

**Entwicklung von Konkordanzen für die Allgemeine Systematik öffentlicher  
Bibliotheken, die Systematik für Bibliotheken und die Systematik der  
Stadtbibliothek Duisburg mit dem Online-Mapping-Tool Cocoda**

**Bachelorarbeit**

an der

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

Fakultät Medien

Studiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft

**vorgelegt von**

**Christian Oppermann**

Leipzig 2018

Oppermann, Christian:

Entwicklung von Konkordanzen für die Allgemeine Systematik öffentlicher Bibliotheken, die Systematik für Bibliotheken und die Systematik der Stadtbibliothek Duisburg mit dem Online-Mapping-Tool Cocoda / Christian Oppermann. – Leipzig, 2018. – 62 Blätter : Illustrationen + 1 CD-ROM

Bachelorarbeit, Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig, 2018

Kurzreferat:

Die Bedeutung von Konkordanzen zwischen verschiedenen Dokumentationssprachen nimmt kontinuierlich zu, da über das Internet eine Vielzahl von unterschiedlich erschlossenen Informationssystemen abrufbar ist. Im Rahmen des Coli-conc Projektes wird daher das Mapping-Tool Cocoda entwickelt, um Konkordanzen zwischen Dokumentationssprachen halb intellektuell, halb automatisch zu erstellen. Im Fokus stehen dabei die beiden Klassifikationen DDC und RVK. Andere Dokumentationssprachen können zukünftig auch integriert werden. Es wird angestrebt, die drei Klassifikationen deutscher Öffentlicher Bibliotheken ASB, SfB und SSD ebenfalls in Cocoda zu integrieren, um Kreuzkonkordanzen zwischen ihnen zu erstellen. Der Erwerbungsprozess der Open-Data-Lizenzen zeigt, dass für eine erfolgreiche Einwerbung eine intensivere Kommunikation notwendig ist, während sich der Zugang zu den Klassifikationsdaten leichter gestaltet. Eine intellektuelle Prüfung der Klassifikationsdaten, an zwei Sachgruppen exemplarisch durchgeführt, ergab hinsichtlich ihrer Struktur, dass abhängig von der verwendeten Systematik und der Mappingrichtung ein hoher intellektueller Aufwand zu erwarten ist, um die Mappingvorschläge auf ihre Korrektheit zu prüfen. Die beiden vorgestellten Konvertierungswege zeigen verschiedene Ansätze auf, um Klassifikationsdaten in ein SKOS-kompatibles Format umzuwandeln, welches für die Weiterverwendung mit Cocoda notwendig ist. Wenn die Daten bereits im MARC-Format vorliegen, kann der Konverter mc2skos genutzt werden. Andernfalls muss ein Umweg über ein intellektuelles Verfahren genommen werden. Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Konkordanzerstellung für die ASB, SfB und SSD mit Cocoda gelingen kann, sofern ein konstruktiver Austausch zwischen allen Beteiligten erfolgt.

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	4
Abbildungsverzeichnis .....	6
Tabellenverzeichnis .....	7
1. Einleitung .....	8
1.1. aktuelle Situation in Deutschland .....	8
1.2. Zielstellung .....	9
1.3. Vorgehensweise .....	10
2. Grundlagen .....	11
2.1. Begriffserklärungen.....	11
2.2. historische Entwicklung der Systematiken öffentlicher Bibliotheken in der Bundesrepublik Deutschland nach 1945 .....	12
2.3. Vorstellung der behandelten Systematiken .....	16
2.3.1. Allgemeine Systematik öffentlicher Bibliotheken .....	16
2.3.2. Systematik für Bibliotheken.....	18
2.3.3. Systematik der Stadtbibliothek Duisburg .....	21
2.4. Modelle zur Heterogenitätsbehandlung in der Praxis.....	22
2.4.1. SWI Schlagwortindex .....	22
2.4.2. Notationsvergabeverfahren des ekz-Informationsdienstes.....	24
2.4.3. Coli-conc Projekt .....	26
3. Maßnahmen zur Umsetzung der Konkordanzen.....	29
3.1. Vorstellung des Mapping-Tools Cocoda .....	29
3.1.1. Beschreibung und Funktion .....	29
3.1.2. Erläuterung des modularen Aufbaus.....	31
3.2. Erwerbungsprozess für Rechte und Klassifikationsdaten.....	32
3.2.1. Lizenzierung und Lizenzbestimmungen.....	32

3.2.2.	Zugang zu den Klassifikationsdaten .....	33
3.3.	Klassifikationsdatenanalyse und Konvertierungsprozess .....	35
3.3.1.	Vergleichende Analyse der Hauptklassen auf Parallelen und Differenzen .....	35
3.3.2.	Vergleich der Tiefenstruktur zwischen ASB, SfB und SSD an den Beispielen Pädagogik und Sozialwissenschaften.....	38
3.3.3.	Verfahren zur Konvertierung von Klassifikationsdaten .....	47
3.3.4.	Evaluierung der Mappingvorschläge und des Mappingprozesses .....	52
4.	Schlussfolgerungen und Ausblick .....	53
	Literatur- und Quellenverzeichnis .....	i

## Abkürzungsverzeichnis

API	Application Programming Interface
ASB	Allgemeine Systematik öffentlicher Bibliotheken
BARTOC	Basel Register of Thesauri, Ontologies & Classifications
BIB	Berufsverband Information Bibliothek
BK	Basisklassifikation
CD-ROM	Compact Disc Read-Only Memory
CMS	Content Management System
Cocoda	Colibri concordance database for library classification systems
Colibri	Context generation and linguistic tools for bibliographic retrieval interfaces
Coli-conc	Colibri concordance
dct	Dublin core term
DDC	Dewey Decimal Classification
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
(E)DBI	(Ehemaliges) Deutsches Bibliotheksinstitut
ekz	Einkaufszentrale
GBV	Gemeinsamer Bibliotheksverbund
GND	Gemeinsame Normdatei
ID	Informationsdienst
JSKOS <sup>1</sup>	JSON Simple Knowledge Organization System
JSON	JavaScript Object Notation

---

<sup>1</sup> „Das [J] steht nicht offiziell für etwas, am ehesten aber für JSON weil damit KOS-Daten (und vor allem SKOS) in JSON ausgedrückt werden können.“ – Voß, Jakob: Bachelorarbeit : E-Mail vom 13.11.2017 an Christian Oppermann

KAB	Klassifikation für Allgemeinbibliotheken
KGSt	Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung
KOS	Knowledge Organisation System
LCSH	Library of Congress Subject Heading
OCLC	Online Computer Library Center
RDF	Resource Description Format
RSWK	Regeln für die Schlagwortkatalogisierung
RVK	Regensburger Verbundklassifikation
SfB	Systematik öffentlicher Bibliotheken
SKOS	Simple Knowledge Organization System
SSD	Systematik der Stadtbibliothek Duisburg
SWB	Südwestdeutscher Verbund
SWD	Schlagwortnormdatei
SWI	Schlagwortindex
SWL	Standardschlagwortliste
UDC	Universal Decimal Classification
VBB	Verein der Bibliothekare an Öffentlichen Bibliotheken
z.B.	zum Beispiel

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Ausschnitt eines exemplarischen ID-Zettels
Abbildung 2	computergestützte Ausprägungsübersicht zur Notationsvergabe
Abbildung 3	Benutzeroberfläche eines funktionsfähigen Cocoda-Prototypen
Abbildung 4	schematischer Aufbau von Coli-conc
Abbildung 5	Suchergebnis im GVK für „Darm mit Charme“, 13. Treffer

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Gegenüberstellung der Hauptklassen der drei Systematiken (Auszug)
Tabelle 2	Gegenüberstellung der zweiten Hierarchieebene der drei Systematiken am Beispiel des Themas Pädagogik
Tabelle 3	Gegenüberstellung der zweiten Hierarchieebene der drei Systematiken am Beispiel des Themas Sozialwissenschaften



# 1. Einleitung

## 1.1. aktuelle Situation in Deutschland

Heterogenität stellt seit jeher für Bibliotheken und ihre Nutzer eine Barriere dar, die den Informationsaustausch erschwert; seien es heterogene Klassifikationssysteme<sup>2</sup> oder heterogen erschlossene Dokumentbestände<sup>3</sup>. „Der Benutzer, der z.B. zuerst in einem Bibliothekskatalog in Regensburg sucht, danach in einem aus Niedersachsen [...] und anschließend unselbständige Literatur aus der Literaturdatenbank einer Informationsservicestelle, muß jeweils mit anderen Suchbegriffen und einer eigenen Suchlogik arbeiten, wodurch eine effiziente Suche kaum möglich ist. [...] Dieses Problem verschärft sich, wenn die verschiedenen Bibliothekskataloge und Literaturdatenbanken technologisch so verbunden werden, daß der Benutzer auf sie mit einer einheitlichen Suchmaske zugreifen kann“<sup>4</sup>, meint Albert Schröder. Das trifft auf nationaler Ebene unter anderem auf den Verbundkatalog öffentlicher Bibliotheken des GBV zu, welcher Titel- und Besitznachweise aus über 150 öffentlichen Bibliotheken enthält. Dazu gehören Bibliotheken aus Thüringen, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen<sup>5</sup>, die mit der KAB oder der ASB Medien erschließen. Eine denkbare Teilnahme öffentlicher Bibliotheken aus Schleswig-Holstein würden zusätzliche, in der Sfb erschlossene Titel bedeuten. Auf regionaler Ebene ist beispielhaft der Bibliotheksverbund Rhein-Main zu nennen.<sup>6</sup> Deren Verbundkatalog wird unter anderem aus den Titeldaten der Stadtbibliothek Frankfurt am Main gespeist, welche die Sfb anwendet, während die Stadtbibliothek Offenbach nach der ASB Medien katalogisiert. Die Suche in einem unterschiedlich erschlossenen Datenpool führt dann aus Sicht der Nutzer zu einem restriktiven Retrieval<sup>7</sup> mit einem niedrigen Recall. Gerade im Zeitalter des Internets, das den Zugang auf eine Vielzahl von Informationssystemen ermöglicht, gewinnen daher Konkordanzen zwischen unterschiedlichen Dokumentationssprachen immer mehr an Bedeutung.<sup>8</sup> „Der Nutzen einer Konkordanz verschiedener Klassifikationssysteme liegt zum einen in den Möglichkeiten für die klassifikatorische Sacherschließung, die immer mehr an Bedeutung gewinnt, und zum anderen können aber auch Schwächen einer Klassifikation anhand des systematischen

---

<sup>2</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 11

<sup>3</sup> Vgl. Bertram, Jutta: Einführung in die inhaltliche Erschließung, S. 261

<sup>4</sup> Schröder, Albert: AP12 : Crosskonkordanzen von Klassifikationen und Thesauri

<sup>5</sup> Vgl. Verbundkatalog Öffentlicher Bibliotheken

<sup>6</sup> Vgl. Verbundkatalog der Bibliotheken Rhein-Main

<sup>7</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 11

<sup>8</sup> Vgl. Bertram, Jutta: Einführung in die inhaltliche Erschließung, S. 261

Vergleichs, der einer Konkordanz zugrunde liegen kann, erkannt werden.“<sup>9</sup> Ihre intellektuelle Erstellung ist jedoch sehr aufwendig, während automatische Verfahren unvollständig sind.<sup>10</sup> Deshalb hat die begrenzte Verfügbarkeit von Konkordanzen zur Folge, „dass sich trotz Bemühungen zur Standardisierung weder Austauschformate noch Verfahren für die nachhaltige Pflege und Bereitstellung durchgesetzt haben. Vor allem im Bereich bibliothekarischer Klassifikationen sind keine Werkzeuge und etablierte Verfahren bekannt.“<sup>11</sup>

## 1.2. Zielstellung

Die vorliegende Arbeit entstand zwischen Oktober 2017 und Januar 2018 an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig. Sie soll die Frage klären, welche Grundlagen für eine erfolgreiche semi-automatische Erstellung von Konkordanzen dreier Klassifikationen deutscher öffentlicher Bibliotheken mit dem onlinebasierten Mapping-Tool Cocoda geschaffen werden müssen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Analyse der Klassifikationsdaten und deren Konvertierung in ein SKOS-kompatibles Format. Für diese Arbeit wurden die Allgemeine Systematik öffentlicher Bibliotheken (ASB), die Systematik öffentlicher Bibliotheken (SfB) und die Systematik der Stadtbibliothek Duisburg (SSD) ausgewählt. Die Klassifikation für Allgemeinbibliotheken (KAB) konnte nicht berücksichtigt werden, da aufgrund der zeitlichen Begrenzung nicht mehr als drei Klassifikationen berücksichtigt werden konnten und weil das Schlagwortregister der KAB zum Zeitpunkt der Entstehung dieser Arbeit sich noch in Bearbeitung befand.

Alle drei Klassifikationen werden in den alten Bundesländern sowie in Berlin angewendet. Die ASB ist mit Abstand die am weitesten verbreitete Klassifikation. Die SfB wird vor allem im norddeutschen Raum, Dänemark und in Berlin verwendet, während die SSD von circa 80 Bibliotheken in Deutschland und Österreich genutzt wird und mit der ASB „verwandt“ ist. Aus diesen Gründen wurden die drei Klassifikationen als Untersuchungsgegenstände ausgewählt, um die Unterschiede und Gemeinsamkeiten gezielt aufzuzeigen, die bei der Erstellung der Konkordanzen zu beachten sind. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sollen zudem einen ersten Anstoß geben, um eine Diskussion über die Realisierung von Kreuzkonkordanzen zwischen Klassifikationen öffentlicher Bibliotheken anzuregen und um

---

<sup>9</sup> Köbler, Judith: Kreuzkonkordanzen zwischen RVK-BK-MSK-PACS der Fachbereiche Mathematik und Physik, S. 7

<sup>10</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 11

<sup>11</sup> Ebd., S. 12 f.

auf die Herausforderungen bei den vorbereitenden Maßnahmen zur Konkordanzerstellung hinzuweisen.

### 1.3. Vorgehensweise

Die Bachelorarbeit ist in fünf Kapitel eingeteilt. Der Einleitung im ersten Kapitel folgen im zweiten Kapitel die Grundlagen. Hier wird auf die historische Entwicklung der Allgemeinen Systematik für Bibliotheken (ASB), der Systematik für Bibliotheken (SfB) und der Systematik der Stadtbibliothek Duisburg (SSD) sowie andere wichtige zeitgeschichtlichen Zäsuren in der Sacherschließung eingegangen. Außerdem wird ein Überblick über die drei behandelten Systematiken gegeben. Zudem werden Beispiele aus der Praxis vorgestellt, die sich mit der Thematik beschäftigten beziehungsweise aktuell beschäftigen. Das dritte Kapitel umfasst mit der Analyse der Klassifikationsdaten und des Konvertierungsprozesses den Hauptteil der vorliegenden Arbeit. Dazu wird das Mapping-Tool Cocoda vorgestellt. Im Anschluss wird auf die notwendigen vorbereitenden Maßnahmen zur Konkordanzerstellung eingegangen. Bei der Analyse werden zuerst die Klassifikationsdaten, auf den Sachgruppenbenennungen basierend, vergleichend untersucht und anschließend zwei ausgewählte Sachgruppen auf Parallelen und Differenzen geprüft. Danach werden zwei Wege des Konvertierungsprozesses vorgestellt und ein möglicher Weg exemplarisch an einer untersuchten Sachgruppe beschrieben. Das Kapitel schließen mögliche Fragen zur Evaluation der erstellten Mappings ab. Im vierten und letzten Kapitel werden Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen der Analysen gezogen und das Gesamtergebnis abschließend beurteilt. Es folgt ein Ausblick auf die zukünftigen Forschungsfelder im Coli-conc Projekt.

Alle erstellten Dateien werden über eine beiliegende CD-ROM zur Verfügung gestellt. Aufgrund des engen zeitlichen Rahmens dieser Bachelorarbeit konnte nur für die ASB eine Sachgruppe vollständig in Excel übernommen und in RDF konvertiert werden. Für die SfB liegt ein unvollständiger Datensatz in Excel und RDF vor. Ein ebenfalls unvollständiger SSD-Datensatz liegt als Excel-Datei vor. Die Begriffe Systematik und Klassifikation werden in dieser Bachelorarbeit synonym verwendet. Das Gleiche gilt für Hauptklassen und Sachgruppen. Für eine Vereinheitlichung wird auf die weibliche Darstellungsform von Personen verzichtet.

Redaktionsschluss ist der 08.01.2018.

## 2. Grundlagen

### 2.1. Begriffserklärungen

„Knowledge organisation systems are used to organise documents, document representations and concepts. [...] As defined by Hodge (2000) and quoted by Zeng (2008), a knowledge organisation system encompasses all types of schemes for organising information and promoting knowledge management, such as classification schemes, gazetteers, lexical databases, taxonomies, thesauri and ontologies.“<sup>12</sup> Wie dem Zitat von Rajendra Kumbhar zu entnehmen ist, umfassen Knowledge organisation systems (deutsch: Wissensorganisationssysteme), kurz KOS, alle Arten von Modellen zur Informationsorganisation und Förderung von Wissensmanagement. Sie werden dazu genutzt, um Dokumente, Dokumentdarstellungen und Konzepte zu organisieren.<sup>13</sup> KOS, auch als Dokumentations Sprachen bekannt, beinhalten Klassifikationen, Thesauri, Normdaten, Taxonomien, Ontologien und Folksonomien.

Konkordanzen bilden nun eine Dokumentations Sprache auf eine andere Dokumentations Sprache ab. Diesen Vorgang bezeichnet man zuweilen auch als Mapping. Dahinter steckt die Idee, mit Hilfe einer einzigen Dokumentations Sprache auf Dokumentbestände, welche mit verschiedenen Dokumentations Sprachen erschlossen wurden, zuzugreifen. Konkordanzen können für gleichartige Dokumentations Sprachen sowohl mit gleicher als auch verschiedener fachlicher Abdeckung und für ungleichartige Dokumentations Sprachen entwickelt werden.<sup>14</sup> Sie werden intellektuell erstellt, entweder bidirektional oder unidirektional. Das Mapping von einer Dokumentations Sprache auf mehrere bezeichnet man als Kreuzkonkordanz. „Die Vorteile einer Konkordanz zwischen Klassifikationssystemen liegen u. a. in der Anreicherung der Verbundkataloge, Vereinfachung bei der Notationsvergabe, Vermeidung von retrospektiver Indexierung und Überwindung des restriktiven Retrievals in heterogenen klassifikationssystembezogenen Datenpools.“<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> Kumbhar, Rajendra: Library classification trends in the 21<sup>st</sup> century, S. 2

<sup>13</sup> Vgl. ebd., S. 2

<sup>14</sup> Vgl. Bertram, Jutta: Einführung in die inhaltliche Erschließung, S. 253 f.

