Praxislabor Digitale Geisteswissenschaften

UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK FRANKFURT AM MAIN

Hands-On-Übung: Datenbereinigung, -transformation und -analyse mit

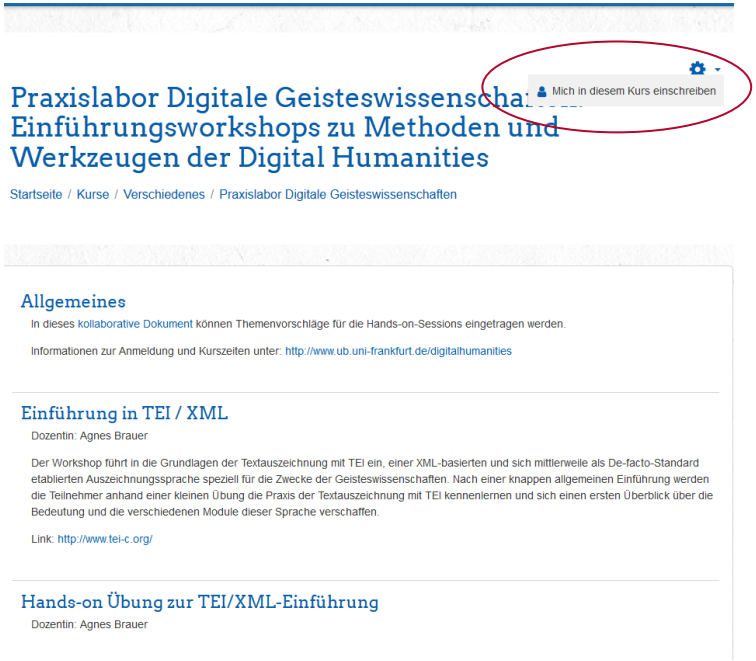
OpenRefine

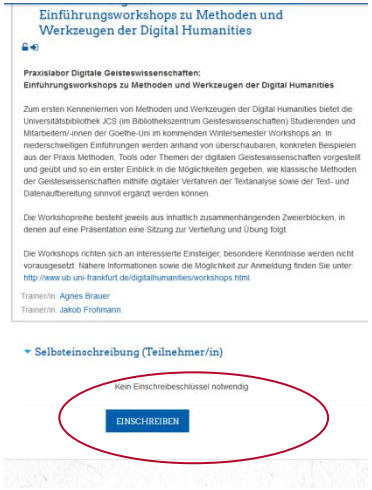
23.05.2024

Jakob Frohmann
j.frohmann@ub.uni-frankfurt.de

Vorbereitung | Hinweise

- Melden Sie sich für den moodle-Kurs Praxislabor Digitale Geisteswissenschaften an und schreiben Sie sich ein:





OpenRefine – Was ist das?

Introduction to OpenRefine

- OpenRefine is ‘a tool for working with messy data’
- OpenRefine works best with data in a simple tabular format
- OpenRefine can help you split data up into more granular parts
- OpenRefine can help you match local data up to other data sets
- OpenRefine can help you enhance a data set with data from other sources

Vorbereitung Hands-on-Übung

UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK FRANKFURT AM MAIN

- Laden Sie bitte die aktuelle Version von OpenRefine herunter, entpacken und installieren Sie die Software auf Ihrem Computer. Sie benötigen außerdem einen Browser, in dem OpenRefine läuft: http://openrefine.org/download.html

- OpenRefine ist eine Java-Anwendung → es wird eine Java-Laufzeitumgebung benötigt; wählen Sie bitte die Variante „Windows kit with embedded Java", sollte Java auf Ihrem PC nicht vorhanden sein

- Starten Sie die Anwendung aus dem entpackten Verzeichnis, es öffnet sich eine Shell und kurz danach der Browser mit dem geladenen Programm – sollte der Browser nicht starten, benutzen Sie bitte den Link: http://127.0.0.1:3333/.

