Wie kann der Zugriff, die Wiederverwendung und langfristige Speicherung von linguistischen Korpora realisiert werden?

LAUDATIO-Repository (Long-term **A**ccess and **U**sage of **D**eeply **A**nnotated Informa**TIO**n)

Thomas Krause, Carolin Odebrecht, Dennis Zielke, Humboldt-Universität zu Berlin

Deutsche Forschungsgemeinschaft

1. Problemstellung

- **langfristige Speicherung** von historischen Korpora
- Zugang zu historischen Korpora
- Darstellung mittels tief strukturierten Metadaten
- Suche nach Korpora und deren Dokumente
- **Nutzung durch externe Forscher** (z.B. in externen Forschungsumgebungen)
- **Wiederverwendung der Daten in neuen Korpusprojekten**
- Bildung einer korpuslinguistischen Infrastruktur für historische Daten

Herausforderungen

- Heterogene Datenformate
- Geringe Verbreitung von Standards der Datenaufbereitung und Speicherung
- Unzureichende Dokumentation der Annotationen

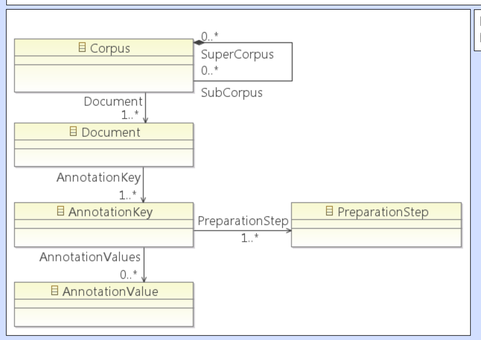
Datenformate in der Linguistik

- Verschiedene linguistische Fragestellungen führen zur **Verwendung von verschiedenen Annotationstools und Formaten**
- Eingeschränkte Menge an originalen Texten, die unter verschiedenen Aspekten aufbereitet werden
- Jedes Projekt folgt seiner eigenen Fragestellung

→Infrastruktur muss **formatneutral** arbeiten.

2. Metadaten

- Beschreibung der Formate und Inhalte durch gemeinsames modulares Metadatenformat
- **Suche und Zugang zu unterschiedlich aufbereiteten Korpora durch konsistente strukturierte Dokumentation**
- Modellierung und Umsetzung als TEI P5 Header inkl. Relax-NG-Schema, ODD (Burnard & Bauman 2008, Burnard & Rahtz 2004)
- Komponenten:
  Sammlung von Texten: ‘Corpus‘ (‘SubCorpus‘)
  unterschiedliche Texte – ‘Document‘
  ling. Markierung – ‘AnnotationKey’ / ’AnnotationValue’
  komplette Verarbeitungs-Pipeline – ‘PreparationStep’



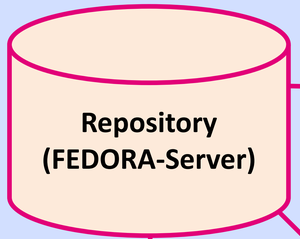
LAUDATIO Metadatenmodell

3. Repository

- **Sichere langfristige Speicherung der Daten**
- Weboberfläche zur Anzeige und Suche
- **Schnittstellen zu externen Forschungsanwendungen** (u.a. Such- und Visualisierungstool ANNIS, Konvertierungsframework SaltNPepper)
- **Suche und Anzeige der Korpora** in dem einheitlich strukturierten LAUDATIO - Metadatenmodell

Technische Komponenten

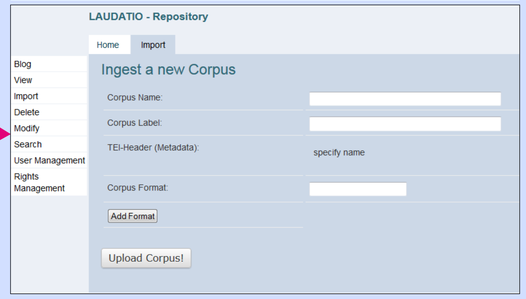
- Nutzung bestehender Open Source Tools
  - Fedora als Repository-Server
  - Elastic Search als Suchmaschine
- Modularer Aufbau mit der Möglichkeit, einzelne Teile der Software zu ersetzen



Elastic Search als Suchserver

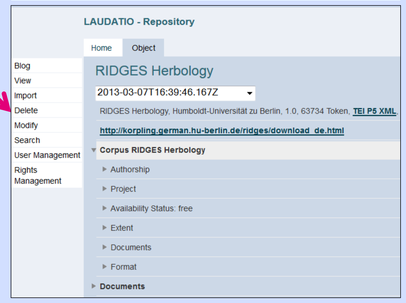
Import

- Möglichkeit, neue Korpora in verschiedenen Formaten in das System zu importieren



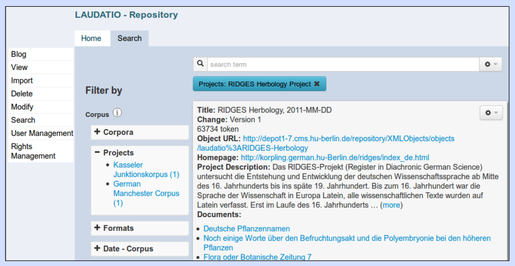
Anzeige

- Strukturierte Anzeige der Metadaten
- Versionsauswahl
- Download in den verschiedenen Formaten