<sup>15</sup> Balakrishnan, Uma: Das Projekt „coli-conc“, S. 12

## 2.2. historische Entwicklung der Systematiken öffentlicher Bibliotheken in der Bundesrepublik Deutschland nach 1945

Das Jahr 1951 war für die Entwicklung von Aufstellungssystematiken öffentlicher Bibliotheken in der Bundesrepublik Deutschland nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges von eminenter Bedeutung. Es markiert den Ursprung gleich zweier Systematiken. In jenem Jahr wurde in Berlin begonnen, für die neu gegründete Amerika-Gedenkbibliothek eine Aufstellungssystematik zu entwerfen, welche mit der Eröffnung 1954 auch fertig gestellt worden war. Die durch den Typus der amerikanischen Public Library geprägte Klassifikation wurde speziell für diese eine Bibliothek entworfen, was eine Übertragung auf andere Bibliotheken in der Bundesrepublik zunächst unmöglich erschienen ließ.<sup>16</sup> 1951 war auch das Jahr, in dem der Verein Deutscher Volksbibliothekare in Hustedt tagte. Während der Tagung kam der Wunsch auf, eine Vereinheitlichung von klassifikatorischen Arbeiten in öffentlichen Bibliotheken anzustreben. Dieser Wunsch mündete in der Erarbeitung einer neuen Systematik durch die Systematik-Kommission beim Verband der Bibliotheken des Landes Nordrhein-Westfalen. 1956 wurde die ASB als Ergebnis dieser Kommission veröffentlicht. Eine Institution zur Pflege und Weiterführung wurde allerdings nicht eingerichtet.<sup>17</sup> Im selben Jahr wechselte der Direktor der Amerika-Gedenkbibliothek, Rolf Kluth, nach Hannover und wurde dort Direktor der Stadtbibliotheken. Die Klassifikation der Amerika-Gedenkbibliothek wurde dann bei der Entwicklung einer neuen Aufstellungssystematik als Grundlage genommen. Dabei entstand die Systematik der Stadtbibliothek Hannover, welche den direkten Vorläufer der SfB darstellt.<sup>18</sup>

Die bereits erwähnte fehlende Pflege und Wartung der ASB führte unterdessen zu einer allmählichen Veralterung. Zudem konnte die ASB dem wachsenden Sachbuchbestand, insbesondere in Großstadtbibliotheken, nicht mehr gerecht werden. 1963 wurde daher der Versuch unternommen, eine grundsätzliche Systematik-Revision durchzuführen, welcher aber 1967 scheiterte.<sup>19</sup> Parallel dazu wurde in den 60er Jahren in der Stadtbibliothek Duisburg an einer eigenen, modifizierten Version der ASB gearbeitet, welche 1966 als SSD erstmals veröffentlicht wurde. 1969 fand in Würzburg die Deutsche Bibliothekskonferenz statt, bei der die Forderung nach einer neuen Klassifikation für öffentliche Bibliotheken laut

---

<sup>16</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 37

<sup>17</sup> Vgl. ebd., S. 22 f.

<sup>18</sup> Vgl. ebd., S. 37 f.

<sup>19</sup> Ebd., S. 23

wurde. Aus diesem Grund wurde ein neues Projekt zur Erarbeitung einer Einheitsklassifikation initiiert.<sup>20</sup>

1972 legte die Studiengruppe, die von der Deutschen Bibliothekskonferenz eingesetzt worden war, unter Leitung von Rolf Kluth ein „Gutachten zur Frage einer Einheitsklassifikation für die Bibliotheken der Bundesrepublik Deutschland“ vor. Inhalt dieses Gutachtens war eine Definition über Zweck und Aufgabe einer Einheitsklassifikation, die Kriterienbestimmung für die Erfüllung ihrer Funktionen und eine Prüfung bereits existierender Klassifikationen hinsichtlich ihrer Eignung für eine Einheitsklassifikation. Allerdings wurde keine der untersuchten Klassifikationen als geeignet eingestuft. Unter anderem wurden die ASB, die Systematik der Stadtbibliothek Hannover und die SSD einer Begutachtung unterzogen.<sup>21</sup> Einer zweiten, überarbeiteten Fassung der SSD von 1971 folgte 1973 ein Gutachten der KGSt, welches „eine Anwendung dieser Systematik für differenzierte Bestände und Neueinrichtungen vorschlug“<sup>22</sup>, was förderlich für die Verbreitung der SSD war. Im gleichen Jahr übernahm die Stadtbibliothek Lübeck die hannoversche Systematik. Um eine nahezu permanente Revision dieser Klassifikation zu ermöglichen, wurde die Erscheinungsweise der Klassifikation 1974 auf eine Loseblattsammlung umgestellt. 1976 erfolgte die Umbenennung in SfB. Zudem wurde gleichzeitig auf der Konferenz der norddeutschen Bibliotheksdirektoren entschieden, dass die SfB bei allen norddeutschen öffentlichen Bibliotheken, wo ohnehin Umsystematisierungen anstünden, einzuführen sei.<sup>23</sup> Im Jahr 1977 wurde das Projekt zur Erarbeitung einer Einheitsklassifikation ergebnislos eingestellt. Hauptsächliche Gründe für das Scheitern des ambitionierten Projektes lagen in der Missachtung von Erkenntnissen zur modernen Klassifikationstheorie sowie dem bewussten Verzicht auf elementare methodische Vorüberlegungen.<sup>24</sup> Mit dem Scheitern der Einheitsklassifikation entschlossen sich die Anwenderbibliotheken der SfB, ihre Systematik im Verbund zu nutzen und zu führen. Es wurde die Verantwortlichkeit für einzelne Fächer den Verbundteilnehmern übertragen und in Hannover eine Koordinierungsstelle eingerichtet.<sup>25</sup> Ebenfalls 1977 wurden Änderungen an der ASB bei der zweiten Auflage innerhalb der Klassen G und W erarbeitet und angehängt. In der dritten Auflage von 1981 wurden die Änderungen dann eingearbeitet.

---

<sup>20</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 12

<sup>21</sup> Vgl. ebd., S. 12 f.

<sup>22</sup> Ebd., S. 23

<sup>23</sup> Vgl. ebd., S. 38

<sup>24</sup> Vgl. ebd., S. 13

<sup>25</sup> Vgl. ebd., S. 38

Auch nach dem gescheiterten Versuch, eine Einheitsklassifikation zu erarbeiten, blieb der Wunsch der öffentlichen Bibliotheken nach einer Vereinheitlichung der Sacherschließung bestehen. Allerdings wandte man sich nun der verbalen Inhaltserschließung zu. Von 1982 bis 1985 wurde vom Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft das Projekt „Schlagwortpool und Konkordanzregister zu eingeführten Aufstellungssystematiken für Öffentliche Bibliotheken“ gefördert. Unter der Leitung von Dr. Marion Beaujean wurde an der hannoverschen Stadtbibliothek ein Index zu Aufstellungssystematiken erstellt, zunächst für die SfB und dann nach Möglichkeit als Konkordanz für die ASB von 1981 und die SSD von 1980.<sup>26</sup> Als Grundlage wurde die SfB verwendet, deren umfangreiche Überarbeitung sich zu diesem Zeitpunkt in den letzten Zügen befand. Für die Erarbeitung der Konkordanz und die Erstellung der Publikation wurden zwei Personen hauptamtlich und befristet eingestellt.<sup>27</sup> 1986 sollte dann laut Marion Beaujean „als ‚Jahr der Sacherschließung‘ in die Geschichte der Bibliotheken eingehen.“<sup>28</sup> Unter dem Titel „SWI Schlagwortindex“ erschien der erste Teil des Index und war zum Zeitpunkt der Veröffentlichung noch unvollständig, weil einige Fächer erst nach dem Projektende überarbeitet wurden. Im selben Jahr wurden die Regeln für den Schlagwortkatalog veröffentlicht; ein Projekt, das parallel zum Schlagwortindex entstand. Die RSWK beinhalteten das Regelwerk, die Schlagwortnormdatei, Praxisregeln und eine Beispielsammlung.<sup>29</sup> Die dritte wichtige Publikation waren die „Deutschsprachige[n] Ansatzformen für die alphabetische Katalogisierung in öffentlichen Bibliotheken“. Alle drei Veröffentlichungen hatten gemein, dass sie im gegenseitigen Bezug standen.<sup>30</sup> 1987 veröffentlichte man eine überarbeitete Fassung der SSD, welche dann im zweiten Teil des „SWI Schlagwortindex“ eingearbeitet wurde. 1990 wurde der zweite Teil der Publikation veröffentlicht.<sup>31</sup>

Zu Beginn der neunziger Jahre war die ASB derartig inhaltlich überholt und nicht mehr zeitgemäß, dass der Herausgeber VBB daher beschloss, zwölf Jahre nach der letzten Aktualisierung eine grundlegende Revision durchführen zu lassen. 1993 wurde ein Vertrag zwischen dem VBB und dem DBI geschlossen. Die eingesetzte Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern des VBB, der ekz und der Fachstellen, lieferte Entwürfe und diskutierte über die eigenen Entwürfe einer neuen ASB sowie über die des DBI. Beratend zur Seite standen

---

<sup>26</sup> Vgl. Marion Beaujean: Schlagwortpool und Konkordanzregister zu den Systematiken SfB, ASB und SSD, S. 990

<sup>27</sup> Vgl. Fichtner, Annette: Bachelorarbeit : E-Mail vom 08.09.2017 an Christian Oppermann

<sup>28</sup> Marion Beaujean: Drei Veröffentlichungen zur Sacherschließung, S. 287

<sup>29</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 91

<sup>30</sup> Vgl. Marion Beaujean: Drei Veröffentlichungen zur Sacherschließung, S. 291

<sup>31</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 68

mehrere dutzend Bibliotheken. 1999 konnte schließlich eine völlig überarbeitete Fassung der ASB veröffentlicht werden. Seit Januar 2000 werden ausschließlich die neuen Notationen der ASB auf den ID-Zetteln der ekz angegeben.<sup>32</sup> Bereits seit 1999 werden im Rahmen der Lektoratsdienste der ekz Notationsvorschläge für die SfB angeboten.<sup>33</sup>

2001 wurde eine komplette Überarbeitung der SSD letztmalig in gedruckter Form veröffentlicht. Zudem wird diese Version als PDF-Datei auf der Internetseite der Duisburger Stadtbibliothek zum Download angeboten. Updates erfolgen als eigenständige PDF-Dateien.<sup>34</sup> Seit 2002 werden zudem die Notationen der SSD in den Lektoratsdiensten der ekz angeboten.<sup>35</sup> Zur selben Zeit erschien die letzte Druckfassung der ASB. Mit der Abwicklung des EDBI im Jahr 2003 wurde per Vertrag eine Kooperationsvereinbarung zwischen den Trägern der Lektoratskooperation, der ekz, dem dbv und dem BIB, Nachfolger des VBB, zur Pflege von ASB und KAB geschlossen.<sup>36</sup> 2009 wurde die SfB nach mehreren Druckausgaben als Website, basierend auf dem Mediawiki CMS, ihren Nutzern frei zugänglich zur Verfügung gestellt. Außerdem erfolgen seitdem in jährlichen Zyklen Updates für die SfB.<sup>37</sup> Im gleichen Jahr wurde die Kooperationsvereinbarung aktualisiert, um eine langfristige Pflege und Publikation von ASB und KAB zu gewährleisten und gleichzeitig eine schrittweise Anpassung beider Systematiken voranzutreiben.<sup>38</sup> Die Steuerungsgruppe Systematikkoooperation ließ von 2010 an die ASB inhaltlich überarbeiten und für die Präsentation im Internet nach dem Vorbild der SfB vorbereiten. Anfang 2013 wurde dann das Wiki der ASB freigegeben<sup>39</sup> und wird seitdem jährlich, mit Ausnahme von 2017, aktualisiert.<sup>40</sup> 2010 wurde auch von den öffentlichen Bibliotheken in Berlin beschlossen, unter anderem aufgrund von Kostengründen eine Umstellung von der Berliner Systematik auf die SfB als Verbundsystematik vorzunehmen. Bis 2017 soll in allen Berliner Bezirken die Umsystematisierungsphase abgeschlossen sein.<sup>41</sup>

---

<sup>32</sup> Vgl. Umlauf, Konrad: Zur ASB 1999, Erstellung der ASB 1999

<sup>33</sup> Vgl. Tiebeke, Nadine: Eine Verbundsystematik für die Berliner Öffentlichen Bibliotheken, S. 19

<sup>34</sup> Vgl. Systematik der Stadtbibliothek Duisburg (SSD)

<sup>35</sup> Vgl. 40 Jahre Lektoratskooperation, S. 56

<sup>36</sup> Vgl. Kooperationsvereinbarung zur Systematikpflege, S. 1

<sup>37</sup> Vgl. SfB-Online, SfB-Informationen

<sup>38</sup> Vgl. Kooperationsvereinbarung zur Systematikpflege, S. 1

<sup>39</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Allgemeine\_Informationen

<sup>40</sup> Vgl. ebd.

<sup>41</sup> Vgl. Tiebeke, Nadine: Eine Verbundsystematik für die Berliner Öffentlichen Bibliotheken, S. 34 f.



## 2.3. Vorstellung der behandelten Systematiken

### 2.3.1. Allgemeine Systematik öffentlicher Bibliotheken

„Mit einigen Unschärfen kann man feststellen, dass die ASB die am meisten verbreitete Aufstellungssystematik für öffentliche Bibliotheken in den alten Bundesländern ist.“<sup>42</sup> Die ASB ist eine monohierarchische Klassifikation. Monohierarchisch bedeutet, dass es für einen untergeordneten Begriff genau einen übergeordneten Begriff gibt.<sup>43</sup> Sie besteht aus 23 Hauptklassen, welche entweder mehrere Wissensgebiete (z.B. Musik. Tanz. Theater. Film. Hörfunk und Fernsehen) oder ein einzelnes Wissensgebiet (z.B. Kunst) darstellen. Der Schwerpunkt liegt auf den Geistes- und Sozialwissenschaften. Gemäß ihrer monohierarchischen Struktur werden Hauptklassen durch Unterklassen untergegliedert. Insgesamt gibt es etwa 2.200 Klassen.<sup>44</sup> Die Untergliederung erfolgt in Abhängigkeit des Charakters eines Sachgebietes entweder nach sachlichen Kriterien, z.B. bei „Naturwissenschaften“ und „Technik“, oder nach einer Mischung aus geographischen, historischen und sachlichen Kriterien, insbesondere bei historischen und geisteswissenschaftlichen Fächern. „Belletristik“ wird formal untergliedert, z.B. nach Romanen oder Comics.<sup>45</sup>

Die Klasseninhalte bestehen weniger aus einzelnen Begriffen als aus komplexen Themen. Dabei werden in einer Klasse verschiedene Aspekte eines Gegenstandes gesammelt<sup>46</sup>, z.B. Laufen, Springen, Werfen und Mehrkampf bei der Leichtathletik.<sup>47</sup> Die Eingrenzung vieler Klassen erfolgt durch Hinweise oder Verweisungen auf andere Klassen.<sup>48</sup> Seitens der Systematikkooperation werden Zuweisungen (Hier: / Hier auch) auch gestrichen „(nach entsprechender Diskussion im Expertinnengremium), um den Zuweisungsapparat übersichtlicher zu halten. In der Regel sind entsprechende Stichworte im Schlagwortregister zu finden“.<sup>49</sup>

Gemäß Konrad Umlauf ist die Terminologie „angemessen und modern. Soweit möglich, entsprechen die Termini in den Klassenbeschreibungen den Regeln für den

---

<sup>42</sup> Friedmann, Petra: Bachelorarbeit : E-Mail vom 24.07.2017 an Christian Oppermann

<sup>43</sup> Vgl. Bertram, Jutta: Einführung in die inhaltliche Erschließung, S. 156

<sup>44</sup> Vgl. Umlauf, Konrad: Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und –praxis, die ASB

<sup>45</sup> Vgl. ebd.

<sup>46</sup> Vgl. ebd.

<sup>47</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Sport, Freizeit

<sup>48</sup> Vgl. Umlauf, Konrad: Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und –praxis, die ASB

<sup>49</sup> ASB-KAB-Online, Hauptseite

Schlagwortkatalog RSWK.“<sup>50</sup> Allen Klassen sind GND-normierte Schlagwörter zugeordnet.<sup>51</sup> Das dazugehörige Register gibt es in alphabetischer Sortierung (17.601 Begriffe) und in systematischer Sortierung (17.355 Begriffe). Die Abweichung resultiert aus zusätzlichen Verweisungen im alphabetischen Register.<sup>52</sup> Mehrgliedrige Schlagwörter sind nicht permutiert. „Unter einer Permutation versteht man die von der natürlichen Wortfolge abweichende Ansetzung einer aus mehreren Komponenten bestehenden Benennung“<sup>53</sup>, so Jutta Bertram. Als gleichberechtigte Registerbegriffe werden im Schlagwortregister nur die in der GND enthaltenen Begriffe verwendet, welche als äquivalente Bezeichnungen vorhanden sind. Außerdem werden umgangssprachliche Termini in das Schlagwortregister aufgenommen. Das ist auch dann der Fall, wenn sie in der GND nicht als äquivalente Bezeichnung vorkommen.<sup>54</sup>

Die Notationen der ASB sind alphanumerisch strukturiert. Der ersten Ebene, bestehend aus dem Großbuchstaben, der die Hauptklasse angibt, folgt auf der zweiten und dritten Ebene jeweils ein Kleinbuchstabe. Die dritte und die vierte Ebene trennt ein Spatium. Ab der vierten Ebene folgen ein bis drei Ziffern. Notationen mit einem vorangestellten # sind als Zwischenüberschriften gedacht. Diese Klassen enthalten keine Bestände.<sup>55</sup> Laut Holger Nohr ist das Notationssystem „strukturabbildend (strukturell transparent), spiegelt also die Lage der Klassen in der Struktur des Klassifikationssystems wider.“<sup>56</sup>

„Schlüsselung im Sinn von Anwendung gleicher Gliederungskriterien und Abbildung dieser Strukturen in den Notationen“<sup>57</sup> ist laut Konrad Umlauf schwach ausgeprägt. Auffällig sind die Biografien von Persönlichkeiten, welche nicht in der Sachgruppe Biografische Literatur eingeordnet, sondern in den entsprechenden Sachgruppen als vorletzte Klasse zusammengefasst werden.<sup>58</sup> Eine Ausnahme bilden allerdings die Sachgruppen Heimatkunde, in der die Unterklasse Biographische Literatur bereits an zweiter Stelle in der Sachgruppe erscheint<sup>59</sup> und Belletristik, für die es keine Unterklasse Biographische Literatur

---

<sup>50</sup> Umlauf, Konrad: Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und –praxis, die ASB

<sup>51</sup> Vgl. ebd.

<sup>52</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Schlagwörter

<sup>53</sup> Bertram, Jutta: Einführung in die inhaltliche Erschließung, S. 123

<sup>54</sup> Vgl. Umlauf, Konrad: Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und –praxis, die ASB

<sup>55</sup> Vgl. ebd.

<sup>56</sup> Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 28

<sup>57</sup> Umlauf, Konrad: Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und –praxis, die ASB

<sup>58</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Biographische Literatur

<sup>59</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Heimatkunde

gibt.<sup>60</sup> Periodika schließen stets als letzte Klasse einer Sachgruppe ab. Ausgenommen hiervon sind die Sachgruppe Biografische Literatur<sup>61</sup> und Belletristik<sup>62</sup>, die eine solche Klasse nicht verzeichnen. Ferner existiert eine schematische Untergliederung für sich wiederholende Unterklassen, z.B. in der Sachgruppe Sprache bei der Unterklasse Neuere Sprachen außer Deutsch.<sup>63</sup> In der Klassifikation findet die neue deutsche Rechtschreibung keine Anwendung. Das gilt ebenso für das Schlagwortregister.

