

# **Webseminar coli-conc**

## **Einführung in die Dienste und das Mapping-Tool Cocoda**

**22. Januar 2021**

**Uma Balakrishnan, Jakob Voß**



# Was ist coli-conc?

coli-conc.gbv.de

- **Dienstleistung der Verbundzentrale des GBV (VZG)**
  - coli-conc bietet eine Infrastruktur zur Bereitstellung und Verwaltung von Mappings und Konkordanzen zwischen Wissensorganisationssystemen (KOS).
- **Entwicklung - im Rahmen eines DFG-Projektes von der VZG**
  - Förderung 2015-2023, laufende Fortführung

# Was ist KOS-Mapping

## Mapping als Verb

KOS Mapping ist ein Prozess, der eine Relation zwischen zwei Begriffen herstellt.

Konzepte einer Begriffswelt/eines Systems werden mit dem Konzept eines anderen System in Beziehung gesetzt.

# Was ist KOS Mapping

## Mapping als Substantiv

KOS Mapping ist ein Tripel (S,T,R) mit Begriffen s und t:

$s \in \{\text{Quellsystem } S\}$  (source system)

$t \in \{\text{Zielsystem } T\}$  (target system)

$r: S \rightarrow T \in \{\text{Relation } R\}$  ( $r$ : Beziehung zwischen Begriffen zweier Systeme, z. B. zwischen zwei bedeutungsgleichen Begriffen [exact match], Oberbegriffsbeziehung [s is broader term of t], Unterbegriffsbeziehung [s is narrower term of t])

“In der Mathematik ist eine Funktion (lat. *functio*) oder Abbildung eine Beziehung (Relation) zwischen zwei Mengen, die jedem Element der einen Menge (...) genau ein Element der anderen Menge (...) zuordnet.”

[https://de.wikipedia.org/wiki/Funktion\\_\(Mathematik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Funktion_(Mathematik))

# Was ist eine Konkordanz?

Die Menge aller Mappings von  
einem Quell- zu einem Zielsystem

# Warum brauchen wir Mappings?

- Verbesserung der Interoperabilität zwischen KOS
  - Mappings verbinden und bilden ein Netzwerk der KOS
- Unterstützung bei der Sacherschließung
  - Mappings übersetzen die Begriffe in das Vokabular des Zielsystem  
(manuell, automatisch)

# Warum brauchen wir Mappings?

- Unterstützung bei der Suche
  - Ermöglichen von Suchexpansion (intellektuell oder automatisch) für Freitextsuche
  - Ermöglichen einheitlicher Suche durch Überwindung der heterogen erschlossenen Datenbestände
- Erhöhung der Qualität des Retrievals

# KOS Mapping ist schwierig

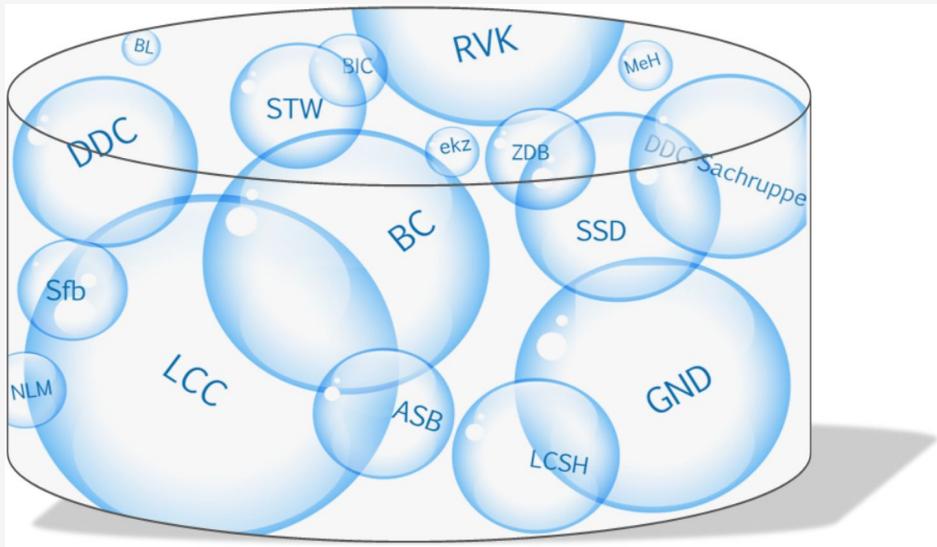
Die KOS sind:

- sprachspezifisch,
- kulturspezifisch,
- domänenspezifisch,
- unterschiedlich in der Struktur,
- umfangreich und
- benötigen Fachkenntnisse von Expert\*innen

# Mapping Methode

- One-to-one Mapping (uni- o. bidirektional)
- One-to-Many Mapping (uni- o. bidirektional)
- Many-to-Many Mapping (uni- o. bidirektional )
- Hub Modell (für zwei o. mehr KOS)

# coli-conc Ausgangslage



- Hohe Diversität an KOS
- Geringere Verfügbarkeit an Konkordanzen
- Wunsch nach Konkordanz zwischen RVK & DDC groß
- Bedarf an einer zentralen Plattform für einfacheren Zugriff und Nachnutzung auf KOS und Konkordanzen
- Automatische Verfahren unzureichend
- Kein Goldstandard für Speicherung, Bereitstellung und Pflege der Konkordanzen

# Schwerpunkt des coli-conc Projektes

1. Anwendung auf KOS im bibliothekarischen Bereich
2. Computergestützt (Semi-automatisch)
3. Verfahren und Dienste für einfacheren Austausch, Pflege  
und Nutzung der KOS und Konkordanzen

# Ziele

- Interoperabilität zwischen KOS
- Überwindung von Heterogenität in den Datenbanken
- Effektivere Erstellung und Pflege von Konkordanzen zwischen bibliothekarischen KOS
- Verbesserung der Qualität vorhandener Konkordanzen
- Förderung des Austauschs und der Nutzung von Konkordanzen und KOS
- Unterstützung der Fachreferenten bei der Sacherschließung
- den K10plus Katalog mit Mappings automatisch anreichern

# Partner



# coli-conc Dienstleistung

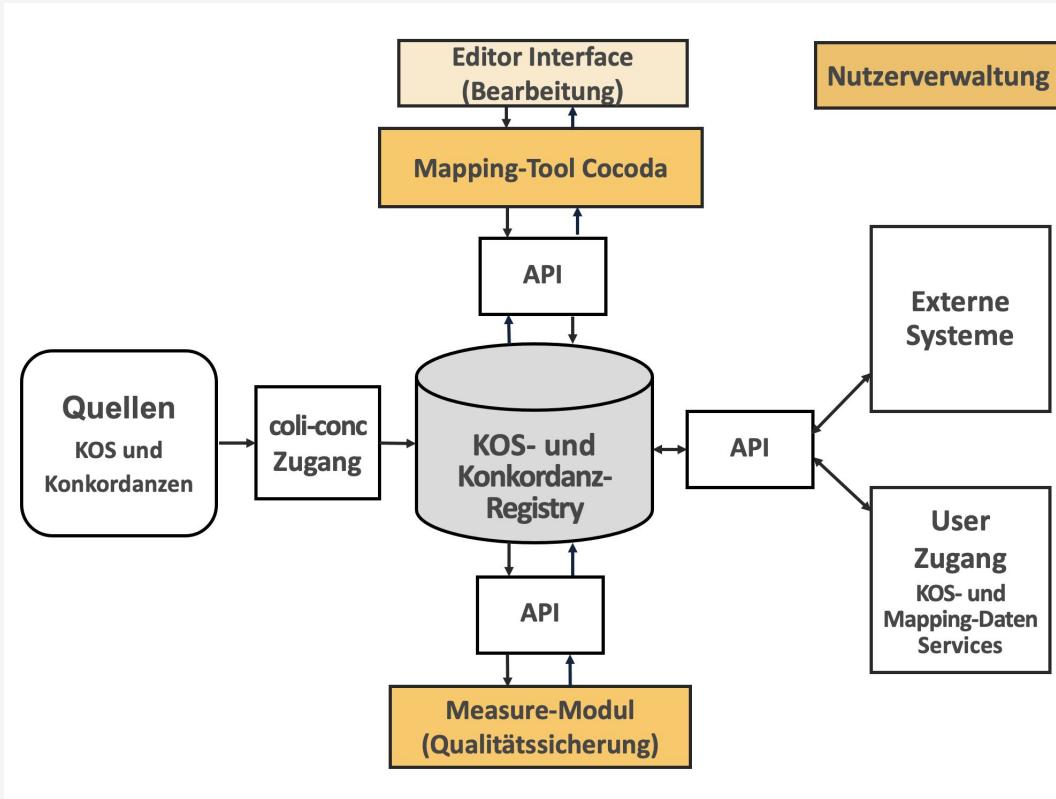
- Einheitlicher Zugriff auf Wissensorganisationssysteme und ihre Metadaten in dem einheitlichen JSKOS-Format
- Eine offene Datenbank zur Speicherung und zum Austausch von KOS und Mappings
- Ein webbasiertes Tool zur vereinfachten Erstellung, Verwaltung und Bewertung von Mappings
- Freie Software zum Import und Export von Daten zu Mappings und Wissensorganisationssystemen
- Anbindung an Portale und Software für Sacherschließung