- Hilfe / Infos zum Setup: https://librarycarpentry.org/lc-open-refine/index.html#getting-ready

Heute …

- Zellen teilen und (wieder) vereinigen mit Hilfe von Separatoren
- Facetieren, Filtern + Clustern von Daten
- Anreichern eigener Daten aus externen Quellen (Beispiel: Wikidata)

Übung 1: Einfaches Beispiel zum „Aufräumen“ von Daten

Beispiel: Schlagworte zum Thema „Originalerhalt historischer Bibliotheksbestände“

1. Erstellen Sie ein OpenRefine-Projekt mit Daten der Übungsdatei „originalerhalt.txt“

2. Legen Sie eine einspaltige Tabelle an, in der in jeder Zeile nur ein Schlagwort steht und geben Sie der Spalte einen neuen Namen.

3. Verschaffen Sie sich einen ersten Überblick über die Daten mit Hilfe der Funktion „Text facet“. Welche Schlagworte kommen im Datensatz mehrmals vor?

4. Probieren Sie auf der Grundlage der Facette die Funktion „Cluster“ aus und beseitigen Sie Tippfehler.

5. Vergleichen Sie die Ergebnisse beim Einsatz unterschiedlicher Clustering-Methoden und –Algorithmen.

Übung 2: „Aufräumen“ am Beispiel von Daten aus einer historischen Sammlung

UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK FRANKFURT AM MAIN

1. Erstellen Sie das OpenRefine-Projekt mit Daten aus dem Dokument „muenzen.txt “ Vgl. https://ikmk.smb.museum/object?lang=de&id=18206726

2. Explorieren Sie die Daten und betreiben Sie etwas Datenbereinigung mithilfe der Funktionen „Text-Facet“ und „Cluster“.

3. Transponieren Sie die Daten in mehrere Spalten (mit *Transpose*). Wie viele Spalten sind sinnvoll?

4. Überlegen Sie sich weitere sinnvolle „Aufräumarbeiten“ und probieren Sie sie einfach aus.

Anwendungsmöglichkeiten – fortgeschrittene Funktionen

Reconcile & Match

- Vergleichen / Angleichen der eigenen Daten anhand von Datenbanken (z.B. Wikidata)
- Anreicherung von Daten (z.B. mit Identifiern oder geographischen Koordinaten)
- Verlinkung von Daten

Reconciliation is the process of matching name strings to identifiers of entities in a database like an authority file, Wikidata etc. This is useful whenever you want to merge differing name strings for the same person in your data or when you want to fetch additional data from the target database you are reconciling against.

Übung 3: Reconcile & Match am Beispiel von Personendaten

1. Legen Sie ein neues Projekt anhand der Datei „praesidenten.txt “ an

2. Bereinigen Sie die Daten

3. Splitten Sie die Daten mithilfe eines geeigneten Separators

4. Führen Sie eine Reconciliation mit Wikidata durch und „matchen“ Sie die Werte.

5. Fügen Sie neue Spalten auf Basis der Reconciliation hinzu, z.B.:
    1. Beruf
    2. Geburtsort
    3. Koordinaten des Geburtsortes
    4. Geburtsdatum
6. Fügen Sie eine Spalte hinzu, in der Links zu den einzelnen Personendatensätzen in der Gemeinsamen Normdatei im Katalog der Deutschen Nationalbibliothek ausgegeben werden.
   Struktur der Links in die GND „*https://d-nb.info/gnd/*“ + „*GND-ID*“ (Beispiel)

Tipps & Tricks / Links / Literatur

UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK FRANKFURT AM MAIN

Blogs

https://histhub.ch/erste-schritte-mit-openrefine-ein-erstes-projekt/ (zur Arbeit an historischen Daten mit OpenRefine)

http://blog.lobid.org/2018/08/27/openrefine.html (einfache Anreicherung von Daten in OpenRefine mit [Personen-] Daten aus der GND via lobid.org)

Literatur

guide that takes you from data analysis and error fixing to linking your datase*Ruben Verborgh/Max* de *Wilde*, Using OpenRefine. The essential OpenRefine t to the Web (Community experience distilled), Birmingham, Mumbai 2013. [Online-Ressource über UB FFM]

UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK FRANKFURT AM MAIN

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Workshop konzipiert in Anlehnung an "Library Carpentry: OpenRefine Lessons for Librarians."