### 2.3.2. Systematik für Bibliotheken

Die ASB und ihr ostdeutsches Pendant KAB haben gemein, dass sie weder in den alten noch in den neuen Bundesländern vollständig flächendeckend vertreten sind. Ausnahmen sind gemäß Petra Friedmann unter anderem „das Land Berlin, das die Sfb anwendet. Die Ausnahme bei der ASB ist das Land Schleswig-Holstein, das ebenfalls die Sfb anwendet. Des weiteren sind [...] die Sfb-Partner Hannover, Frankfurt am Main und Bremen keine ASB-sondern Sfb-Anwender.“<sup>64</sup> Aber auch in anderen Bibliotheken in Baden-Württemberg, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Hessen, Nordrhein-Westfalen und sogar im dänischen Nordschleswig wird die Sfb verwendet.<sup>65</sup> Bei dieser Klassifikation handelt es sich nach Holger Nohr um „[...] ein ausgeprägt präkombiniertes und monohierarchisch organisiertes Klassifikationssystem“<sup>66</sup>, welches überwiegend in Öffentlichen Bibliotheken als Aufstellungssystematik zum Einsatz kommt.<sup>67</sup>

Die Sfb setzt sich aus 30 Hauptklassen mit einem Umfang von etwa 14.400 Klassen zusammen.<sup>68</sup> Die Hauptklassen repräsentieren ebenso wie bei der ASB entweder ein einzelnes Wissensgebiet (z.B. Recht) oder mehrere Wissensgebiete (z.B. Politik. Staat. Verwaltung). Der Schwerpunkt der Sfb liegt ebenfalls auf den Geistes- und Sozialwissenschaften.<sup>69</sup> Als Besonderheit der Klassifikation ist das mnemotechnische Verfahren zur Bildung der Hauptklassen hervorzuheben, was es ermöglicht, die Zahl der Hauptklassen beliebig zu erweitern (Hospitality in array). Bibliotheken mit Sondersammlungen oder lokalen Sammelschwerpunkten können so problemlos zusätzliche

---

<sup>60</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Belletristik

<sup>61</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Biographische Literatur

<sup>62</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Belletristik

<sup>63</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Sprache

<sup>64</sup> Friedmann, Petra: Bachelorarbeit : E-Mail vom 24.07.2017 an Christian Oppermann

<sup>65</sup> Vgl. Sfb-Online, Sfb-Bibliotheken

<sup>66</sup> Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 38

<sup>67</sup> Vgl. Sfb-Online, Hauptseite

<sup>68</sup> Vgl. Umlauf, Konrad: Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und –praxis, die Sfb

<sup>69</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 39

Hauptklassen ausweisen<sup>70</sup>, wie z.B. die Stadtbibliothek Frankfurt am Main mit der zusätzlichen Hauptklasse „FFM“.<sup>71</sup> Die mit dem Verfahren verbundene alphabetische Sortierung der mnemotechnischen Kürzel führt dazu, das „Betriebswirtschaftslehre“ auf „Bibliothekswesen. Information und Dokumentation“ und „Biologie“ folgt.<sup>72</sup> Eine chronologische oder auf verwandtschaftliche Abhängigkeit beruhende Ordnung fehlt.<sup>73</sup> Eine hierarchische Tiefengliederung ist auf den beiden untersten Ebenen mit Hilfe von Kommazahlen möglich. Die Untergliederung erfolgt wie bei der ASB in Abhängigkeit des Charakters eines Sachgebietes. Ebenso wie bei der ASB bestehen die Klasseninhalte weniger aus einzelnen Begriffen als aus komplexen Themen. Die Klassenbildung orientiert sich dabei eher an in Publikationen behandelten Themen als an wissenschaftssystematischen Einteilungen.<sup>74</sup>

„Terminologisch orientiert sich die SfB an der Schlagwortnormdatei (SWD) und kann aufgrund der regelmäßigen Überarbeitung aktuelle Sprachgebräuche und geopolitische Entwicklungen berücksichtigen, sodass sich die Systematik sowohl terminologisch als auch inhaltlich stets auf einem modernen Stand befindet“<sup>75</sup>, so Nadine Tiebeke. Aufgrund der historischen Entwicklung gibt es für die SfB zwei natürlich gewachsene Schlagwortindices. Das Schlagwortregister zum Zentralkatalog des Büchereisystems Schleswig-Holstein umfasst über 30.000 Begriffe<sup>76</sup> in alphabetischer Ordnung und wird laufend aktualisiert.<sup>77</sup> Die Indexierungstiefe und die Schlagwortauswahl sind auf den Bedarf der Bestände von Bibliotheken der Sektion 3b ausgerichtet.<sup>78</sup> Die Sektion 3b im dbv ist verantwortlich für „Öffentliche Bibliothekssysteme und Bibliotheken für Versorgungsbereiche bis zu 50.000 Einwohner und Landkreise mit bibliothekarischen Einrichtungen“.<sup>79</sup> Der Schlagwortindex der Stadtbibliothek Hannover hingegen richtet sich an den Bedarfen nach Systematisierung, den Beständen der Zentralbibliothek und Recherche aus. Erst wenn die Stadtbibliothek Hannover mindestens ein Medium mit einer noch nicht vorhandenen Notation ihren Kunden zur Verfügung stellt, wird diese auch zu dem Zeitpunkt in den Schlagwortindex eingepflegt. Der

---

<sup>70</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 39

<sup>71</sup> Vgl. SfB-Online, Beispiele\_für\_Regionalsystematiken

<sup>72</sup> Vgl. SfB-Online, Hauptseite

<sup>73</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 39

<sup>74</sup> Vgl. Umlauf, Konrad: Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und –praxis, die SfB

<sup>75</sup> Tiebeke, Nadine: Eine Verbundsystematik für die Berliner Öffentlichen Bibliotheken, S. 22

<sup>76</sup> Vgl. SfB-Online, Schlagwortindex

<sup>77</sup> Vgl. Schlagwortregister zum Zentralkatalog des schleswig-holsteinischen Büchereisystems, S. 3

<sup>78</sup> Vgl. Fichtner, Annette: Bachelorarbeit : E-Mail vom 25.07.2017 an Christian Oppermann

<sup>79</sup> Sektion 3B im dbv

Schlagwortindex wird ebenfalls laufend aktualisiert. Für die Öffentlichkeit wurde jährlich eine gefilterte Version zur Verfügung gestellt, welche die publizierte Ausgabe des K.G. Saur Verlags abgelöste.<sup>80</sup>

Das Notationssystem der Sfb setzt sich aus mnemotechnischen Kürzeln von bis zu fünf Buchstaben für die Hauptklassen und vierstelligen Ziffern für die Unterklassen zusammen. Ursprünglich war das Notationssystem auf Ziffern im ein- bis dreistelligen Bereich ausgelegt, jedoch reichten bei einigen Sachgruppen die Anzahl der Unterteilungsmöglichkeiten nicht mehr aus.<sup>81</sup> Da die Unterklassen durchnummeriert werden, spricht man von einem enumerativen Notationssystem, was bedeutet, dass die Hierarchie der Klassifikation nicht abgebildet wird.<sup>82</sup> Mnemotechnische Kürzel und Ziffern werden durch ein Spatium getrennt. Vielen Klassen folgen nach den drei Ziffern ein Komma und eine einstellige Zahl, weil sich eine feinere Untergliederung nicht anders realisieren lässt, da es wegen dem enumerativen System Stellen ohne freie Notationen geben kann.<sup>83</sup> Gemäß Nadine Tiebeke wird „das Hinzufügen einer Klammerzahl für eine weitere Feingliederung [...] in der älteren Fachliteratur oft beschrieben. Bereits 1995 wurde die Abschaffung der Klammernotation beschlossen, welche in Gänze seit dem Update 2009 keine Anwendung mehr findet.“<sup>84</sup> Grundnotationen werden häufig auch durch alphabetisch ordnende Elemente erweitert, indem sie an das Ende einer Notation angehängt werden. Personen, Geografika und Sachschlagwörter können solche Ordnungselemente sein.<sup>85</sup> Gekennzeichnet werden diese erweiterbaren Grundnotationen durch den Hinweis A-Z hinter einer Notation. Bei der Vergabepaxis der Zusätze gibt es seitens der Sfb keine Regeln; sie werden frei vergeben.<sup>86</sup>

Laut Konrad Umlauf existiert, unter Beachtung der gleichen Kriterien wie bei der ASB, keine Schlüsselung für die Sfb. Es gibt für alle Klassen einen geografischen Schlüssel für Nationalstaaten und die deutschen Bundesländer, bestehend aus einem mnemotechnischen Kürzel, welches an die Grundnotation angehängt wird.<sup>87</sup> Daneben gibt es noch Ortsschlüssel für die Sachgruppe Kunst und Personenschlüssel für die Sachgruppen Geschichte, Literatur, Musik, Philosophie, Psychologie, Pädagogik und Religion. Ortsschlüssel

---

<sup>80</sup> Vgl. Fichtner, Annette: Bachelorarbeit : E-Mail vom 25.07.2017 an Christian Oppermann

<sup>81</sup> Vgl. Tiebeke, Nadine: Eine Verbundsystematik für die Berliner Öffentlichen Bibliotheken, S. 24

<sup>82</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 41 f.

<sup>83</sup> Umlauf, Konrad: Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und –praxis, die Sfb

<sup>84</sup> Tiebeke, Nadine: Eine Verbundsystematik für die Berliner Öffentlichen Bibliotheken, S. 25

<sup>85</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 43

<sup>86</sup> Vgl. Umlauf, Konrad: Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und –praxis, die Sfb

<sup>87</sup> Vgl. ebd.

und Personenschlüssel bestehen aus einer Ziffer von eins bis neun. Die Personenschlüssel sind nicht einheitlich genormt, sondern auf die jeweilige Sachgruppe zugeschnitten. Biografien beispielsweise haben in der Sachgruppe Musik den Schlüssel 5, in Geschichte den Schlüssel 6 und in Literatur den Schlüssel 8.<sup>88</sup> Wenn ein Schlüssel bei Klassen ohne alphabetisches Ordnungselement verwendet werden soll, wird ein Komma an die Grundnotation angehängt, womit die Notation von einer Kommanotation nicht mehr unterschieden werden kann.<sup>89</sup>

### 2.3.3. Systematik der Stadtbibliothek Duisburg

„Unter den vielen verschiedenen Modifikationen der ASB kommt der Duisburger Systematik eine besondere Bedeutung zu, ist sie doch die grundsätzlichsste Überarbeitung“, urteilte Holger Nohr.<sup>90</sup> Aufgrund ihrer engen Verwandtschaft mit der ASB gibt es viele Parallelen, die an dieser Stelle aber nicht vollständig erläutert werden sollen. Die SSD ist eine monohierarchische und präkombinierte Klassifikation, die sich aus 23 Hauptklassen und insgesamt 3.616 Klassen<sup>91</sup> zusammensetzt.

Die letzte Komplettüberarbeitung von 2001 beinhaltet Verbesserungen bei der Feingliederung, der Terminologie und der inhaltlichen Ausrichtung. Die bisherige Struktur der Systematik wurde beibehalten; inhaltlich und terminologisch wurde jedoch versucht, aktuell zu bleiben.<sup>92</sup> Der Zuweisungsapparat verwendet fast die gleichen Begriffe (Hier: / Auch:) wie bei der ASB. Verweisungen zu thematisch verwandten Sachgruppen werden durch ein ➤ gekennzeichnet. Rückverweisungen von anderen Sachgruppen werden durch das Kürzel Vw.: (verwiesen von) eingeleitet.<sup>93</sup> Das alphabetisch sortierte Sachwortregister beinhaltet Permutationen von mehrgliedrigen Eintragungen.<sup>94</sup>

Das Notationssystem der SSD ist wie bei der ASB alphanumerisch aufgebaut und daher strukturabbildend. Anders als bei der ASB werden die ersten drei Ebenen durch Großbuchstaben angegeben. Nach einem Spatium folgen ab der vierten Ebene ein bis vier

---

<sup>88</sup> Vgl. SfB-Online, Kategorie Schlüssel

<sup>89</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 45

<sup>90</sup> Ebd., S. 32

<sup>91</sup> Vgl. Kröger, Eberhard: Bachelorarbeit : E-Mail vom 18.12.2017 an Christian Oppermann

<sup>92</sup> Vgl. Systematik der Stadtbibliothek Duisburg (SSD)

<sup>93</sup> Vgl. SSD : Systematik der Stadtbibliothek Duisburg, S. 3

<sup>94</sup> Vgl. ebd., S. 3

Ziffern, was eine starke Tiefengliederung ermöglicht (z.B. EMP 2212 Außenpolitik der Bundesrepublik Deutschland)<sup>95</sup>.

Seit der letzten Drucklegung 2001 gab es immer wieder Änderungen und Streichungen von einzelnen Klassen. Stand August 2017 wurden insgesamt 67 Sachgruppen gelöscht, schwerpunktmäßig in der Hauptklasse Pädagogik die sich wiederholenden Klassen Lehrpläne und Richtlinien, einzelne Unterrichtseinheiten und Stoffsammlungen sowie Schulbücher.<sup>96</sup> Es wurden insgesamt 68 inhaltliche Änderungen vorgenommen, z.B. die Streichung von 12 Rückverweisungen. 18 neue Sachgruppen sind, mit Schwerpunkt auf Unterrichtsfächer in der Grundschule und Lektüren zum Spracherwerb, hinzugekommen.<sup>97</sup>

## 2.4. Modelle zur Heterogenitätsbehandlung in der Praxis

### 2.4.1. SWI Schlagwortindex

Die Ziele des SWI Schlagwortindex definieren sich nach Marion Beaujean wie folgt:

- „1. eine Klassifizierungshilfe für Lektoren (z.B. der Lektoratskooperation) und der Bibliothekare in Anwenderbibliotheken
2. eine eindeutige und gleichbleibende Anwendung der einzelnen Klassifikationen,
3. ein SW-Index für den Benutzer der Bibliothek,
4. eine Auswahl-Standard-SW-Liste für Öffentliche Bibliotheken.“<sup>98</sup>

Der SWI Schlagwortindex existiert in zwei Teilen. Der erste Teil wurde 1986 publiziert und „verzeichnet rund 36.000 Begriffe in alphabetischer Ordnung und zusätzlich etwa die gleiche Anzahl von Synonymen-, Äquivalenz- und hierarchischen Verweisungen.“<sup>99</sup> Der zweite Teil erschien 1990 und umfasste 11.662 Begriffe und 6.920 Verweisungen. Es handelt sich bei den Schlagwörtern um geografische Schlagwörter, Sachschlagwörter, Körperschaftsschlagwörter und verbale Epochenbezeichnungen. Personennamen wurden nicht aufgenommen. Da der Schlagwortindex auf der Sfb basiert, existiert zu jedem Begriff die entsprechende Sfb-Notation. Die Konkordanz zur ASB ist vollständig, während die Konkordanz zur SSD unvollständig ist, da nur acht Fächer dieser Systematik bearbeitet worden sind. Somit sind die freien Stellen mit zwei Fragezeichen versehen. Im zweiten Teil

---

<sup>95</sup> Vgl. SSD : Systematik der Stadtbibliothek Duisburg, S. 54

<sup>96</sup> Vgl. SSD Gelöschte Sachgruppen

<sup>97</sup> Vgl. Änderungen der SSD seit Drucklegung

<sup>98</sup> Beaujean, Marion: Schlagwortpool / Konkordanzregister zu Sfb, ASB und SSD, S. 31, zitiert nach Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 68

<sup>99</sup> Ebd., S. 69

sind die fehlenden Notationen dann ergänzt worden.<sup>100</sup> Die Notationen der SSD wurden dabei verschiedenen Ausgaben entnommen.<sup>101</sup>

Der SWI Schlagwortindex ist kein Stichwortregister, da laut Holger Nohr „aus der Verschlagwortung der unter einer Systemklasse subsumierten Bestände spezifischere Begriffe gewonnen und diese zusätzlich zu den systemimmanenten Klassenbenennungen verzeichnet werden. Alle Begriffe sind einer Vokabelkontrolle unterworfen.“<sup>102</sup> Im SWI kommen sowohl Einzelschlagwörter als auch hierarchisch strukturierte Hauptschlagwörter und deren Unterschlagwörter vor. Alle Schlagwörter wurden gemäß den Regeln für den Schlagwortkatalog angesetzt. Da der erste Teil des SWI zur gleichen Zeit wie die RSWK entstand, gibt es Differenzen hinsichtlich der Ansetzungen zwischen dem SWI und der SWD, weil zum Zeitpunkt der Entstehung die SWD und die SWL für einen Abgleich noch nicht zur Verfügung stand. Im Vergleich zum zweiten Teil des SWI werden daher im ersten Teil Verweisstrukturen und Ansetzungen, welche von der RSWK vorgesehen sind, nicht im vollen Umfang eingesetzt. Laut Holger Nohr sind umfangreiche Verweisstrukturen in der Funktion als grundlegendes Werkzeug zur Führung eines Schlagwortkatalogs im zweiten Teil vorhanden. Als Register einer Klassifikation ist der SWI wegen der vielen Verweisungen nicht geeignet. Für eine konkrete Anwendung müssen immer beide Bände herangezogen werden, da sich in beiden Bänden Eintragungen befinden können, wie z.B. unter Hamburg.<sup>103</sup>

Laut Annette Fichtner war es „ein extrem personalintensives Projekt, da ständig neue Schlagworte hinzukamen. Für die Erstellung hatte Hannover Drittmittel eingeworben, die jedoch nicht für die weitere Pflege bereitgestellt wurden.“<sup>104</sup> Da im Vergleich zu den achtziger und neunziger Jahren sich die Überarbeitungszyklen aller Systematiken beschleunigt haben, ist eine Modernisierung in Bezug auf die Konkordanzpflege und die Einarbeitung aktualisierter Schlagwörter sehr aufwendig und würde viele Ressourcen binden.<sup>105</sup> „Ohne Fördermittel ist dies zur heutigen Zeit nicht machbar.“<sup>106</sup>

---

<sup>100</sup> Vgl. Beaujean, Marion: SWI – Schlagwortindex zu Systematik für Bibliotheken SFB, Allgemeine Systematik für öffentliche Bibliotheken ASB, Systematik Stadtbibliothek Duisburg SSD. Teil 2, S. V

<sup>101</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 71

<sup>102</sup> Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 69

<sup>103</sup> Vgl. ebd., S. 70

<sup>104</sup> Fichtner, Annette: Bachelorarbeit : E-Mail vom 08.09.2017 an Christian Oppermann

<sup>105</sup> Vgl. Fichtner, Annette: Bachelorarbeit : E-Mail vom 08.09.2017 an Christian Oppermann

<sup>106</sup> Ebd.