# Hauptbestandteile von coli-conc

- **JSKOS-Datenformat:** <https://gbv.github.io/jskos/jskos.html>
- **JSKOS-API für KOS, Konzepte, Konkordanzen und Mappings**  
Implementiert durch die Open Source Software JSKOS-Server
- **KOS-Registry:** Metadaten von bibliothekarischen KOS  
wird durch BARTOC ersetzt, welches kürzlich von der VZG übernommen wurde
- **Konkordanz-Registry:** Datenbank mit ca. 370.000 Mappings aus verschiedenen Quellen und zwischen verschiedenen KOS
- **KOS-Datenquellen:** Zugriff auf KOS-Konzepte via Browsing oder Suche, entweder in unserer Datenbank oder per externer Schnittstelle
- **Mapping-Tool Cocoda:** Das Herzstück von coli-conc für die semi-automatische Erstellung von Mappings zwischen bibliothekarischen KOS

# Übersicht über die Infrastruktur

- modulare Systemarchitektur
- verschiedene Komponenten können unabhängig voneinander genutzt und in vorhandene Programme eingebunden werden
- Grundlage ist das gemeinsame Datenformat JSKOS und die JSKOS-API



**Cocoda Mapping Tool**

Imprint Privacy Policy Feedback Manual ⚒ ★ Stefan Peters

**Mapping Editor**

RVK DDC

CA - CK Philosophie → 100 Philosophie & Psychologie

Concordance Registry: not saved

Concordances Search Navigator

Mappings

Concordance Registry

DDC	RVK	CA - CK Philosophie	VZG	±0
100 Philosophie & Psychologie	RVK	CA - CK Philosophie	VZG	±0
100 Philosophie, Parapsychologie und Okultismus, Psychologie	RVK	CA - CK Philosophie	VZG	2013
DFG 108 Philosophie	RVK	CA - CK Philosophie	Gerald Ja...	2020-05-27

L Local W Wikidata-Mappings

Recommendations

coli-conc Recommendations

RVK	CA - CK Philosophie	DDC	113.8 Philosophie des Lebens
RVK	CA - CK Philosophie	DDC	801 Philosophie und Theorie
RVK	CA - CK Philosophie	DDC	701 Philosophie und Theorie der bildenden und angewandten Kunst
RVK	CA - CK Philosophie	DDC	601 Philosophie und Theorie
RVK	CA - CK Philosophie	DDC	501 Philosophie und Theorie
RVK	CA - CK Philosophie	DDC	401 Philosophie und Theorie; internationale Sprachen
RVK	CA - CK Philosophie	DDC	335.401 Philosophie
RVK	CA - CK Philosophie	DDC	10 Philosophie

ccmappert Mapping Recommendations

RVK	CA - CK Philosophie	DDC	3C-384 Philosophische Themen
-----	---------------------	-----	------------------------------