Suche und Filtern

- Einschränkung der Suchtreffer durch Filterung nach Kategorien und Werten aus den Metadaten (Facettensuche)
- Freitextsuche
- Anzeige der Treffer (Korpora und Dokumente) mit Verlinkung zur Detailanzeige



Integration mit externen Forschungsumgebungen

- Linguistische Korpussuche in ANNIS (Zeldes et al. 2009), Verlinkung aus dem Repository
- Konvertierung in neue, noch nicht vorhandene Formate mit SaltNPepper (Zipser & Romary 2010)

ANNIS

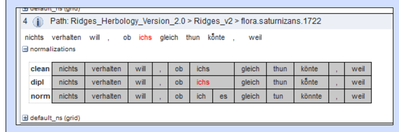
SaltNPepper

4. Kooperationen

- Ziel: zentrale Anlaufstelle für historische Korpora (Odebrecht & Zipser 2013)
- **Kooperationen mit externen Korpus-Erstellern**

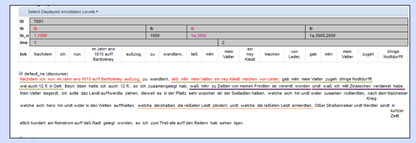
RIDGES Herbology

- Wissenschaftliche Dokumente von 1500 -1900
- Diachrone Forschung zur Entwicklung der Wissenschaftssprache im Deutschen
- Normalisierung und verschiedene Tokenisierung
- im EXMARaLDA-Format (Schmid 2002)



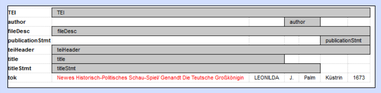
Kasseler Junktionskorpus (KAJUK)

- private Dokumente des 17. und 19. Jahrhunderts
- ‚Nähetext‘-Forschung, diachronen Grammatik von Frühneuhochdeutsch
- diskontinuierliche Annotationen mit Hilfe von Pointing Relations
- idiosynkratisches XML-Format



German Manchester Corpus (GerManC)

- geschriebene Dokumente von verschiedenen Registern von 1650 bis 1800
- Forschung zur Entwicklung einer deutschen Standardsprache, vergleichende Studien
- u.a. strukturelle Textkodierung via TEI P5 Lite XML-Format (Burnard & Bauman 2008)



5. Ausblick

- Ausbau der Kooperation mit weiteren Projekten wie dem DDD - Referenzkorpus Althochdeutsch (750-1050), Anpassung der Metadaten
- öffentliche Beta-Version der Weboberfläche
- Erweiterung der Funktionalitäten
  - Integration einer PDF-Ansicht, weitere Suchfunktionen
  - TEI Header Formular-Eingabe direkt in der Weboberfläche

Referenzen:
Ágel, V., Hennig, M. (2007) DFG-Projekt. Explizite und elliptische Junktion in der Syntax des Neuhochdeutschen. Forschungsnotiz. *Zeitschrift für Germanistische Linguistik 35.* S. 185-189. | Burnard, L., Bauman, S. (Eds.) (2008). TEI P5: Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange. Oxford. | Burnard, L., Rahtz, S. (2004) *RelaxNG with Son of ODD. Extreme Markup Languages.* | Durell, M., Ensslin, A., Bennett, P. (2007)The GerManC project. *Sprache und Datenverarbeitung 31.*S. 71-80. | Elastic Search http://www.elasticsearch.org/ | Lagoze, C., Payette, S., Shin, E., Wilper, C. (2006). Fedora: an architecture for complex objects and their relationships. *International Journal on Digital Libraries, 6(2).* S.124-138 | Linde, S., Unverzagt, S., Donhauser, K. (erscheint) Old German Reference Corpus. *32. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sprachwissenschaft.* Potsdam 2013. |Odebrecht, C., Zipser, F. (2013) LAUDATIO - Eine Infrastruktur zur linguistischen Analyse historischer Korpora. *DTA-/CLARIN-D Konferenz und -Workshops: Historische Textkorpora für die Geistes- und Sozialwissenschaften. Fragestellungen und Nutzungsperspektiven.* Berlin 2013. | RIDGES Herbology http://korpling.german.hu-berlin.de/ridges/documentation_en.html. | Schmidt, T. (2002) EXMARaLDA - ein System zur Diskurstranskription auf dem Computer. *Arbeiten zur Mehrsprachigkeit*, Folge B 34: S.1 ff. | Zeldes, A., Ritz, J., Lüdeling, A., Chiarcos, C. (2009). ANNIS: A search tool for multi-layer annotated corpora. In *Proceedings of Corpus Linguistics 2009.* Liverpool, UK. | Zipser, F., Romary, L. (2010). A model oriented approach to the mapping of annotation formats using standards. In *Workshop on Language Resource and Language Technology Standards, LREC 2010*. La Valette, Malta.