## 2.4.2. Notationsvergabeverfahren des ekz-Informationsdienstes

Die Geschichte des ekz-IDs reicht bis in das Jahr 1969 zurück, noch vor der Gründung der Lektoratskooperation. In dieser Zeit gab es einen „Flickenteppich aus provisorisch anmutenden Hilfsmaßnahmen, die die Lektoratsarbeit der Bibliotheken letztlich qualitativ nicht wesentlich verbesserten, dafür aber immensen Aufwand evozierten.“<sup>107</sup> Die ekz, die einen Gesamtüberblick über den Flickenteppich hatte, arbeitete daher an einer schnellen Lösung. Letztendlich ist es dem damaligen Lektor Otto-Rudolf Rothbart zu verdanken, dass der ekz-Informationsdienst erfunden wurde. Die Idee dahinter war, alle bereits vorhandenen Besprechungsdienste zu einem einzigen Besprechungsdienst zu bündeln, welcher dann wöchentlich erscheint. Hierfür wurden von Rothbart die notwendigen Genehmigungen von den Bibliotheken für den Abdruck ihrer Besprechungsdienste eingeholt.<sup>108</sup> „Im ersten Jahr ging der ID in 46 wöchentlichen Lieferungen an die Bibliotheken, 3.125 Titel wurden beurteilt [...], inklusive ASB-Notation.“<sup>109</sup>

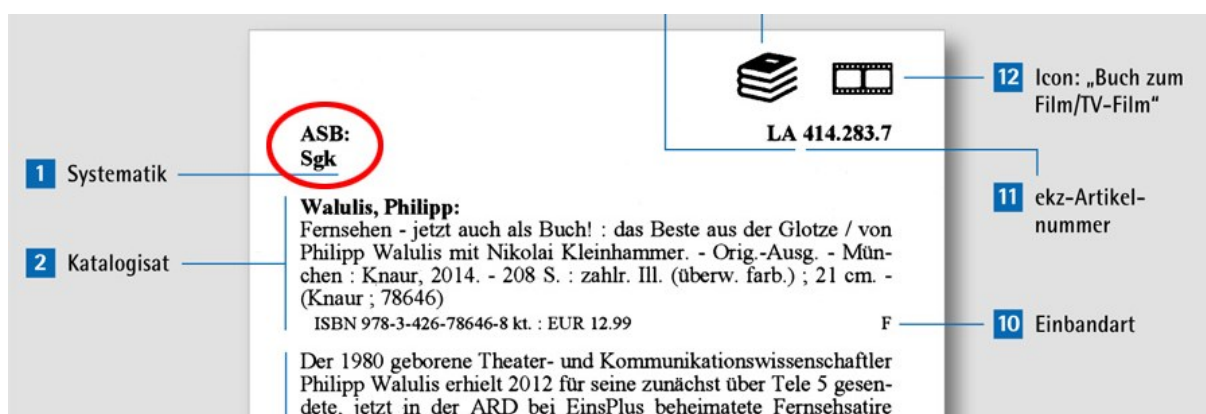


Abbildung 1: Ausschnitt eines exemplarischen ID-Zettels

Quelle: Der ID-Zettel : entschlüsselt

Der ekz-Informationsdienst erstellt für Medienbesprechungen sogenannte ID-Zettel. Sie beinhalten eine Fülle von Informationen bezüglich des betreffenden Mediums. Der ID-Zettel soll an dieser Stelle nicht im Detail erläutert werden, sondern nur das Verfahren, welches die entsprechende Notation einer Systematik zu einem Medium ermittelt, um diese dann in der linken oberen Ecke des ID-Zettels auszugeben. Laut Frank Seeger von der ekz erfolgt die Notationserstellung „intellektuell für alle 4 Systematiken gleichzeitig. Im Wesentlichen sind damit 6 Mitarbeiter mit unterschiedlichen Wochenarbeitsstunden befasst. Jeder Mitarbeiter bearbeitet dabei jeweils einen bestimmten thematischen Ausschnitt und nimmt für seine

<sup>107</sup> 40 Jahre Lektoratskooperation, S. 32

<sup>108</sup> Vgl. 40 Jahre Lektoratskooperation, S. 33

<sup>109</sup> Ebd., S. 33

Klassen die Notationsvergabe für alle 4 Systematiken vor. Darüber hinaus sind die Mitarbeiter im Rahmen der Systematikkoooperation ASB-KAB sowie als ständige Gäste an jeweiligen Redaktionssitzungen zur Weiterentwicklung der Sfb, an der laufenden Systematikpflege und -überarbeitung beteiligt.“<sup>110</sup>

Die Dauer der Notationsvergabe hängt von dem zu bearbeitenden Medium ab. Belletristische Titel erhalten bereits während der Formalerschließung ihre entsprechende Notation, da sie kaum Aufwand verursachen. Naturwissenschaftliche Titel werden von den Mitarbeitern meistens schneller zugeordnet als geisteswissenschaftliche Titel. Für das Jahr 2015 wurde für die Vergabe der Notationen aller vier Systematiken ein absoluter Durchschnittswert von circa sieben Minuten pro Titel ermittelt.<sup>111</sup>

Gemäß Frank Seeger wird zur Unterstützung der Notationsvergabe unter anderem eine "Ausprägungsübersicht" genutzt. Das bedeutet, „sobald eine Notation gefunden wird, werden die statistischen Häufigkeiten der dazu vergebenen weiteren Notationen ermittelt und mit den zugehörigen Notationen angezeigt.“<sup>112</sup> Das folgende Beispiel soll dies anschaulich erläutern:

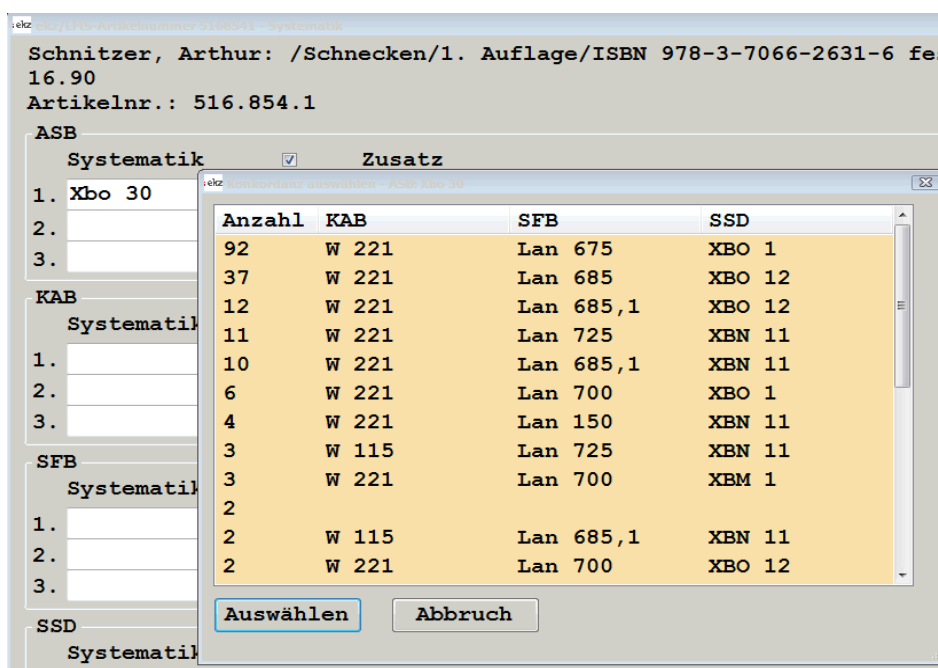


Abbildung 2: computergestützte Ausprägungsübersicht zur Notationsvergabe

Quelle: Seeger, Frank: Bachelorarbeit : E-Mail vom 28.07.2017 an Christian Oppermann [Anhang]

<sup>110</sup> Seeger, Frank: Bachelorarbeit : E-Mail vom 03.08.2016 an Christian Oppermann

<sup>111</sup> Vgl. Seeger, Frank: Bachelorarbeit : E-Mail vom 03.08.2016 an Christian Oppermann

<sup>112</sup> Ebd.

Die erste Notation wird intellektuell vergeben. Da der Titel „Schnecken : über 100 Tipps für den Biogarten“ von Arthur Schnitzer sich mit der Bekämpfung von Schnecken im Garten beschäftigt, trägt man „Xbo 30“ im Feld bei der ASB ein. Bei der Eingabe erscheinen in einem Auswahlfeld die Treffer absteigend sortiert nach Häufigkeiten von Notationskombinationen. Aus der Trefferliste ergeben sich zwar Anhaltspunkte für die anderen korrekten Notationen, jedoch müssen die Treffer noch intellektuell geprüft werden. Das Ergebnis der endgültigen Vergabe von vier Notationen wird dann in die Statistik wieder einbezogen.<sup>113</sup>

Zurzeit wird bei der ekz geplant, das Verfahren der Notationsvergabe zu beschleunigen. Unter dem Arbeitstitel „IT-gestützte Notationsvergabe“ arbeitet man an einem Projekt, um das Verfahren mithilfe anderer Technologien intelligenter zu gestalten. Zudem soll die Notationsvergabe in eine andere Softwareumgebung eingebettet werden, damit „nicht nur rein statistische Verfahren sondern auch semantische Verfahren zum Einsatz kommen können.“<sup>114</sup> Hierfür sind notwendige Vorbereitungen in Form von umfangreichen Programmierarbeiten erforderlich. Für September / Oktober 2017 wurde geplant, erste Anwendungstests durchzuführen. Voraussichtlich im ersten Quartal 2018 kann dann eine tatsächliche Produktivnutzung erfolgen.<sup>115</sup>

#### 2.4.3. Coli-conc Projekt

Die Verbundzentrale des GBV beschäftigt sich seit 2003 mit der Erforschung und Entwicklung von neuen automatischen und semi-automatischen Verfahren für die DDC. Das damals ins Leben gerufene Projekt mit dem Namen Colibri/DDC besteht heute aus den vier Teilprojekten Coli-auto, Coli-ana, Coli-conc und Coli-corr. Coli-auto beschäftigt sich seit 2003 mit der automatischen DDC-Klassifikation. Ein Jahr später wurde Coli-ana initiiert, bei dem es um die Analyse von synthetischen DDC-Notationen geht. Es folgten 2007 Coli-conc, welches die Erstellung von DDC-Konkordanzen thematisiert, und 2014 Coli-corr, das die Korrektheit von DDC-Notationen überprüfen soll.<sup>116</sup>

Das Ziel von Coli-conc ist es, „eine Infrastruktur zur semi-automatischen Erstellung, für den Austausch, die Wartung und zur Qualitätssicherung von Konkordanzen zwischen bibliothekarischen KOS aufzubauen.“<sup>117</sup> Die konkreten Maßnahmen zur

---

<sup>113</sup> Vgl. Seeger, Frank: Bachelorarbeit : E-Mail vom 28.07.2017 an Christian Oppermann

<sup>114</sup> Ebd.

<sup>115</sup> Vgl. ebd.

<sup>116</sup> Vgl. Diedrichs, Reiner: DFG Projektantrag [...], S.3

<sup>117</sup> Coli-conc : Mappinginitiative der DFG, S. 2

Konkordanzerstellung sind dabei die Entwicklung eines Konkordanztools, die Bereitstellung von Wissensorganisationssystemen und Konkordanzen sowie die Weiterentwicklung und die Umsetzung von automatischen Konkordanzverfahren. Zu den notwendigen Maßnahmen der Qualitätsverbesserung gehören die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung sowie die Einbindung von breiteren Nutzergruppen. Um die nachhaltige Konkordanznutzung und den Austausch zu gewährleisten, sollen vorhandene Konkordanzen und Wissensorganisationssysteme gesammelt und bereitgestellt werden sowie dokumentiert und mittels Öffentlichkeitsarbeit publik gemacht werden.<sup>118</sup> „Alle Komponenten [der Infrastruktur] sollen über offene APIs miteinander verbunden werden, so dass sie als verteilte Infrastruktur für die Erstellung, den Austausch und die Wartung von Konkordanzen verwendet werden können.“<sup>119</sup> Hinsichtlich der Klassifikationen öffentlicher Bibliotheken in Deutschland ist es laut Jana Maria Agne „vor allem technisch möglich und auch vorgesehen andere Klassifikationen aufzunehmen.“<sup>120</sup> Im Rahmen des Coli-conc Projektes hat man die ASB, die KAB, die SfB und die SSD bereits in Wikidata und in BARTOC erschlossen.<sup>121</sup>

Die Methode zur Konkordanzerstellung basiert sowohl auf der intellektuellen Analyse der Klassifikationssysteme als auch auf einer semi-automatischen Vorgehensweise, welche auf Titeldatensätzen beruht. Letztere Methode setzt allerdings voraus, dass Titeldatensätze vorliegen, die mit Klassifikationssystemen inhaltlich erschlossen sind.<sup>122</sup> Am Beispiel der Konkordanz für die DDC und die RVK soll die Methode erläutert werden:

Die Konkordanzerstellung gliedert sich in zwei Phasen, wobei in der ersten Phase Mappings von der DDC auf die RVK abgebildet werden. Es werden dabei alle Ebenen der DDC-Hierarchie berücksichtigt und klassenweise erfasst. Erstellungsgrundlage in dieser klassifikationssystembasierten Phase sind die Klassenbenennungen der jeweiligen Klasse sowie Registereinträge, Anmerkungen, Anweisungen und die SWD-Schlagwörter (GND-Mappings mit Relevanzanzeige<sup>123</sup>), welche MelvilClass beinhaltet. Um die Vergabepaxis des jeweiligen Klassifikationssystems studieren zu können und diese bei der Konkordanzbildung, speziell zur Klärung von Zweifelsfällen, einzubeziehen, werden Recherchen in

---

<sup>118</sup> Vgl. Coli-conc : Mappinginitiative der DFG, S. 2

<sup>119</sup> Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 13

<sup>120</sup> Agne, Jana: Bachelorarbeit : E-Mail vom 11.08.2017 an Christian Oppermann

<sup>121</sup> Vgl. Voß, Jakob: Bachelorarbeit : E-Mail vom 19.12.2017 an Christian Oppermann

<sup>122</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: Das Projekt „coli-conc“, S. 13

<sup>123</sup> Vgl. Agne, Jana: Bachelorarbeit : E-Mail vom 20.12.2017 an Christian Oppermann

unterschiedlichen Online-Katalogen durchgeführt.<sup>124</sup> Über RVK-Online ist die Suche im Gemeinsamen Verbundkatalog des GBV, dem Online-Katalog des SWB, dem Verbundkatalog des Bibliotheksverbundes Bayern, dem Online-Katalog des Österreichischen Bibliothekenverbundes und im Swissbib möglich, welche auch teilweise genutzt werden.<sup>125</sup> Außerdem werden DDC-Notationen systematisch trunkiert, falls eine äquivalente RVK-Notation fehlen sollte. In der zweiten, titeldatensatzbasierten Phase erfolgt das Mapping von der RVK auf die DDC, wofür als Datenbasis eine circa 1,5 Millionen große Titeldatensatzmenge mit DDC- und RVK-Notationen zur Verfügung steht. Maßgeblich für die Anreicherung der Konkordanztabelle sind die Notationen einzelner Titeldatensätze sowie Schlagwörter, das Einbeziehen von Synonymen<sup>126</sup> und das Inhaltsverzeichnis. Die erste DDC-RVK-Konkordanz wurde für das Fachgebiet Medizin & Gesundheit erstellt, eine Weitere für das Fachgebiet Recht. Für eine Auswertung wurde die Korrelationsbeziehung zwischen den beiden Universalklassifikationen als prozentuale relative Häufigkeit ermittelt. In 35% der Fälle gab es eine 1:1 Korrelationsbeziehung und in 28% der Fälle eine 1:2 Beziehung, was in der Summe 63% ergibt.<sup>127</sup> Der Sekundärliteratur ist nicht zu entnehmen, auf welche Konkordanzen sich die Zahlen konkret beziehen.

Zurzeit liegen unter anderem folgende Konkordanzen aus dem Teilprojekt Coli-conc vor (Stand: 27.12.2017):

- „Vollständige Konkordanz zwischen DDC und BK sowie zwischen DDC und RVK für Tausend Klassen der DDC bis zur dritten Ebene
- Vollständige bidirektionale Konkordanz zwischen EZB und DDC [...]
- Vollständige Konkordanz zwischen DDC und RVK für die Bereich Medizin & Gesundheit und Recht [...]“<sup>128</sup>
- bidirektionale Konkordanz zwischen DDC und RVK für den Bereich Psychologie und Philosophie<sup>129</sup>

Um Coli-conc voranzubringen, wird das Projekt von vielen nationalen und internationalen Kooperationspartnern unterstützt. Von OCLC wurden z.B. die DDC-Daten als XML-Dumps bereitgestellt, um sie lokal zu speichern. Die Universität Regensburg stellt über eine API die

---

<sup>124</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: Das Projekt „coli-conc“, S. 14

<sup>125</sup> Vgl. Agne, Jana: Bachelorarbeit : E-Mail vom 20.12.2017 an Christian Oppermann

<sup>126</sup> Vgl. Agne, Jana: Bachelorarbeit : E-Mail vom 20.12.2017 an Christian Oppermann

<sup>127</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: Das Projekt „coli-conc“, S. 14 f.

<sup>128</sup> Diedrichs, Reiner: DFG Projektantrag [...], S. 3 f.

<sup>129</sup> Vgl. coli-conc, concordances

RVK zur Verfügung, um deren Anbindung umzusetzen.<sup>130</sup> Die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt das Projekt durch eine finanzielle Förderung. Vorausgegangen war ein DFG-Projektantrag vom 27.11.2014.<sup>131</sup> Die voraussichtliche Gesamtdauer des Projektes wurde auf 24 Monate festgelegt<sup>132</sup> und der Förderzeitraum von Dezember 2015 bis November 2017 genehmigt. Entsprechende Vorbereitungen zur Verlängerung des Projektzeitraumes wurden bereits getroffen.<sup>133</sup> Mittlerweile wurde die Förderung seitens der DFG um ein weiteres Jahr bis November 2018 bewilligt.<sup>134</sup>

### 3. Maßnahmen zur Umsetzung der Konkordanzen

#### 3.1. Vorstellung des Mapping-Tools Cocoda

##### 3.1.1. Beschreibung und Funktion

Im Rahmen des Coli-conc Projektes wird das Mapping-Tool Cocoda entwickelt. Dabei handelt es sich um eine Webanwendung, mit der sich Mappings semi-automatisch erstellen lassen.<sup>135</sup>

Ziel ist es, dass Cocoda „sowohl die intellektuelle Erstellung von Konkordanzen beschleunigt und vereinfacht, als auch deren Nutzung und Austausch vorantreibt, indem es als eine Plattform für Zusammenarbeit von Expertinnen und Experten dient und Konkordanzen für eine freie gemeinsame Nutzung zur Verfügung stellt. Zudem ist die Integration bereits vorhandener Mappings aus verschiedenen Projekten in die von dem Tool verwaltete Datenbank vorgesehen. Auch die Anbindung des Tools an die bibliothekarische Katalogisierungssoftware ist geplant, um eine nachhaltige Nutzung zu gewährleisten.“<sup>136</sup>

Die Darstellung der Webanwendung wurde als Dashboard konzipiert, um sämtliche notwendigen Informationen zur Konkordanzerstellung anzuzeigen. Die Tooloberfläche gliedert sich in drei Teile. Rechts und links befinden sich die Auswahlfenster der Systeme, die aufeinander abgebildet werden sollen. In der Mitte befinden sich die Fenster des Ergebnisbereiches. Mit den Suchoptionenfenstern kann man nach Begriffs- oder

---

<sup>130</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 13

<sup>131</sup> Vgl. Diedrichs, Reiner: DFG Projektantrag [...], S. 1

<sup>132</sup> Vgl. Diedrichs, Reiner: DFG Projektantrag, S. 8

<sup>133</sup> Vgl. Agne, Jana: Bachelorarbeit : E-Mail vom 11.08.2017 an Christian Oppermann

<sup>134</sup> Vgl. coli-conc, about

<sup>135</sup> Vgl. Coli-conc : Mappinginitiative der DFG, S. 3

<sup>136</sup> Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 13

Notationsangaben im Ausgangs- und im Zielsystem suchen. Um die Bedeutung und die gemeinsamen Begriffe in den Klassen und Hauptklassen hervorzuheben, werden in Bezug auf die Suchangaben die Hierarchiestrukturen der KOS dargelegt. Zu den entsprechenden Begriffen werden zusätzlich auch verlinkte Mappings, Registereinträge, Synonyme und Annotationen präsentiert.

The screenshot displays the Cocoda interface with the following components:

- Source Scheme: DDC**: Search Options (none, DDC, GND, RVK, Wikidata), Search by Term Notation (612.112), and a list of concepts including 'Leukozyten (Weiße Blutkörperchen)'.
- Active Mapping**: Shows the source notation '612.112' being mapped to target notations 'WW 8840 - WW 8879' and 'WW 8720 - WW 8999'. Buttons for 'Clear all', 'Create download link', and 'Save to Database' are present.
- Mapping Candidates**: A table showing 'Catalog Occurrences' and 'Suggested Target Concepts'.
 

Notation	Hits	% of total
WW 8840	22	52.4 %
YC 2500 - YC 2599	11	26.2 %
WF 9895	8	19.0 %
XG 6700 - XG 6728	1	2.4 %
- Concordance database**: A table showing target concepts and their relevance.
 

Target Scheme	Concept	Creator	Date	Relevance
RVK	Blutkörperchen (Erythrozyt, Leukozyt), Hämoglobin	VZG	2012	
GND	Leukozyt	CrissCross	2010	high (0.8)
GND	Alkalische Leukozytenphosphatase, Blüthymphozyt, Granulozyt, Leukozytenadhäsion, Leukozytenphosphatase, Monozyt	CrissCross	2010	medium (0.5)
GND	Leukozytenintegrine	CrissCross	2010	low (0.2)
- Target Scheme: RVK**: Search Options (none, DDC, GND, RVK, Wikidata), Search by Term Notation (ww 8840), and a list of concepts including 'Allgemeines' and 'Blutkörperchen (Erythrozyt, Leukozyt), Hämoglobin'.
- Top Concepts**: A list of hierarchical concepts such as 'Allgemeines', 'Theologie und Religionswissenschaften', 'Philosophie', 'Psychologie', 'Pädagogik', etc.