Tree View

A Allgemeines  
B Theologie und Religionswissenschaften  
CA - CK Philosophie  
CL - CZ Psychologie  
D Pädagogik  
E Allgemeine und vergleichende Sprach- und Literaturwissenschaft. Indogermanistik, Ältereueuropäische Sprachen und Literaturen  
F Klassische Philologie. Byzantinistik, Mittellateinische und Neugriechische Philologie. Neulatin  
G Germanistik. Niederlandistik. Skandinavistik  
H Anglistik. Amerikanistik  
I Romanistik  
K Slawistik  
LA - LC Ethnologie  
LD - LG Klassische Archäologie  
LD,LH - LO Kunstgeschichte  
LD,LP - LY Musikwissenschaft  
MA - ML Politologie  
MN - MS Soziologie  
MT Gesundheitswissenschaften

Tree View

000 Informatik, Informationswissenschaft & allgemeine Werke  
100 Philosophie & Psychologie  
200 Religion  
300 Sozialwissenschaften  
400 Sprache  
500 Naturwissenschaften  
600 Technik, Medizin, angewandte Wissenschaften  
700 Künste und Unterhaltung  
800 Literatur  
900 Geschichte und Geografie  
T1-0 Hilfstafel 1. Standardschlüssel  
T2-0 Hilfstafel 2. Geographische Gebiete, Zeitabschnitte, Biografien  
T3-0 Hilfstafel 3. Schlüssel für Künste, für einzelne Literaturen, für einzelne literarische Gattungen  
T3A-0 Hilfstafel 3A. Schlüssel für Werke von oder über Einzelauteuren  
T3B-0 Hilfstafel 3B. Schlüssel für Werke von mehr als einem oder über mehr als einen Autor  
T3C-0 Hilfstafel 3C. Notationen zum Anhängen aufzunehmen von Anweisungen

# Mapping-Tool Cocoda

öffentlicht zugänglich unter:

<https://coli-conc.gbv.de/cocoda/app/>

- benötigt modernen Browser
- Englisch und Deutsch
- Zugriff auf ~170 KOS, 27 Konkordanzen und ~370.000 Mappings
- Zum Speichern von Mappings in unsere Datenbank wird eine ORCID oder ein Account bei Wikidata benötigt. Speicherung lokal im Browser ist möglich.

