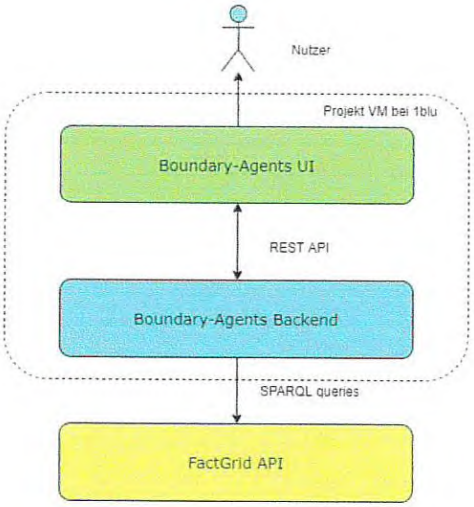


Abbildung 3: Technischer Aufbau

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Bei der Umsetzung des Projekts wurde darauf geachtet, dass die entstandenen Software-Artefakte durch Open-Source-Communities, vor allem durch Projekte zu historischen Studien, weiter genutzt werden können. Der Code ist übersichtlich gestaltet. Die gewählte Software-Lizenz MIT erlaubt beliebige Modifikationen des Programmcodes. Wünschenswert wäre darüber hinaus eine Erweiterung insbesondere der statistischen Tools und der Usability.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

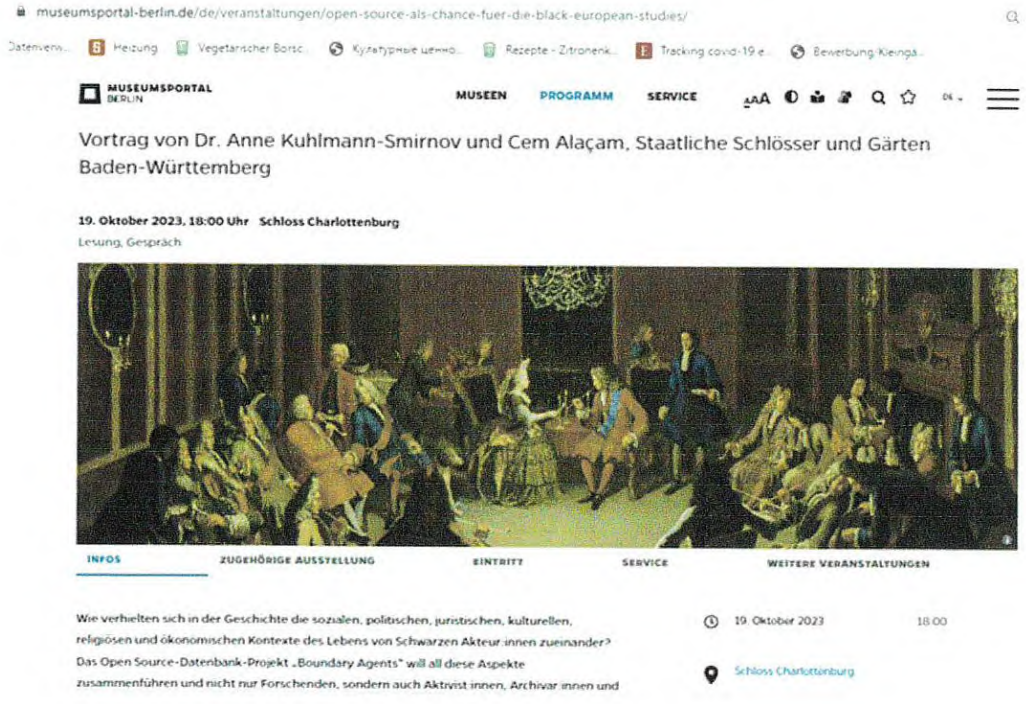
Beim Entwurf sowie bei der Implementierung des Zeitstrahls zu den individuellen Biografien (Timeline) wurde eine hohe potentielle Komplexität eines solchen Visualisierungselements festgestellt. Nach einer Studie vergleichbarer Lösungen und Suche nach frei-verfügbaren Software-Bibliotheken wurde kein passendes Open-Source-Produkt gefunden, das den Anforderungen des Projekts entspricht. Es wurde eine Basis für eine eigene Entwicklung des Zeitstrahls angelegt, jedoch in der derzeitigen Version des Portals nicht verwendet. Stattdessen wurde ein UI-Element aus FactGrid in die Seite eingebettet, das den Zeitstrahl zu einer ausgewählten Person anzeigt. Dieses ist flexibel konfigurierbar.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

- Das Web-Portal für Boundary-Agents ist unter der folgenden URL zu finden:

  https://www.boundary-agents.de/

- Vortrag von Anne Kuhlmann-Smirnov und Cem Alaçam im Rahmen des Begleitprogramms zur Ausstellung „Schlösser – Preussen – Kolonial" der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg im Schloss Charlottenburg am 19. Oktober 2023



- Artikel „Sehen und gesehen werden“ für die Publikation „Schauen erlaubt. Vielfalt Mensch vom 16. bis zum 18. Jahrhundert“ des Kunsthistorischen Museums Wien (KHM-Museumsverband) im Rahmen der gleichnamigen Ausstellung, Schloss Ambras, Innsbruck, in Vorbereitung

- Der komplette Source-Code der Lösung ist auf GitHub öffentlich bereitgestellt. Er ist in zwei Repositories unterteilt:

  Die Web-UI ist erreichbar unter:
  https://github.com/ilya-smirnov-de/boundary-agents

  Der Source-Code des Backends ist erreichbar unter:

  https://github.com/ilya-smirnov-de/boundary-agents-be

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Die Arbeits- und Kostenplanung konnte weitgehend eingehalten werden. Ergänzende interaktive Tools im Portal wären wünschenswert, waren im Rahmen der Projektlaufzeit jedoch nicht realisierbar. Angesichts der zeitaufwändigen technischen Arbeiten an Front- und Backend ließ sich leider auch ein eigentlich geplanter Workshop mit potenziellen Nutzer:innen nicht mehr realisieren. Ziel dieser Veranstaltung war es, die Usability des Portals für die verschiedenen Nutzergruppen zu optimieren. Ein Feedback zum bereits Realisierten konnte stattdessen nur partiell von einzelnen Nutzer:innen eingeholt werden.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Großen Einfluss auf die technische wie inhaltliche Entwicklung des Projekts „Boundary Agents“ hatte der Initiator der Datenbank FactGrid, Dr. Olaf Simons (Forschungszentrum Gotha der Universität Erfurt). Cem Alaçam (Staatliche Schlösser und Gärten Baden-Württemberg) unterstützte das Projekt inhaltlich, Carolin Alff ermöglichte die Präsentation der Ergebnisse im Rahmen der Ausstellung „Schlösser – Preussen – Kolonial“ der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg im kommenden Oktober. Ihnen allen und dem Team von Prototype Fund sei dafür an dieser Stelle herzlich gedankt!