Abbildung 3: Benutzeroberfläche eines funktionsfähigen Cocoda-Prototypen

Quelle: Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 15 [Screenshot]

Der Map Button löst beim Anklicken den Konkordanzherstellungsprozess zur gesuchten Notation aus. Der Button Look up database ermöglicht die Einsicht in die Konkordanzdatenbank. Er zeigt im mittleren Fenster Mapping-Vorschläge an. Die Ergebnisse aus dem Herstellungsprozess werden ausgewertet und als Konkordanzvorschläge, den sogenannten Mapping Candidates, angezeigt. Der Herstellungsprozess beinhaltet die automatische Begriffssuche im Zielsystem und die statistischen Auswertungen gemeinsamer Notationen in den Titeldatensätzen. Mit dem Active Mapping-Fenster wird die Übernahme von ausgewählten Notationen und Klassen, deren Überprüfung als auch deren Speicherung auf lokaler Ebene oder in der VZG-Konkordanzdatenbank ermöglicht. Zum Active Mapping-

Fenster können ebenfalls ermittelte Klassen aus dem Zielsystem-Fenster übernommen werden.<sup>137</sup>

### 3.1.2. Erläuterung des modularen Aufbaus

Grundlage für die Benutzeroberfläche sind mehrere JavaScript-Module für das Angular JS-Framework.<sup>138</sup> Aktuell setzt sich Cocoda aus drei Modulen zusammen.<sup>139</sup> Abhängig von Projektstand und Zählweise variiert diese Zahl.<sup>140</sup> Das KOS-Representation Module dient der Suche und der Darstellung von hierarchischen Strukturen und Begriffen von Mappings und KOS, um beispielsweise zu navigieren und eine Notation auszuwählen.<sup>141</sup> Das Mapping Recommendation Module, beim aktuellen Projektstand als KK-Suggest Module bezeichnet<sup>142</sup>, ermittelt automatisch Vorschläge für Mappings zwischen zwei KOS.<sup>143</sup> Dabei werden verschiedene Techniken verwendet, wie z.B.

- „die automatische Suche nach Benennungen, Begriffen und deren Synonymen im Ziel-KOS
- die Evaluierung zusammen vorkommender Notationen und Begriffe verschiedener Normdaten in den Titeldatensätzen unterschiedlicher Kataloge
- die Abfrage gespeicherter Konkordanzen in der VZG-Konkordanzdatenbank
- die Einbeziehung von Ergebnissen einer manuellen Suche im Zielsystem“<sup>144</sup>

Das KK-Measure Module, in einer früheren Version als Quality-Assessment Module bezeichnet, überprüft die Integrität und Aktualität von Begriffen, Notationen sowie deren Benennungen, die Vollständigkeit von Konkordanzen für ein Fachgebiet und ist zuständig für den automatischen Evaluierungsprozess der „Trefferquote“ der Mappingvorschläge.<sup>145</sup> Das Catalog Occurrences Module wurde bereits umgesetzt, allerdings noch nicht publiziert.<sup>146</sup> „Konkret kann z.B. bei einer gegebenen DDC-Notation ermittelt werden, welche RVK- und BK-Notationen wie oft im letzten GVK-Abzug gemeinsam auftauchten.“<sup>147</sup> Einer Grafik, die

---

<sup>137</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 15 f.

<sup>138</sup> Vgl. ebd., S. 14

<sup>139</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: Coli-conc - eine KOS-Mapping Initiative, S. 26

<sup>140</sup> Vgl. Voß, Jakob: Bachelorarbeit : E-Mail vom 13.11.2017 an Christian Oppermann

<sup>141</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 14

<sup>142</sup> Vgl. Coli-conc : Mappinginitiative der DFG, S. 7

<sup>143</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 14

<sup>144</sup> Ebd., S. 14

<sup>145</sup> Vgl. ebd., S. 14

<sup>146</sup> Vgl. Voß, Jakob: Bachelorarbeit : E-Mail vom 13.11.2017 an Christian Oppermann

<sup>147</sup> Voß, Jakob: Bachelorarbeit : E-Mail vom 13.11.2017 an Christian Oppermann



den modularen Aufbau des Tools zeigt, ist zu entnehmen, dass das Catalog occurrences Module von den Katalogen des SWB und des GVK gespeist wird.<sup>148</sup>

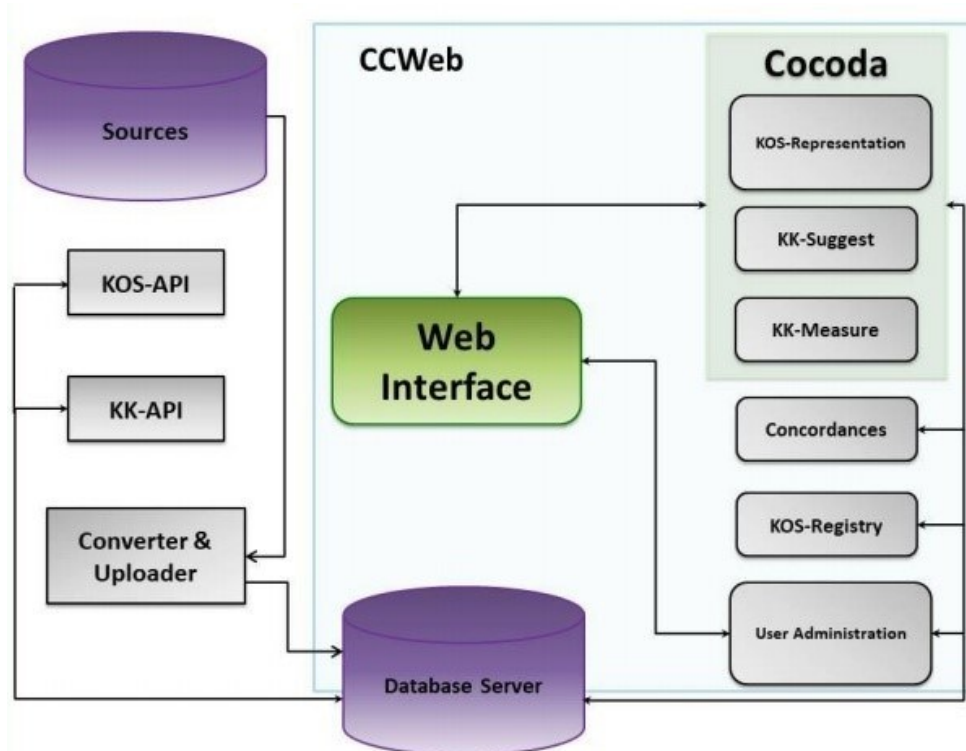


Abbildung 4: schematischer Aufbau von Coli-conc

Quelle: Balakrishnan, Uma: Coli-conc - eine KOS-Mapping Initiative. – S. 26 [Screenshot]

### 3.2. Erwerbungsprozess für Rechte und Klassifikationsdaten

#### 3.2.1. Lizenzierung und Lizenzbestimmungen

Für eine Weiterverwendung der drei Systematiken öffentlicher Bibliotheken im Coli-conc Projekt müssen die Lizenzbestimmungen der drei Lizenzgeber beachtet werden:

Bei Fragen bezüglich der Lizenzbestimmungen der SfB ist die Stadtbibliothek Hannover zuständig. In einer E-Mail vom 05.09.2017 an Frau Annette Fichtner wurde die Möglichkeit einer Nutzung der SfB mit einer Creative Commons Lizenz angefragt.<sup>149</sup> Ihrer Antwort vom 08.09.2017 ist zu entnehmen, dass ein Antrag bei einer Veröffentlichung gestellt werden muss, beispielsweise in einer Software, um sicherzugehen, dass sich der Lizenznehmer verpflichtet, die Updates der SfB auch nachzuvollziehen.<sup>150</sup> Nach Abstimmung mit Herrn Jakob Voß vom Coli-conc Projekt wurde am 18.09.2017 in einer E-Mail gezielt nach einer Open Data Lizenz angefragt. Es wurde auch darauf hingewiesen, dass regelmäßige Updates

<sup>148</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 13

<sup>149</sup> Vgl. Oppermann, Christian: Bachelorarbeit : E-Mail vom 05.09.2017 an Annette Fichtner

<sup>150</sup> Vgl. Fichtner, Annette: Bachelorarbeit : E-Mail vom 08.09.2017 an Christian Oppermann

nach Abschluss der Bachelorarbeit nicht vorgesehen sind.<sup>151</sup> Frau Fichtner stimmte in ihrer E-Mail vom 29.09.2017 dem zu. Für die SfB liegt im Rahmen der Bachelorarbeit jetzt eine Zusage für die Nutzung unter einer Open Data Lizenz vor. Daran knüpft sich die Bedingung, die SfB-Kooperation als Urheber zu nennen.<sup>152</sup>

An Frau Petra Friedmann, zuständig für Koordination und Geschäftsführung der Systematikkoperation, wurde am 25.10.2017 per E-Mail eine wiederholte Anfrage bezüglich der Nutzung der ASB mit einer Open Data Lizenz geschickt.<sup>153</sup> In ihrer Antwort vom 30.10.2017 teilte sie mit, dass sie die Anfrage an den Vorstand der Systematikkoperation mit der Bitte weitergeleitet hat, direkten Kontakt aufzunehmen.<sup>154</sup> Bis Redaktionsschluss lag noch keine Antwort vor.

An Herrn Eberhard Kröger von der Stadtbibliothek Duisburg wurde eine E-Mail am 04.09.2017 in Bezug auf die Nutzung der SSD mit einer Public Domain Lizenz geschickt.<sup>155</sup> In seiner Antwort vom 05.10.2017 teilte er mit, dass er die Anfrage an die EDV beziehungsweise an die Verwaltung weitergeleitet hat.<sup>156</sup> Eine Antwort lag bis zum Redaktionsschluss nicht vor.

### 3.2.2. Zugang zu den Klassifikationsdaten

Die ASB steht zusammen mit der KAB ihren Nutzern online in einem Wiki mit der Bezeichnung ASB-KAB-Online zur Verfügung. „Die Bereitstellung des EDV-Tools obliegt der ekz.“<sup>157</sup> Auf der Startseite wird jeweils das neueste Update angezeigt sowie die Sachgruppenübersicht, von der jeweils die aktuelle Fassung und die beiden letzten überarbeiteten Fassungen zu sehen sind. Jede Sachgruppe hat eine eigene Seite, auf die von der Startseite verwiesen wird. Eine Gesamtdarstellung der kompletten ASB auf einer einzigen Seite gibt es nicht. Für den Quelltext der Seiten gibt es Lesezugriff. Über den Button „Quelltext anzeigen“ kann man ihn betrachten und kopieren. Allerdings ist der Schreibzugriff nur für eine bestimmte Benutzergruppe möglich.<sup>158</sup> Für die ASB gibt es ein Schlagwortregister in Form einer Tabelle (Stand 04.02.2014), sowohl in alphabetischer als auch systematischer Ordnung. Das Schlagwortregister steht zudem in zwei Dateiformaten

---

<sup>151</sup> Vgl. Oppermann, Christian: Bachelorarbeit : E-Mail vom 18.09.2017 an Annette Fichtner

<sup>152</sup> Vgl. Fichtner, Annette: Bachelorarbeit : E-Mail vom 29.09.2017 an Christian Oppermann

<sup>153</sup> Vgl. Oppermann, Christian: Bachelorarbeit : E-Mail vom 25.10.2017 an Petra Friedmann

<sup>154</sup> Vgl. Friedmann, Petra: Bachelorarbeit : E-Mail vom 30.10.2017 an Christian Oppermann

<sup>155</sup> Vgl. Oppermann, Christian: Bachelorarbeit : E-Mail vom 04.09.2017 an Eberhard Kröger

<sup>156</sup> Vgl. Kröger, Eberhard: Bachelorarbeit : E-Mail vom 05.10.2017 an Christian Oppermann

<sup>157</sup> Kooperationsvereinbarung zur Systematikpflege, S. 3

<sup>158</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Hauptseite&action=edit

zum freien Download zur Verfügung, dem Excel-Format und dem OpenDocument-Format.<sup>159</sup> Seitens der Systematikkooperation wird eine „Einarbeitung der Schlagwörter in die Seiten für Einzelnotationen“<sup>160</sup> angestrebt.

Für die SfB gibt es ein Wiki mit der Bezeichnung SfB-Online. Auch hier fungiert die ekz als technischer Betreuer und Host.<sup>161</sup> Mit dem Wiki der ASB und KAB hat es gemein, dass die Sachgruppenübersicht auf der Startseite angezeigt wird. Neben dem aktuellen Update werden auch die geplanten Updates der kommenden Jahre gezeigt. Eine Gesamtdarstellung der Klassifikation gibt es auch hier nicht. Der Button für die Anzeige des Seitenquelltextes ist nicht vorhanden; es gibt also keinen Lese-/ Schreibzugriff. Daher lässt sich der Seitenquelltext nicht kopieren.<sup>162</sup> Die Seitenverschachtelung ist hier stärker ausgeprägt; das heißt, von den einzelnen Sachgruppenseiten führen Verweise zu den Teilgebieten einer Sachgruppe. „Die SfB wird mit zwei natürlich gewachsenen Schlagwortindices verwendet“<sup>163</sup>, die regelmäßig aktualisiert werden. Der Schlagwortindex der Stadtbibliothek Hannover „richtet sich an den Beständen der Zentralbibliothek und den Bedarfen nach Systematisierung und Recherche aus. Hier werden Notationen erst zu dem Zeitpunkt eingepflegt, wenn die Stadtbibliothek mindestens ein Medium mit dieser Notation ihren Kunden zur Verfügung stellen kann.“<sup>164</sup> Der Online-Zugriff ist zurzeit aus sicherheitstechnischen Gründen nicht möglich.<sup>165</sup> Das zweite Schlagwortregister gehört zum Zentralkatalog des Büchereisystems Schleswig-Holstein. Das Register wird mit einer Microsoft Access-Datenbank erstellt und kann als Druckfassung oder PDF-Datei kostenpflichtig von der Publikationsstelle der Büchereizentrale Schleswig-Holstein bezogen werden. Für die vorliegende Arbeit wurde die PDF-Fassung von 2016 von der Büchereizentrale kostenlos zur Verfügung gestellt.<sup>166</sup>

Für die SSD existiert kein Wiki. Sowohl die Klassifikation einschließlich dem alphabetisch geordneten Sachwortregister (Stand 2001) als auch die Änderungen und die gelöschten

---

<sup>159</sup> Vgl. ASB-KAB-Online, Schlagwörter

<sup>160</sup> ASB-KAB-Online, Schlagwörter

<sup>161</sup> Vgl. SfB-Online, SfB-Informationen

<sup>162</sup> Vgl. SfB-Online, Hauptseite

<sup>163</sup> Fichtner, Annette: Bachelorarbeit : E-Mail vom 25.07.2017 an Christian Oppermann

<sup>164</sup> Ebd.

<sup>165</sup> Vgl. ebd.

<sup>166</sup> Vgl. Müller-Boysen, Inge: Bachelorarbeit : E-Mail vom 01.08.2017 an Christian Oppermann

Sachgruppen stehen als PDF-Datei zum freien Download auf der Internetseite der Stadtbibliothek Duisburg zur Verfügung.<sup>167</sup>

### 3.3. Klassifikationsdatenanalyse und Konvertierungsprozess

#### 3.3.1. Vergleichende Analyse der Hauptklassen auf Parallelen und Differenzen

##### *Analyse*

Eine vergleichende Analyse der Hauptklassen dient dem Zweck herauszufinden, inwiefern Parallelen und Differenzen auftreten, um mögliche Probleme bei der Konkordanzerstellung zwischen ASB, SfB und SSD zu identifizieren. Für eine vergleichende Analyse wird als Bearbeitungsgrundlage jeweils die aktuelle Fassung der drei Systematiken berücksichtigt. Zunächst wurden alle Hauptklassen der drei Systematiken in einer Tabelle spaltenweise zusammengefügt. Anschließend wurden die Hauptklassen nach Themen mit inhaltlichen Gemeinsamkeiten der Benennungen sortiert und in drei Gruppen eingeteilt. Gruppe Eins umfasst alle Themen mit identischen Sachgruppenbenennungen, Gruppe Zwei alle Themen mit ähnlichen Sachgruppenbenennungen und Gruppe Drei alle Themen mit zusammengefassten Sachgruppenbenennungen.

Für die Gruppe Eins wurden insgesamt acht Themen ermittelt, die sich aus einer Sachgruppe je Systematik mit untereinander identischer Benennung bilden. Dazu gehören Mathematik, Medizin, Pädagogik, Philosophie, Psychologie, Recht, Religion und Sprache. Für Gruppe Zwei wurden vier Themen ermittelt, die sich aus einer Sachgruppe je Systematik mit untereinander ähnlicher Benennung zusammensetzen. Diese Sachgruppen umfassen die Themen Geographie, Kunst, Literatur und Sport. Für die Gruppe Drei wurden neun Themen gefunden, die sich aus mehreren Sachgruppen je Systematik mit gleicher oder ähnlicher Benennung zusammensetzen. Hierzu gehören die Themen Allgemeines, Wirtschaft, Naturwissenschaften, Landwirtschaft / Hauswirtschaft, Technik, Sozialwissenschaften, Musik / Theater / Film, Geschichte und Heimatkunde. Übrig bleiben zwei Sachgruppen, für die es in einer der drei Systematiken keine Sachgruppe mit äquivalenter Benennung gibt. Das betrifft Belletristik und Biographische Literatur, die nur bei der ASB und der SSD eine eigene Hauptklasse haben. Die SfB hat für Belletristik eine eigene Systematik.<sup>168</sup> Insgesamt lassen sich 23 Themen feststellen. 34,78% davon entfallen auf die Gruppe Eins. 17,39% entfallen

---

<sup>167</sup> Vgl. Systematik der Stadtbibliothek Duisburg (SSD)

<sup>168</sup> Vgl. SfB-Online, Systematik\_für\_Schöne\_Literatur

auf Gruppe Zwei und 39,13% auf Gruppe Drei. Die beiden übrig gebliebenen Sachgruppen stellen 8,70% der Gesamtmenge dar.