# Cocoda live Demo

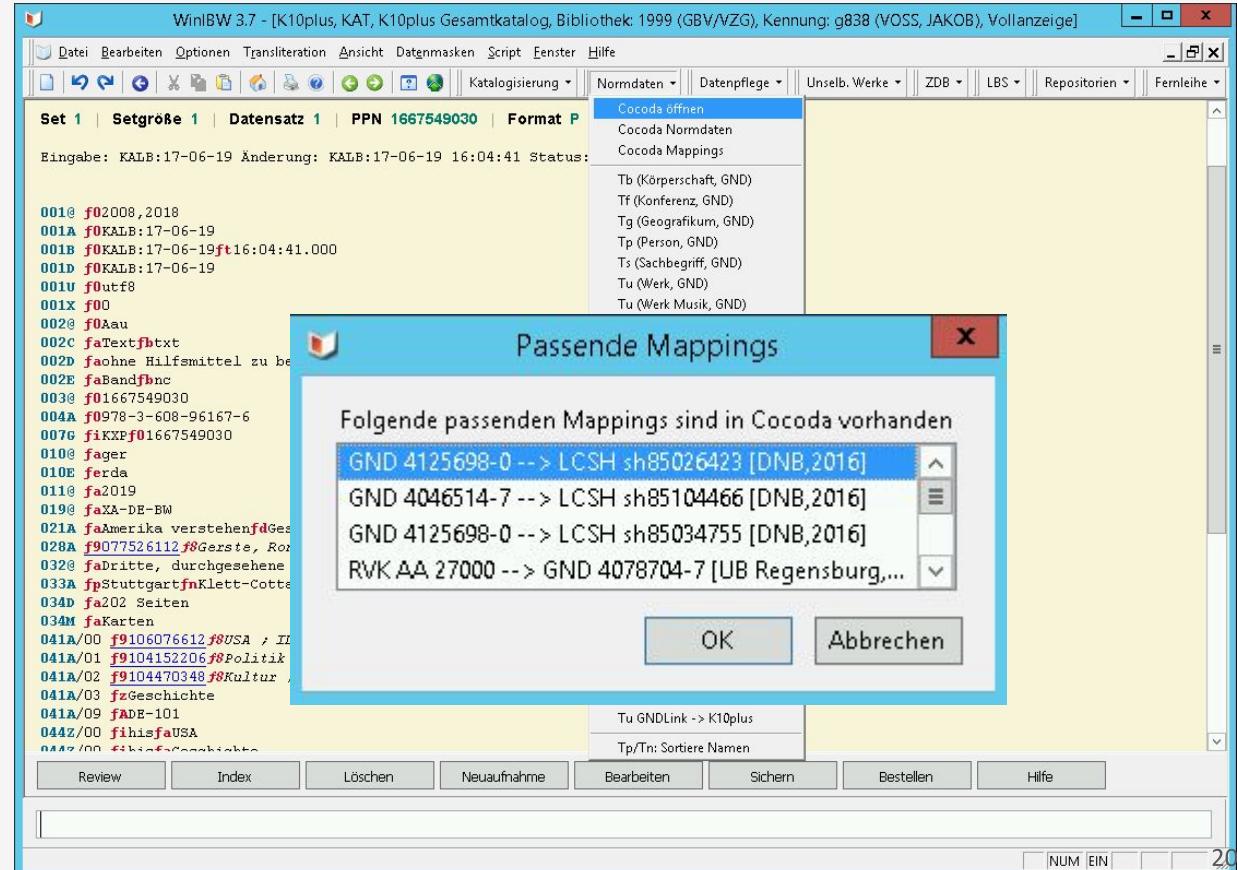
# Anbindung an Portale und Anreicherung

# Anbindung an WinIBW und DA-3

WinIBW: Proof of Concept zum  
Ausprobieren

<https://github.com/gbv/cocoda-winibw>

DA-3: Anbindung geplant



# coli-rich: Automatische Anreicherung in K10plus

- Vorhandene Sacherschließung → **Mappings** → Weitere Sacherschließung
- Beispiel

045F=5010 \$a549              DDC 549 Mineralogie

DDC 549 → BK 38.30              vorhandenes Mapping

045Q/01=5301              zusätzliches PICA-Feld mit Quellenangabe  
\$a38.30

\$Acoli-conc DDC-RVK

\$Ahttps://coli-conc.gbv.de/api/mappings/af8ac88b-f7ab-427a-8e06-9e091d281bdc

- Ausprobieren unter <https://coli-conc.gbv.de/coli-rich/>

# Vielen Dank!

Webseite: <https://coli-conc.gbv.de>

**Uma Balakrishnan** (Projektleitung): [balakrishnan@gbv.de](mailto:balakrishnan@gbv.de)

**Jakob Voß** (Technische Koordination): [voss@gbv.de](mailto:voss@gbv.de)

**Stefan Peters** (Software-Entwicklung): [peters@gbv.de](mailto:peters@gbv.de)

Twitter: [@coli\\_conc](https://twitter.com/coli_conc)

Interesse an Hilfskraftstelle  
und/oder Abschlussarbeit?

Bitte melden!