ASB		SSD		SfB	
<b>N</b>	Pädagogik	<b>N</b>	Pädagogik	<b>Pä</b>	Pädagogik
<b>Y</b>	Sport, Freizeit	<b>Y</b>	Sport. Spiele. Basteln	<b>Spo</b>	Sport. Spiel. Basteln. Heimwerken
<b>G</b>	Sozialwissenschaften	<b>G</b>	Soziologie. Statistik. Bevölkerungskunde. Sozialpolitik. Sozialarbeit. Verwaltungslehre	<b>SoP</b>	Sozialpolitik
				<b>Soz</b>	Soziologie

### Legende

	eindeutige Sachgruppenbenennungen
	ähnliche Sachgruppenbenennungen
	zusammengefasste Sachgruppenbenennungen

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Hauptklassen der drei Systematiken (Auszug)

Quelle: Sachgruppenübersicht - ASB SfB SSD.xlsx, vollständig auf CD-ROM

Bei einer näheren Betrachtung der Gruppe Zwei fällt auf, dass bei zwei Themen die Benennungen der Sachgruppen nahezu identisch sind. So gibt es bei der ASB und der SfB die Hauptklasse Literatur, während das Äquivalent bei der SSD Literaturwissenschaft heißt. Genauso verhält es sich bei der ASB und der SfB mit der Hauptklasse Kunst und deren Pendant Bildende Kunst bei der SSD. Daraus resultierend lässt sich vermuten, dass auch die Inhalte identisch sind. Ein Blick in die Inhalte der drei Kunsthauptklassen zeigt, dass darstellende Kunst dort nicht aufgeführt wird, was die Vermutung untermauert. Weiterhin fällt in dieser Gruppe auf, dass bei den beiden anderen Themen sich die Benennungen der Sachgruppen der SfB an denen der SSD orientieren. Sport. Spiele. Basteln heißt eine Hauptklasse bei der SSD, während bei der SfB die gleiche Benennung um Heimwerken ergänzt wurde. Die Sachgruppenbenennung der SfB, Erd- und Völkerkunde, taucht in einer SSD-Sachgruppe auch begrifflich auf, ergänzt durch Geographie und Länderkunde. Das gleiche Phänomen kommt auch in der Gruppe Drei vor, besonders auffällig beim Thema Landwirtschaft. Forstwirtschaft, Gartenbau, Jagd und Fischerei kommen als Teilbenennungen ihrer Sachgruppen fast in der gleichen Reihenfolge in beiden Systematiken

vor. Es kann nur darüber spekuliert werden, woher die Ähnlichkeiten stammen, zumal die beiden Systematiken nicht miteinander verwandt sind. In der Publikation „Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken“ von 1996 zeigt der Autor Holger Nohr eine Abbildung der Hauptklassen der Sfb, aus der hervorgeht, dass die Hauptklasse Landwirtschaft damals noch aus einem einzelnen Begriff bestand.<sup>169</sup> Wann und warum es zur Umbenennung kam, konnte nicht geklärt werden. Eine E-Mail-Anfrage vom 29.11.2017 an Herrn Knut Rudolph, federführend bei der Hauptklasse seit 2015, ergab keine neuen Informationen.<sup>170</sup>

Daneben gibt es aber auch noch weitere Auffälligkeiten in der Gruppe Drei. So ist zu erkennen, dass es nur bei der Sfb zusammengefasste Sachgruppen zu einem Thema gibt, was ihrer enumerativen Struktur geschuldet ist und zur umfangreichen Ausdehnung auf der ersten Hierarchieebene führt. Das ermöglicht aber auch gleichzeitig die Auslagerung von umfangreichen Fachgebieten, wie das bei der Sachgruppe Naturwissenschaften der Fall ist. „Aufgrund hohen Titelaufkommens wurde Bio Anfang der 80er Jahre aus der Gruppe Naturwissenschaften Nat ausgegliedert.“<sup>171</sup> Informationen, ob Gleiches für die Sachgruppe Betriebswirtschaftslehre gilt, die in enger Verbindung zur Sachgruppe Wirtschaft steht, liegen nicht vor. Jedoch kann in beiden Fällen systematikübergreifend von einer inhaltlichen Übereinstimmung ausgegangen werden. Einen Spezialfall stellt die Sachgruppe EDV in der Sfb dar. „EDV ist in den 80er Jahren aus der Mathematik ausgegliedert worden.“<sup>172</sup> Dagegen ist die EDV in der ASB und der SSD zur Technik zugeordnet. Problematisch ist die klare Abgrenzung zwischen EDV und Technik in der Sfb. „Durch die Multifunktionalität vieler Geräte müssen immer neue Abgrenzungen zwischen Technik und EDV gezogen werden“<sup>173</sup>, was zu thematischen Überschneidungen führt. Während beispielsweise das iPad zur EDV gehört, wird der iPod der Technik zugeordnet.<sup>174</sup> Als weiterer Spezialfall muss das Thema Heimatkunde genannt werden. Hier unterscheiden sich die drei Systematiken erheblich. Für die Sfb gibt es sogenannte Regionalsystematiken für die teilnehmenden Bibliotheken. Dabei handelt es sich um regionalspezifische Sachgruppen, die für Städte, Stadtstaaten und Bundesländer verwendet werden.<sup>175</sup> Eine Überprüfung ergab, dass die Regionalsystematiken

---

<sup>169</sup> Vgl. Nohr, Holger: Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken, S. 36

<sup>170</sup> Vgl. Rudolph, Knut: Bachelorarbeit : E-Mail vom 30.11.2017 an Christian Oppermann

<sup>171</sup> Sfb-Online, Anwendungspraxis\_Bio

<sup>172</sup> Sfb-Online, Anwendungspraxis\_EDV

<sup>173</sup> Ebd.

<sup>174</sup> Vgl. ebd.

<sup>175</sup> Vgl. Sfb-Online, Beispiele\_für\_Regionalsystematiken

auch in den Schlagwortindices eingearbeitet sind. Die Heimatkunde in der SSD bezieht sich auf Duisburg, den Niederrhein und das Ruhrgebiet. Die ASB verhält sich Heimatkunde betreffend neutral.

#### *Auswertung*

Allgemein erkennbar ist, dass die Bezeichnungen der Hauptklassen bei der ASB im Vergleich allgemeiner formuliert sind. Die Hauptklassen der SSD sind dagegen spezifischer und umfangreicher beschrieben. Bei der SfB wiederum werden die Hauptklassen eher allgemein ausgedrückt, dafür aber teilweise in einzelne Fachbereiche aufgeteilt, was unterschiedliche Gründe hat. Mit Blick auf eine Konkordanzherstellung zwischen den drei Systematiken ist anzunehmen, dass insbesondere die beschriebenen Spezialfälle zu Schwierigkeiten in einem semi-automatischen Prozess führen werden. So lassen sich z.B. regionale Spezifitäten einer Klassifikation nicht 1:1 auf eine andere Klassifikation abbilden, sondern müssen auf einer höheren Hierarchieebene der äquivalenten Sachgruppe abgebildet werden. Für eine detailliertere Analyse hinsichtlich der Parallelen und Differenzen müssen die Hauptklassen auf ihre Tiefenstruktur untersucht werden.

### 3.3.2. Vergleich der Tiefenstruktur zwischen ASB, SfB und SSD an den Beispielen Pädagogik und Sozialwissenschaften

#### *Analyse*

In diesem Kapitel wird die Tiefenstruktur der drei Systematiken exemplarisch an den beiden Themen Pädagogik und Sozialwissenschaften untersucht. Beide Themen wurden ausgewählt, weil der inhaltliche Schwerpunkt der Systematiken auf den Geistes- und Sozialwissenschaften liegt. Stellvertretend wird dabei Pädagogik für Gruppe Eins und Sozialwissenschaften für Gruppe Drei untersucht, um mögliche Unterschiede zwischen identischen und zusammengefassten Themen verstärkt hervorheben zu können. Bei der Untersuchung wird an ausgewählten Beispielen auf das Verhältnis der einzelnen Klassen zueinander sowie auf thematische Parallelen und Differenzen eingegangen. Klassenrelationen zwischen den Systematiken werden in der Reihenfolge ASB:SfB, ASB:SSD und SSD:SfB angegeben. Die Werte geben das zahlenmäßige Verhältnis der Klassen zueinander an, nach denen ein Medium aufgestellt wird. Für eine bessere Lesbarkeit wird bei der SSD auf die Großschreibung der Klassenbenennungen verzichtet.

ASB		SfB		SSD	
Na	Allgemeines	Pä 1 – 9	Allgemeines	NA	Allgemeines – vermischte Schriften
Nb	Grundlagen der Pädagogik	Pä 10 – 19	Wissenschaftskunde	NB	Systematische Pädagogik (Allgemeine Erziehungswissenschaft)
Nc	Geschichte der Pädagogik (Allgemeines)	Pä 25 – 128	Geschichte der Pädagogik	NC	Geschichte der Pädagogik
Nd	Allgemeine Methodik und Didaktik des Unterrichts	Pä 130 – 230	Vergleichende Erziehungswissenschaft. Auslandspädagogik	ND	Allgemeine Unterrichtslehre x Allgemeine Unterrichtsforschung
Ne	Fachdidaktik der allgemein bildenden Schule	Pä 235 – 316	Systematische Pädagogik. Hilfswissenschaften	NE	Besondere Unterrichtslehre x Fächerübergreifender Unterricht
Nf	Organisation der Schule, einzelne Stufen des Bildungssystems	Pä 335 – 362,8	Familienerziehung	NF	Schulwesen x Bildungswesen
Ng	Vorschulische und außerschulische Bildung und Erziehung, Sozialpädagogik	Pä 365 – 396	Frühpädagogik	NG	Sozialpädagogik
Nh	Sonderpädagogik	Pä 415 – 440,9	Weitere Bereiche außerschulischer Bildung und Erziehung	NH	Sonderpädagogik
Nk	Sexualpädagogik	Pä 445 – 495	Sonderpädagogik	NL	Berufspädagogik x Allgemeine Berufspsychologie
Nm	Erwachsenenbildung	Pä 500 – 514	Berufspädagogik	NM	Erwachsenenbildung x Volkshochschule
Nn	Persönliche Lebensplanung und -organisation (Allgemeines)	Pä 520 – 595	Weiterbildung. Erwachsenenbildung	NN	Selbsterziehung
Ny	Über Leben und Werk von Persönlichkeiten	Pä 610 – 620	Bildungs- und Schulpolitik	NYB	Biographien von Pädagogen
Nz	Periodika	Pä 621 – 765	Schule	NZ	Zeitschriften
		Pä 790 – 819	Allgemeine Didaktik		
		Pä 822 – 845,9	Didaktik mehrerer Schulstufen		
		Pä 850 – 965	Fachdidaktiken		

Tabelle 2: Gegenüberstellung der zweiten Hierarchieebene der drei Systematiken am Beispiel des Themas Pädagogik

Die Hauptklasse Pädagogik setzt sich aus 76 ASB-, 255 SfB- und 189 SSD-Unterklassen zusammen. Die Klassenrelationen entsprechen 1:3,36, 1:2,49 und 1:1,35. Pädagogik untergliedert sich in 13 (ASB, SSD) bis 16 (SfB) Teilbereiche. Damit sind die Klassen auf der zweiten Hierarchieebene gemeint. Systematikübergreifende Parallelen bei den Benennungen gibt es in den Teilbereichen Allgemeines, Geschichte der Pädagogik, Sonderpädagogik und Erwachsenenbildung. Zwischen der ASB und der SSD gibt es zusätzlich in den Teilbereichen inhaltliche Gemeinsamkeiten, die sich aus den identischen Notationen ableiten lassen. Ausnahmen bilden die Klassen „Sexualpädagogik“ der ASB und „Berufspädagogik / Allgemeine Berufspsychologie“ der SSD, für die keine Äquivalente existieren.

Bei näherer Betrachtung des Teilbereiches Allgemeines ist festzustellen, dass dort in der SfB Zeitschriften und Periodika untergebracht sind, während diese Medienform in der ASB und der SSD jeweils einen eigenen Teilbereich zugewiesen bekommt. Bibliographien und



Nachschlagewerke kommen dagegen gleichermaßen bei allen drei Systematiken in diesem Teilbereich vor. Allgemeines bildet sich aus zwei ASB-, vier Sfb- und sieben SSD-Klassen. Daraus ergeben sich Klassenrelationen von 1:2, 1:3,5 sowie 1,75:1. Die Geschichte der Pädagogik ist bei der ASB mit nur einer allgemeinen Klasse vertreten; die Sfb ist dagegen mit 17 Klassen feiner untergliedert. Die SSD unterteilt grob in fünf Klassen. Die Klassenrelationen entsprechen dabei 1:17, 1:5 und 1:3,4. Eine Epocheneinteilung mit mehreren Klassen je Epoche gibt es nur bei der Sfb; die SSD verzeichnet nur eine Klasse für alle Epochen bis 1945. Auffallend ist die Einsortierung der Montessori- und Waldorfpädagogik: dem Schlagwortregister der Büchereizentrale Schleswig-Holstein ist zu entnehmen, dass die Sfb alles zum Thema Montessori und Waldorf ausnahmslos zur Geschichte der Pädagogik einsortiert. SSD und ASB unterscheiden dagegen zwischen Geschichte der Reformpädagogik, Schulform sowie Bildungs- und Erziehungstheorie. Für Sonderpädagogik werden sechs ASB-, 24 Sfb- und 15 SSD-Klassen bereitgestellt. Das Verhältnis der Notationen liegt bei 1:4, 1:2,5 und 1:1,6. Auch hier zeigt sich die differenzierte Betrachtungsweise der Systematiken. Während Sfb und SSD einzelnen Behinderungsformen eigene Klassen einräumen, werden Behinderungsformen bei der ASB in fünf Hauptgruppen zusammengefasst. Für Erwachsenenbildung gibt es eine ASB-Klasse, vier SSD-Klassen und sieben Sfb-Klassen. Die Klassenrelation entspricht hier 1:4, 1:7 und 1:1,75. Ebenso wie bei den vorher betrachteten Teilbereichen wird auch hier unterschiedlich differenziert. Dabei fällt auf, dass der Zweite Bildungsweg bei der SSD der Berufspädagogik und Allgemeinen Berufspsychologie zugeordnet ist.

Weitere Parallelen und Differenzen lassen sich systematikübergreifend in anderen Teilbereichen noch verstärkter feststellen. Die ASB-Klasse „Vorschulische und außerschulische Bildung und Erziehung, Sozialpädagogik“ beinhaltet, ähnlich wie bei der SSD-Klasse „Sozialpädagogik“, unter anderem die Familienerziehung und Vorschulpädagogik, welche eigene Teilbereiche in der Sfb darstellen, die aber wiederum unter der Zwischenüberschrift „Außerschulische Bildung und Erziehung“ zusammengefasst werden. Ebenfalls unter dieser Zwischenüberschrift befinden sich auch weitere Bereiche der außerschulischen Bildung und Erziehung, worunter die allgemeine Sexualerziehung zu finden ist, auf welche gemäß dem Sfb-Register von der Sexualpädagogik verwiesen wird. Bei der SSD wird die Sexualpädagogik wie bei der Sfb als Unterklasse geführt, und zwar unter der SSD-Klasse „Sozialpädagogik“, während die ASB allgemeine Sexualpädagogik eine Hierarchieebene höher eingliedert. Für Sexualkundeunterricht sieht die SSD keine eigene

Klasse vor, sondern vereint diesen mit der Sexualpädagogik. Dagegen wird der Sexualerziehung in der Schule bei der ASB eine eigene Klasse eingeräumt. In der SfB wird laut dem Register die Sexualerziehung sogar noch stärker differenziert, was sich in der Klassifikation durch eigene Klassen in der Frühpädagogik und der Didaktik mehrerer Schulstufen bemerkbar macht. Die Klasse „Berufspädagogik“ wird bei der SSD und der SfB jeweils als eigener Teilbereich der Sachgruppe Pädagogik zugeordnet, während aus dem alphabetischen Register der ASB hervorgeht, dass Berufspädagogik unter Allgemeiner Berufskunde und Berufsberatung der Sachgruppe Wirtschaft einsortiert wird. Allen drei Klassifikationen ist gemein, dass Berufsfelder und Berufsbilder als Unterklasse auftauchen. Das gilt auch für einzelne Berufe bei der ASB. SSD und SfB verweisen hingegen auf die betreffenden Sachgebiete. Eine Besonderheit stellt der Zweite Bildungsweg dar. Die Unterschiede bezüglich der Einordnung des Zweiten Bildungsweges resultieren aus der Tatsache, dass die drei Systematiken sowohl über die Klassen „Berufspädagogik“ als auch „Erwachsenenbildung“ verfügen, in denen der Zweite Bildungsweg einsortiert wird. Der Zweite Bildungsweg, zu dem gemäß SSD auch Fernunterricht und Abendgymnasium gehören, besitzt eine eigene Unterklasse innerhalb der Klasse „Berufspädagogik“, während die Volkshochschule unter der Erwachsenenbildung zu finden ist. Aus dem alphabetischen Register der ASB geht hervor, dass der Zweite Bildungsweg, Fernunterricht und Abendgymnasium eine Hierarchieebene höher in der Klasse „Erwachsenenbildung“ angesiedelt sind. Diese drei Begriffe sucht man im Register der SfB vergebens. Auch unter dem Begriff Abendschule, welcher allgemeiner gefasst ist als Abendgymnasium, erhält man keinen Treffer. Allerdings findet man auf SfB-Online unter der Rubrik „Weiterbildung. Erwachsenenbildung“ beim Anklicken der Klasse Päd 533 „Institutionen. Organisationen“<sup>176</sup> einen Hinweis, dass hierzu neben der Volkshochschule auch unter anderem der Zweite Bildungsweg und Fernunterricht gehören. An diesem Beispiel zeigt sich anschaulich die verschiedene Betrachtungsweise der Systematiken auf einen Sachverhalt: die SSD unterscheidet zwischen Berufs- und Freizeitpädagogik (also nach dem Nutzungszweck)<sup>177</sup>; die SfB unterscheidet hinsichtlich der chronologischen Abfolge von Berufspädagogik und Erwachsenenbildung (nach der (Erst)Ausbildung kommt die Weiterbildung)<sup>178</sup>; wegen der Zuordnung der Berufspädagogik zur Wirtschaft muss die ASB den Zweiten Bildungsweg bei

---

<sup>176</sup> Vgl. SfB-Online : Pädagogik

<sup>177</sup> Vgl. Kröger, Eberhard: Systematik der Stadtbibliothek Duisburg : SSD, S. 193

<sup>178</sup> Vgl. SfB-Online : Pädagogik

der Erwachsenenbildung zusammen mit der Volkshochschule verorten<sup>179</sup>. Ein weiteres Beispiel ist die betriebliche Ausbildung. Man findet sie bei der SSD in der Sachgruppe Pädagogik unter der Notation NLN, während die SfB den Sachverhalt laut ihrem Register in der Sachgruppe Betriebswirtschaftslehre unter der Notation BWL 164 einsortiert. Die ASB wiederum gliedert betriebliche Ausbildung gemäß ihrem Register in der Sachgruppe Wirtschaft ein, unter der Notation Hkk 35.

ASB		SfB		SSD	
Ga	Allgemeines	SoP 1 - 30	Allgemeines	GA	Allgemeines
Gb	Statistik (Allgemeines)	SoP 45 - 155	Grundlagen und Geschichte der Sozialpolitik	GB	Statistik
Gc	Soziologie	SoP 160 - 285	Organisation und Durchführung der Sozialpolitik	GC	Soziologie x Sozialpsychologie
Gd	Sozialreformerische und sozialistische Theorien	SoP 300 - 950	Arbeitspolitik	GE	Bevölkerungskunde (Demographie) x Bevölkerungspolitik
Ge	Bevölkerungswissenschaft	SoP 1007 - 1460	Sozialarbeit. Sozialpädagogik	GF	Sozialpolitik
Gf	Sozialpolitik (Allgemeines)	SoP 1507 - 1870	Jugendhilfe. Jugendarbeit	GG	Sozialarbeit
Gg	Sozialarbeit	SoP 1900 - 1985	Bevölkerungspolitik	GL	Verwaltungslehre - Verwaltungspolitik
Gk	Politik, Politikwissenschaft einschließlich Staatslehre	SoP 2000 - 2047	Planung	GYB	Biographien von Soziologen, Sozialpolitikern und Statistikern
Gl	Verwaltungslehre und Verwaltungspraxis einschließlich Verwaltungspolitik	SoP 2050 - 2250	Umweltpolitik	GZ	Zeitschriften
Gy	Über Leben und Werk von Persönlichkeiten	SoP 2300 - 2425	Raumordnung. Raumplanung		
Gz	Periodika	SoP 2500 - 2750	Stadtplanung. Städtebau		
		SoP 2800 - 2845	Wohnungspolitik		
		Soz 1 - 80	Allgemeines. Sozialforschung		
		Soz 130 - 270	Sozialpsychologie		
		Soz 330 - 398	Soziale Schichtung. Sozialstruktur		
		Soz 400 - 430	Soziale Prozesse		
		Soz 500 - 577	Soziologie der Geschlechter und der Geschlechterbeziehungen. Soziologie der Paarbeziehungen. Familiensoziologie		
		Soz 580 - 598	Soziologie der Sexualität		
		Soz 600 - 628	Kindersociologie. Jugendsoziologie		
		Soz 640 - 649	Alterssoziologie		
		Soz 650 - 654	Soziologie der Kranken und Behinderten		
		Soz 655 - 659	Soziologie der Minoritäten		
		Soz 660 - 668	Bevölkerungssoziologie		
		Soz 670 - 770	Siedlungssoziologie. Wohnsoziologie		
		Soz 780 - 799	Arbeitssoziologie. Berufssoziologie		
		Soz 800 - 870	Soziologie der Freizeit		
		Soz 900 - 985	Gesamtgesellschaft		

Tabelle 3: Gegenüberstellung der zweiten Hierarchieebene der drei Systematiken am Beispiel des Themas Sozialwissenschaften

<sup>179</sup> Vgl. ASB-KAB-Online : Pädagogik

Das zusammengefasste Thema Sozialwissenschaften setzt sich aus 102 ASB-, 437 Sfb- (231 SoP- und 206 Soz-Klassen) und 196 SSD-Unterklassen zusammen. Die Klassenrelationen entsprechen dabei 1:4,28, 1:1,92 und 1:2,23. Das Thema untergliedert sich in elf ASB-, neun SSD- und 27 Sfb-Teilbereiche. Systematikübergreifende Überschneidungen bei den Benennungen gibt es in den Teilbereichen Allgemeines und Sozialarbeit. Sozialpolitik bildet bei der Sfb eine Hauptklasse, während ASB und SSD diese als Unterklasse darstellen. Das Gleiche gilt für die Soziologie. Zwischen der ASB und der SSD gibt es darüber hinaus in den Teilbereichen inhaltliche Gemeinsamkeiten, die aus den identischen Notationen resultieren. Ausnahmen bilden die Klassen „Sozialreformerische und sozialistische Theorien“ und „Politik, Politikwissenschaft einschließlich Staatslehre“ der ASB, für die es keine Äquivalente gibt.

Genau wie bei der Pädagogik ist zu erkennen, dass in der Sfb im Teilbereich Allgemeines Zeitschriften und Periodika untergebracht sind und sowohl in der ASB als auch der SSD diese Medienform über einen eigenen Teilbereich verfügt. Auch kommen wieder Bibliographien und Nachschlagewerke gleichermaßen in diesem Teilbereich bei allen drei Systematiken vor. Anders als bei der Pädagogik fällt unter Allgemeines auch die Geschichte der Sozialwissenschaften und Soziologie. Allerdings gilt das nicht für die Hauptklasse Sozialpolitik der Sfb, die der Geschichte einen eigenständigen Teilbereich einräumt. Allgemeines bildet sich aus fünf ASB-, 33 Sfb- sowie neun SSD-Klassen. Daraus ergeben sich Klassenrelationen von 1:6,6, 1:1,8 und 1:3,67. Im Vergleich zur Pädagogik weichen die Relationen stark ab, was zum einen an der Zusammenfassung von zwei Sfb-Hauptklassen, zum anderen aber auch am größeren Umfang deren Teilbereiche „Allgemeines“ liegt. Die Sozialarbeit liegt, ebenso wie Allgemeines, systematikübergreifend auf der gleichen Hierarchieebene und umfasst insgesamt 16 ASB-Klassen, 87 Sfb-Klassen und 21 SSD-Klassen. Die Klassenrelationen betragen 1:5,44, 1:1,31 sowie 1:4,14. Die hohe Anzahl an Sfb-Klassen ergibt sich aus der Tatsache, dass der Jugendhilfe und Jugendarbeit ein eigener Schwerpunkt eingeräumt wird, der an die Klasse „Sozialarbeit. Sozialpädagogik“ anschließt. Innerhalb der Sozialarbeit liegt bei der ASB das Hauptaugenmerk auf den Praxisfeldern und den Zielgruppen der Sozialarbeit, wenngleich nicht so ausgeprägt wie bei der Sfb, die hier zusätzlich Migranten, Frauen und Straffällige aufzählt. Ebenfalls ausgeprägt sind bei der Sfb die Methoden sowie die Organisation und Träger der Sozialarbeit. Bei der SSD dagegen sind die zwei Untergliederungspunkte „Allgemeines“ und „spezielle Aufgaben der Sozialarbeit“ am Stärksten vertreten.

Parallelen und Differenzen gibt es auch bei der Sozialpolitik. Die ASB stellt hier eine Unterklasse bereit, während die SSD 24 Unterklassen bereithält. Da die Sozialpolitik bei der Sfb eine Sachgruppe darstellt, gibt es hier insgesamt 231 Unterklassen. Damit liegt das Verhältnis der Klassen bei 1:231, 1:24 und 1:9,63. Der extreme Unterschied resultiert nicht nur aus den stärker differenzierenden Unterklassen der Sfb, sondern auch aus der Verteilung von Teilbereichen innerhalb der ASB und SSD, die nicht der Sozialpolitik zugeordnet werden. Das trifft z.B. auf Sozialarbeit und Bevölkerungspolitik zu, die eigene Teilbereiche in der ASB-Hauptklasse „Sozialwissenschaften“ und dem SSD-Pendant bilden. Die Teilbereiche „Raumordnung. Raumplanung“, „Städteplanung. Städtebau“ und „Wohnungspolitik“ werden bei der ASB und bei der SSD der Bevölkerungswissenschaft beziehungsweise der Bevölkerungskunde und Bevölkerungspolitik zugeordnet. Das Gleiche gilt für den Teilbereich „Umweltpolitik“, bezogen auf die Handhabung der SSD, während die ASB dagegen Umweltpolitik einschließlich Umweltschutz den Naturwissenschaften zurechnet. Mit der Soziologie verhält es sich ähnlich. Für den Teilbereich „Soziologie“ gibt es bei der ASB 21 Unterklassen. Die SSD verzeichnet 65 Unterklassen. Bei der Sfb sind es 206 Unterklassen. Die Klassenrelationen entsprechen dabei 1:9,81, 1:3,1 und 1:3,17. Auch hier trifft es zu, dass die Sachgruppe Soziologie der Sfb stärker untergliedert ist und Teilbereiche in den anderen beiden Systematiken an anderer Stelle zu finden sind. So ist beispielsweise die Sozialpsychologie laut dem alphabetischen Register der ASB unter der Notation Mbp in der Sachgruppe Psychologie zu finden. Arbeitssoziologie findet man in der Sachgruppe Wirtschaft unter der Notation Hm. Der Unterklasse „soziologische Darstellungen einzelner Länder und Völker“ in der SSD steht keine äquivalente Klasse aus der ASB gegenüber. Die Notation dieser Unterklasse, GCW, gibt es zwar auch bei der ASB, jedoch verbirgt sich dahinter die Soziologie der Gewalt und sexueller Missbrauch. Gleiches gilt z.B. auch für die Freizeitsoziologie mit den Notationen GCR 2 (SSD) und Gcv (ASB).

Sozialpolitik und Soziologie sind jedoch nur zwei Teilbereiche der ASB und SSD. Neben den gegenüber der Sfb ausgegliederten Teilbereichen gibt es noch Weitere zum Thema Sozialwissenschaften. Statistik, in der ASB und SSD ein Teilbereich der Sozialwissenschaften, wird entsprechend dem Sfb-Register unter der Hauptklasse Mathematik in der Klasse Ma 940 „Wirtschaftswissenschaften. Sozialwissenschaften“ verortet. Der ASB-Teilbereich der Sozialreformerischen und sozialistischen Theorien hat sein Äquivalent in der SSD in der Hauptklasse Geschichte • Politik • Staatslehre • Kulturgeschichte • Volkskunde unter dem Teilbereich ET „soziale Bewegungen • soziale Theorien“ und in der Sfb in der Hauptklasse

Politik. Staat. Verwaltung unter dem Teilbereich Pol 110 – 174 „Ideologie“. Der ASB-Teilbereich „Politik, Politikwissenschaft einschließlich Staatslehre“ wird in der SSD gesplittet und jeweils unter ER „Politik“ und ES „Staatslehre“ eingeordnet, während die SfB eine eigene Hauptklasse Pol „Politik. Staat. Verwaltung“ besitzt. Die „Verwaltungslehre und Verwaltungspraxis einschließlich Verwaltungspolitik“ der ASB ist identisch mit dem Teilbereich der SSD. Jedoch wird die Verwaltungslehre laut dem SfB-Register in der Hauptklasse Pol „Politik. Staat. Verwaltung“ einsortiert.

### *Auswertung*

In Bezug auf die Erstellung von Konkordanzen gilt der Grundsatz von Jutta Bertram: „Allgemein gilt bei der Konkordanzerstellung, daß eine feiner gegliederte Dokumentationssprache leichter auf eine gröber gegliederte abgebildet werden kann als umgekehrt.“<sup>180</sup> Aus der Anzahl der Klassen und der Klassenrelationen zwischen den Systematiken lässt sich ableiten, dass die Feststellung der leichteren Abbildung für Mappings von der SfB auf die SSD, von der SfB auf die ASB und von der SSD auf die ASB zutrifft. Eine unidirektionale Konkordanz zwischen SSD und ASB lässt sich dabei aufgrund ihrer hierarchischen Strukturen und ihren nahezu identischen alphanumerischen Notationen am Leichtesten erstellen. Die Klassenbenennungen und Klasseninhalte spielen hier trotzdem eine wichtige Rolle; insbesondere dann, wenn einzelne Klassen anderen Hauptklassen zugeordnet sind und über die Notation eine Gemeinsamkeit nicht festzustellen ist. Eine Homonymkontrolle ist zudem empfehlenswert, um gegebenenfalls Bedeutungsunterschiede zu verifizieren. Schwieriger wird der Mappingprozess zwischen SfB und SSD sowie zwischen SfB und ASB, da sowohl die hierarchischen Strukturen als auch die Notationen verschieden, identische oder ähnliche Klassenbenennungen nicht die Regel sind und die Klassenrelationen auf eine große Anzahl von Mehrfachverknüpfungen grober zu feiner gegliederten Klassen hindeuten. Hierbei helfen eine Synonymkontrolle, die Trunkierung von Klassenbenennungen und gegebenenfalls eine Homonymkontrolle sowie die Einbeziehung von Registereinträgen, Verweisen und Anmerkungen. Aber auch eine Recherche in Verbundkatalogen kann weiterhelfen, wenn es darum geht, die Vergabepaxis der jeweiligen Systematik zu studieren, um Zweifelsfälle zu klären.<sup>181</sup> Der folgende Screenshot zeigt exemplarisch einen

---

<sup>180</sup> Bertram, Jutta: Einführung in die inhaltliche Erschließung, S. 254

<sup>181</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: Das Projekt „coli-conc“, S. 14

Titeldatensatz aus dem Gemeinsamen Verbundkatalog, für den es Notationen sowohl der drei behandelten Systematiken als auch der KAB gibt:

PPN: 797960376 [Zitieren](#)

Titel: **Darm mit Charme** : alles über ein unterschätztes Organ / Giulia Enders. Mit Ill. von Jill Enders

Verfasser: Enders, Giulia \*1990-\* [E](#)

Sonst. Personen: Enders, Jill

Ausgabe: 25. Aufl.

Ort/Jahr: Berlin : Ullstein, 2014

Sprache/n: Deutsch

Umfang: 285 S. : Ill.

Anmerkung: Literaturangaben

ISBN: 978-3-550-08041-8 : EUR 16,99

Schlagwörter: \*Darm [⌘](#) / Darmkrankheit [⌘](#)

Klassifikation: Dewey Decimal Classification: [23sdbn] 500 | [22/ger] 616.34 | [23sdbn] 610  
Basisklassifikation: 44.87 (Gastroenterologie) [⌘](#)  
Allgemeine Systematik für Öffentliche Bibliotheken: Vel 4  
Systematik der Stadtbibliothek Duisburg: VEL 4  
Systematik für Bibliotheken: Med 683  
Klassifikation für Allgemeinbibliotheken: O 430

[☒ Mehr zum Titel:](#) [Rezension](#)

Abbildung 5: Suchergebnis im GVK für „Darm mit Charme“, 13. Treffer

Quelle: Gemeinsamer Verbundkatalog [Screenshot]

Das Ergebnis dieser Mappingprozesse sind Kreuzkonkordanzen. Für den Konkordanzherstellungsprozess mit dem Mapping-Tool Cocoda bedeutet es, dass drei Phasen für unidirektionale Mappings notwendig sind. Bezieht man bidirektionale Mappings mit ein, also in die Gegenrichtung, ergeben sich daraus insgesamt sechs Phasen der Konkordanzherstellung. Aus den Kreuzkonkordanzen entsteht so ein netzwerkartiges Geflecht aus Mappings. Der Vorteil eines solchen Netzwerkes ergibt sich aus der Tatsache, dass man ausgehend von einer Klasse einer Systematik auf die äquivalenten Klassen anderer Systematiken zeitgleich und in einem Arbeitsschritt schließen kann. Es wird angenommen, dass die Größe eines Mappingnetzwerkes nur bedingt Einfluss auf den Integrationsprozess neuer Dokumentationssprachen hat. Bei der Einbindung wird ein Mapping mit einer bereits integrierten Dokumentationssprache durchgeführt. Sollten die Mapping-Mechanismen zu keinem oder einem unzureichenden Ergebnis führen, bliebe noch die Möglichkeit, über den Umweg bereits existierender Mappings eine Verbindung herzustellen. Philipp Mayr und Vivien Petras sprechen hier von der „Erstellung von Mappings auf Basis eines Pivot-Vokabulars für Ressourcen, für die keine direkten Mappings zur Verfügung stehen. Wenn beispielsweise Vokabular A zu Vokabular B gemappt ist und B zu Vokabular C gemappt ist, dann könnte es möglich sein, ein Mapping  $A \rightarrow C$  zu erstellen, indem man die

Mappinginformationen des Pivotvokabulars B nutzt.“<sup>182</sup> Es ist zu vermuten, dass dieses Vorgehen erfolgreich sein kann. Dieser Umstand ergibt sich aus der Annahme, dass die Verantwortlichen einer Klassifikation im Rahmen von Aktualisierungen prüfen, wie bei anderen Klassifikationen mit einem bestimmten Thema umgegangen wird. Denn laut Knut Rudolph, federführend bei dem Fach Landwirtschaft in der SfB-Kooperation, „schadet [es] ja keinesfalls vergleichbare Systematiken bei der Bearbeitung / Überarbeitung zu Rate zu ziehen, um Begrifflichkeiten festzulegen.“<sup>183</sup> Jedoch besteht auch die Gefahr, dass wie bei „Stille Post“ Informationen verloren gehen können, wenn man einen Umweg wählt, was dann ein unvollständiges oder fehlerhaftes Mapping verursacht. In der ersten Phase des Erstellungsprozesses mit dem Mapping-Tool sollte die SSD als Ausgangsklassifikation verwendet werden und die ASB als Zielklassifikation dienen. Das trifft in der zweiten Phase auf die SfB-SSD-Konkordanz zu. In der dritten Phase wird die SfB auf die ASB abgebildet. Für eine bidirektionale Konkordanz wiederholt sich die Reihenfolge der Phasen, jedoch diesmal in entgegengesetzte Richtung. So sollte in der vierten Phase das Mapping von der ASB auf die SSD erfolgen. In der fünften und sechsten Phase sollten dann jeweils die SSD und die ASB auf die SfB abgebildet werden.

Generell lässt sich festhalten, dass sich die Klassen der Systematiken untereinander nicht so einfach 1:1 aufeinander abbilden lassen, auch nicht auf der untersten Hierarchieebene trotz zum Teil identischer Teilbereiche. Es ist davon auszugehen, dass es bei der Anwendung des Mapping-Tools Cocoda einen hohen intellektuellen Aufwand bedarf, abhängig von der Mappingrichtung und den beteiligten Systematiken, um die Mapping-Vorschläge auszuwerten und korrekt zu verknüpfen, wenngleich ohne Cocoda der Aufwand noch höher wäre. Jeder einzelne Mappingprozess muss schließlich den individuellen Besonderheiten der beteiligten Systematiken gerecht werden. So kann man z.B. bei Mappings zwischen ASB und SSD sich nicht allein auf identische Notationen als gemeinsames Merkmal verlassen. Denn wie gezeigt wurde, können hinter identischen Notationen verschiedene Inhalte stecken.

### 3.3.3. Verfahren zur Konvertierung von Klassifikationsdaten

Um eine gemeinsame Nutzung verschiedener KOS sowie deren Mappings zu erreichen, müssen diese in ein SKOS kompatibles, einheitliches Datenformat konvertiert werden.

---

<sup>182</sup> Mayr, Philipp: Crosskonkordanzen, S. 20

<sup>183</sup> Rudolph, Knut: Bachelorarbeit : E-Mail vom 30.11.2017 an Christian Oppermann



Hierfür wurde im Rahmen des Coli-conc Projektes das Format JSKOS entwickelt.<sup>184</sup> Es nutzt gleichzeitig „die Vorteile von RDF zur Datenaggregation in Linked-Data-Umgebungen ohne die volle Komplexität der RDF ins Spiel zu bringen und [...] das JSON-Format für eine einfache Manipulation der Daten und deren Speicherung.“<sup>185</sup> Das neu entwickelte Format ermöglicht ergänzend zu den in SKOS bereits definierten Datenelementen Aussagen über Konkordanzen und Mappings zu treffen, wie z.B. mapping methods, creator und degree of alignment.<sup>186</sup> Für die Verwendung von Mappings und Klassifikationen wie z.B. der ASB wurde das mc2skos Python-Skript<sup>187</sup> erweitert, um JSKOS zu unterstützen.<sup>188</sup> Zur Speicherung der konvertierten Daten wird zurzeit MongoDB verwendet.<sup>189</sup>

Um Klassifikationsdaten und Register in SKOS zu konvertieren, sind mehrere Wege möglich. Als Ausgangsdatenformat empfiehlt sich das international gebräuchliche Format für Klassifikationen MARC21 Classification. Für die Konvertierung kann dann z.B. mc2skos genutzt werden.<sup>190</sup> Aber auch andere Dateiformate wie das Excel-Format sind möglich. Nachfolgend soll Schritt für Schritt und für die drei Systematiken exemplarisch an der Sachgruppe Pädagogik gezeigt werden, wie der Konvertierungsprozess ausgehend von einer Excel-Tabelle funktioniert.

Vorbereitend ist zu bemerken, dass JSKOS nicht alle Eigenschaften von SKOS unterstützt. SKOS Notationen können Datentypen beinhalten, während JSKOS nur einfache Zeichenketten wiedergibt. Dokumentationseigenschaften, Bezeichnungen und Notationen können gemäß SKOS leere Zeichenkettenwerte haben, was in JSKOS nicht erlaubt ist. Während Dokumentationseigenschaften und Bezeichnungen in SKOS keine Sprachenkennzeichnung benötigen, ist es in JSKOS eine Pflichtkennzeichnung. Außerdem werden die SKOS Eigenschaften skos:broaderTransitive, skos:narrowerTransitive und skos:semanticRelation von JSKOS nicht unterstützt.<sup>191</sup>

Für die Konvertierung einer Excel-Datei wird das Online-Tool SKOS Play genutzt. Dabei handelt es sich um eine internetbasierte Anwendung, die nicht nur Thesauri, Taxonomien und kontrolliertes Vokabular in SKOS rendert und visualisiert, sondern auch Excel-

---

<sup>184</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 14

<sup>185</sup> Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 14

<sup>186</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: DFG-Projekt Coli-conc, S. 14

<sup>187</sup> Siehe dazu: <https://pypi.python.org/pypi/mc2skos>. – gesehen am: 13.11.2017

<sup>188</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma; Akter, Morsheda: Project Coli-conc, S. 7

<sup>189</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: Coli-conc - eine KOS-Mapping Initiative, S. 64

<sup>190</sup> Vgl. Agne, Jana: Bachelorarbeit : E-Mail vom 11.08.2017 an Christian Oppermann

<sup>191</sup> Vgl. Voß, Jakob: JSKOS data format for knowledge organization systems

Tabellenblätter in RDF-Dateien konvertiert. Die Anwendung ist kostenfrei und wurde unter einer CC-BY-SA Lizenz veröffentlicht. Daten werden nicht gespeichert.<sup>192</sup> Programmiert wurde sie von Thomas Francart, dem Gründer von Sparna, einem französischen IT-Beratungsunternehmen aus Tours mit Spezialisierung auf Wissensorganisation, Indexierung und Annotation von Dokumenten sowie die Wiederherstellung von Daten.<sup>193</sup>

Damit die Konvertierung fehlerfrei verläuft, muss die Excel-Tabelle eine zuvor definierte Struktur aufweisen, ansonsten wird eine leere RDF-Datei erzeugt oder eine Fehlermeldung erscheint. Die Anzahl der Tabellenblätter ist nicht limitiert; es werden alle Blätter dem Konvertierungsprozess unterzogen. Falls in einem Tabellenblatt Inkonsistenzen in der Struktur auftreten, wird es ignoriert und die Verarbeitung mit dem nächsten Blatt fortgesetzt.<sup>194</sup> Diese unlimitierte Option ermöglicht es, für jede Hauptklasse ein eigenes Tabellenblatt anzulegen. Der Tabellenkopf setzt sich aus Pflichtangaben und optionalen Angaben zusammen. Als Pflichtangabe muss in der Zelle B1 ein ConceptScheme URI angegeben werden, sonst kann die Datei nicht in RDF konvertiert werden. Als optionale Angaben können Metadaten hinzugefügt werden, wie z.B. Titel oder Beschreibung, die durch eine Reihe von vordeklarierten Präfixen im Konverter beschrieben werden können. Um ein eigenes Präfix zu deklarieren, wird in Spalte A das Schlüsselwort PREFIX eingetragen, in Spalte B das Präfix angegeben und in Spalte C der URI, auf den sich der Präfix bezieht. Im Tabellenkopf können auch weitere Zeilen genutzt werden, z.B. für Kommentare, die vom Konverter ignoriert werden, solange in Spalte A kein PREFIX oder vordefinierte Eigenschaft steht.<sup>195</sup> Es empfiehlt sich, für die concept URIs ein Präfix anzulegen, um nicht für jede einzelne Klasse den vollständigen URI angeben zu müssen. Im vorliegenden Beispiel wurden die Kurzformen der Klassifikationen (ASB, SfB, SSD) in konsequenter Kleinschreibung verwendet.

Der Tabellenkorpus muss mit einer Zeile beginnen, in der die Attribute jeder Spalte deklariert werden. In jeder weiteren Zeile werden die einzelnen Datensätze eingetragen. Folgende Attribute müssen vorhanden sein: URI, skos:prefLabel, skos:definition, skos:narrower, skos:broader und skos:notation. In Spalte A wird stets der URI jedes Datensatzes angegeben; entweder mit einem vordefinierten Präfix oder dem vollständigen

---

<sup>192</sup> Vgl. Francart, Thomas: SKOS Play

<sup>193</sup> Vgl. Francart, Thomas: Sparna, Notre savoir faire

<sup>194</sup> Vgl. Francart, Thomas: SKOS Play

<sup>195</sup> Vgl. ebd.

URI, beginnend mit „http“. Es können auch mehrere URI in einer Zelle angegeben werden, getrennt durch ein Komma und ein Spatium. Bei Missachtung dieser Regel werden die URIs als Buchstabensymbole interpretiert.<sup>196</sup> Das Attribut `skos:prefLabel` benennt den Klassennamen. Der Inhalt einer Klasse wird mit `skos:definition` wiedergegeben. Mittels `skos:narrower` und `skos:broader` wird die Hierarchiestruktur dargestellt. Die Notationen einer Klasse werden mit `skos:notation` ausgeliefert.<sup>197</sup> Die Attribute `skos:prefLabel` und `skos:definition` erhalten als Endung `@de`, um Deutsch als Sprache der Attribute zu definieren. Den Konvertierungsprozess durchlaufen alle Zellen eines Tabellenblattes. Wenn die Interpretation eines Wertes in einer Zelle nicht gewünscht ist, muss er mittels Zellenformatierung durchgestrichen werden.<sup>198</sup>

Der Konverter bietet vier Auswahloptionen für den Datenimport. Für das Beispiel wird auf den lokalen Computer zugegriffen. Mögliche Dateiendungen sind `.xls` und `.xlsx`. OpenOffice wird von dem Konverter nicht unterstützt. Bei der Sprachauswahl ist Deutsch voreingestellt. Als Ausgabeformat wird RDF/XML gewählt, weil JSKOS wie zuvor erwähnt auf RDF/XML aufbaut. Nach Anklicken des Convert-Buttons wird der Konvertierungsprozess gestartet und eine RDF-Datei erzeugt, die im Browserfenster ausgegeben wird. Mit der rechten Maustaste gelangt man in das Kontextmenü, in dem über den Button „Seite speichern unter...“ das Resultat gespeichert wird.<sup>199</sup>

Als Datengrundlage zum Befüllen der Excel-Tabelle werden von der ASB und der SfB die Wiki-Seiten verwendet. Die Klassifikationsdaten werden aus der jeweils aktuellen Fassung intellektuell extrahiert. Hierfür werden die Seiten der einzelnen Sachgruppen aufgerufen und jede Klasse per Hand übertragen. Von der SSD wird die PDF-Datei der Klassifikation, einschließlich der Dateien zu Änderungen und Streichungen, als Datengrundlage verwendet. Die orthografische Besonderheit, die Klassifikation und das Register komplett in Großbuchstaben darzustellen, ist für eine Weiterverarbeitung gemäß Jakob Voß nicht so problematisch.<sup>200</sup> Die Datenextraktion aus den PDF-Dateien erweist sich als eher unproblematisch, da die Klassen letztendlich einzeln kopiert und übernommen werden. Als Präfix wird jeweils die Abkürzung einer Systematik genommen. Die ConceptScheme URI werden in Absprache mit Herrn Jakob Voß, hier am Beispiel der ASB, mit der festen Adresse

---

<sup>196</sup> Vgl. Francart, Thomas: SKOS Play

<sup>197</sup> Vgl. SKOS Simple Knowledge Organization System Primer

<sup>198</sup> Vgl. Francart, Thomas: SKOS Play

<sup>199</sup> Vgl. ebd.

<sup>200</sup> Vgl. Voß, Jakob: Bachelorarbeit : E-Mail vom 13.10.2017 an Christian Oppermann

<http://uri.gbv.de/terminology/asb><sup>201</sup> angegeben; simultan verhält es sich mit der Sfb und der SSD. Der Name der jeweiligen Klassifikation wurde in das optionale Metadatenfeld dct:title eingetragen. Der URI einer einzelnen Klasse setzt sich aus dem vordefinierten Präfix und der Notation zusammen, z.B. **asb:ngk1**. Er wird vollständig in Kleinbuchstaben angegeben. Auf Spatien wird verzichtet. Umlaute werden ausgeschrieben. Zwischenüberschriften erhalten ebenfalls einen URI, sofern sie Bestandteil der Hierarchie sind und ihre Unterklassen eindeutig definieren. Das trifft auf die Sfb zu, bei der es vielfach die Unterklasse „Allgemeines. Gesamtdarstellungen“ gibt. Der URI bildet sich aus dem Klassenumfang der betreffenden Unterklassen. Das heißt, es werden Startklasse und Endklasse, verbunden durch einen Bindestrich, angegeben, z.B. **sfb:pae25-128**. Bei der Definition werden alle zusätzlichen Informationen, wie z.B. Verweise, aufgeführt. Unter skos:narrower werden zu einer Klasse / Zwischenüberschrift alle URIs derjenigen Klassen / Zwischenüberschriften eingetragen, die sich eine Hierarchieebene tiefer befinden. Unter skos:broader wird der URI der Klasse / Zwischenüberschrift eingetragen, die sich eine Hierarchieebene höher befindet. Somit lassen sich Hierarchien, durch Einrückungen widergespiegelt, übernehmen. In das Feld skos:notation wird die entsprechende Notation einer Klasse eingetragen. Das Feld bleibt bei Zwischenüberschriften leer, sofern keine Notation existiert, nach der aufgestellt wird. Der Quelltext unten zeigt einen Ausschnitt aus der XML-Datei, die vom Konverter erzeugt wurde. Es handelt sich dabei um die ASB-Klasse Ngk 1 „Geistige und körperliche Entwicklung“:

```
<rdf:Description rdf:about="http://uri.gbv.de/terminology/asb/ngk1">
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept"/>
  <skos:broader rdf:resource="http://uri.gbv.de/terminology/asb/ngk"/>
  <skos:definition xml:lang="de">Hier: Pubertät
  Sexualerziehung in der Familie</skos:definition>
  <skos:inScheme rdf:resource="http://uri.gbv.de/terminology/asb"/>
  <skos:narrower rdf:resource="http://uri.gbv.de/terminology/asb/ngk10"/>
  <skos:notation rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Ngk 1</skos:notation>
  <skos:prefLabel xml:lang="de">Geistige und körperliche Entwicklung</skos:prefLabel>
</rdf:Description>
```

---

<sup>201</sup> Vgl. Voß, Jakob: Bachelorarbeit : E-Mail vom 19.09.2017 an Christian Oppermann

Bezüglich der Konvertierung der Register sind Einträge für mehrere Klassen, die mit einem Bindestrich dargestellt sind, problematisch. Cocoda kann nicht erkennen, welche und wie viele Notationen sich dahinter verbergen. Es müssten alle Notationen zu einem Registereintrag aufgeführt werden<sup>202</sup> und „es ist wenig hilfreich wenn zu einem Indexeintrag eine Vielzahl von Klassen gefunden werden.“<sup>203</sup> Der Eintrag Nd – Ndl „Allgemeine Didaktik“ in dem ASB-Register zeigt das anschaulich, da die Unterklassen in ihrer Benennung eindeutig definiert sind. In Absprache mit Jakob Voß wurde vereinbart, Registereinträge für mehrere Klasse zu streichen.<sup>204</sup>

Das hier am Beispiel beschriebene Verfahren der intellektuellen Datenextraktion ist in der Praxis sehr zeitintensiv sowie mit der Bindung von Personal und den daraus resultierenden hohen Personalkosten verbunden. Eine automatisierte Datenextraktion aus den Wikis wäre durchaus denkbar. Problematisch wäre jedoch so ein Verfahren bei PDF-Dateien, da diese im Nachgang noch auf etwaige Fehler geprüft und korrigiert werden müssten, was ebenfalls sehr zeit-, personal- und kostenintensiv ist. Es empfiehlt sich daher, die Klassifikationsdaten im gängigen MARC-Format für eine Konvertierung bereitzustellen.

#### 3.3.4. Evaluierung der Mappingvorschläge und des Mappingprozesses

Um die Qualität der mit Cocoda erstellten Konkordanzen zwischen den drei behandelten Systematiken festzustellen, sollten die Mappingvorschläge überprüft werden. Hieraus ergeben sich folgende mögliche Fragen, die es zu beantworten gilt:

- Für wieviele Klassen existieren 1:1- beziehungsweise 1:2- oder 1:n-Relationen? Gibt es Themengebiete mit auffallend hohen 1:1-Relationen oder 1:n-Relationen und wenn ja, welche sind das?
- Sind inhaltliche und terminologische Schwächen einer Klassifikation beim Mappingprozess erkennbar und wenn ja, welche? Existieren z.B. Klassen, die sich nicht aufeinander abbilden lassen? Gibt es veraltete Begriffe oder Begriffe mit hoher Aktualität, die es bei einer anderen Klassifikation nicht gibt?
- Wie wirken sich Updates der Klassifikationen in Form von Änderungen beim kontrollierten Vokabular oder ganzer Klassen auf die Mappingvorschläge und bereits

---

<sup>202</sup> Vgl. Voß, Jakob: Bachelorarbeit : E-Mail vom 04.09.2017 an Christian Oppermann

<sup>203</sup> Ebd.

<sup>204</sup> Vgl. Oppermann, Christian: Bachelorarbeit : E-Mail vom 16.09.2017 an Jakob Voß

gebildete Relationen aus? Was passiert z.B. mit Klassen, die gelöscht werden? Welche Auswirkungen haben geänderte Verweisungen?

In Bezug auf die Weiterentwicklung von Cocoda sollte man zudem den Mappingprozess evaluieren:

- Wie hoch ist der Arbeitsaufwand für eine Konkordanzerstellung? Wie lange hat es z.B. durchschnittlich gedauert ein Mapping zu erstellen? Gab es technische Probleme, die die Arbeit mit dem Online-Mapping-Tool beeinträchtigten? Wie wirkt sich die Usability beim Umgang mit Cocoda aus?
- Inwiefern sind bereits vorhandene Mappings für eine Konkordanzerstellung nützlich? Lassen sich z.B. auf Basis eines Pivot-Vokabulars Mappings erstellen? Von welcher Qualität sind diese Mappings?

#### 4. Schlussfolgerungen und Ausblick

Das angestrebte Ziel war es, die Grundlagen für eine Konkordanzerstellung mit dem Online-Mapping-Tool Cocoda zu schaffen. Dieses Ziel wurde teilweise erreicht. Die Analyse der Klassifikationsdaten hat zeigt, dass ein entsprechend hoher intellektueller Aufwand beim Mappingprozess zwischen den einzelnen Systematiken zu erwarten ist, abhängig von den verwendeten Klassifikationen und der Mappingrichtung. Das gilt insbesondere für Mappingprozesse, bei denen die Sfb-Systematik beteiligt ist. Zudem konnte nur eine von drei Open-Data-Lizenzen eingeholt werden, die nötig sind, um eine Nutzung mit Cocoda zu gewährleisten. Die Konvertierung der Klassifikationsdaten in das SKOS-kompatible RDF-Format mit dem Online-Tool SKOS Play! hat bewiesen, dass es auch möglich ist, Daten für Cocoda selbst dann bereitstellen zu können, wenn sie nicht im gängigen MARC-Format vorliegen. Das gilt auch für die Sfb mit ihrer hierarchischen Struktur, welche sich vergleichsweise komplizierter in einer Excel-Datei abbilden lässt. Für eine erfolgreiche Umsetzung der Kreuzkonkordanzen zwischen ASB, Sfb und SSD ist es daher ratsam, dass ein konstruktiver Austausch zwischen den Herausgebern der drei Systematiken und den Projektverantwortlichen von Coli-conc angeregt wird, um die Möglichkeiten einer Kooperation zu erörtern. Es bedarf dem Wissen von Experten der jeweiligen Systematiken, welches für den Mappingprozess unerlässlich ist, um korrekte Mappings zu erstellen. Außerdem werden die Lizenzfreigabe der Herausgeber sowie die aktuellen Klassifikationsdaten benötigt. So sieht es auch Jana Agne vom Projekt Coli-conc, denn „das

sinnvollste Vorgehen ist wahrscheinlich direkt mit den Herausgebern zu sprechen, damit sie die Daten dauerhaft und jeweils aktuell in SKOS / MARC o.Ä. bereitstellen.“<sup>205</sup>

Die Coli-conc-Projektplanung sieht weitere Verbesserungen für das Jahr 2018 vor. Die Browsing-Funktionalität ist bisher aufgrund der Datengröße, separater Datenbanken und der Struktur von MongoDB problembehaftet.<sup>206</sup> Daher soll die Browsing-Funktionalität verbessert werden, indem sie benutzerfreundlich und intuitiv gestaltet wird. Außerdem wird ein Umstieg auf ein robusteres Datenbanksystem angestrebt, welches MongoDB ablösen soll. Diskutiert werden dabei Varianten wie z.B. MySQL.<sup>207</sup> Weiterhin sollen noch Kriterien für Begriffsbeziehungen festgelegt werden, was sich zwischen DDC und RVK als sehr komplex erweist. Die Erweiterung des JSKOS-Formats ist notwendig, um ein erweiterbares Set von Beziehungstypen anbieten zu können. Für die DDC-RVK-Konkordanz sollen Best Practices erstellt werden. Ein Synonymservice ist zudem für die Suchexpansion angedacht. Die Erweiterung auf andere KOS von Archiven und Museen sowie Multilingualität sind weitere Ziele.<sup>208</sup> Was die zukünftigen Forschungsfelder des Projektes angeht, so zielen diese auf die Anwendung des Hub-Modells (Mapping-Modell für zwei oder mehrere KOS<sup>209</sup>) in einem Pilotprojekt und eine vollständige multilinguale Expansion, die Wörterbücher, multilinguale KOS wie z.B. UDC, LCSH und DDC, und vorhandene Wissensbasis nutzt. Des Weiteren wird man mehrere Mapping-Tools testen, um den Confidence Level für Mappings festzulegen. Anreicherung und Verbesserung der vorhandenen KOS sind ebenfalls künftige Forschungsfelder. Dabei sollen zwei KOS, basierend auf Relationtriples, miteinander verglichen und die Äquivalenz gemessen werden. Schließlich sollen die Ergebnisse des Coli-ana-Projektes in Coli-conc integriert werden.<sup>210</sup>

---

<sup>205</sup> Agne, Jana: Bachelorarbeit : E-Mail vom 11.08.2017 an Christian Oppermann

<sup>206</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: Coli-conc - eine KOS-Mapping Initiative, [S. 77]

<sup>207</sup> Vgl. ebd., [S. 83]

<sup>208</sup> Vgl. Coli-conc – Infrastruktur zur Erstellung und Pflege von Mappings zwischen bibliothekarischen Wissensorganisationssystemen, Min. 44:00

<sup>209</sup> Vgl. Balakrishnan, Uma: Coli-conc - eine KOS-Mapping Initiative, [S. 15]

<sup>210</sup> Vgl. Coli-conc – Infrastruktur zur Erstellung und Pflege von Mappings zwischen bibliothekarischen Wissensorganisationssystemen, Min. 44:59

## Literatur- und Quellenverzeichnis

### *Monografien*

**40 Jahre Lektoratskooperation** : Geschichte, Facetten und Zukunft einer Idee / Haike Meinhardt, Andreas Mittrowann, Frank Seeger (Herausgeber). – Reutlingen : ekz, 2016. – 328 Seiten : Illustrationen  
ISBN 978-3-956-08001-2

**Beaujean, Marion:**

SWI – Schlagwortindex zu Systematik für Bibliotheken SFB, Allgemeine Systematik für öffentliche Bibliotheken ASB, Systematik Stadtbibliothek Duisburg SSD. Teil 2 / Marion Beaujean, Thomas Bündgen. – Reprint 2016. – Berlin, Boston : K. G. Saur, [1990]. – 1 Online-Ressource (VII, 245 Seiten). – <https://www.degruyter.com/viewbooktoc/product/52944?rskey=xFF3RI>. – zuletzt gesehen am: 03.01.2018  
ISBN 978-3-11-097187-3

**Bertram, Jutta:**

Einführung in die inhaltliche Erschließung / Jutta Bertram. – Würzburg : Ergon, 2005. – 315 Seiten : Illustrationen. – (Content and communication ; 2)  
ISBN 3-89913-442-7

**Kumbhar, Rajendra:**

Library classification trends in the 21st century / Rajendra Kumbhar. – Oxford [u. a.] : Chandos Publishing, 2012. – XIV, 172 Seiten. – (Chandos information professional series)  
ISBN 978-1-84334-660-9

**Nohr, Holger:**

Systematische Erschließung in deutschen Öffentlichen Bibliotheken / Holger Nohr  
Wiesbaden : Harrassowitz, 1996. – XI, 140 Seiten. – (Beiträge zum Buch- und Bibliothekswesen ; 37)  
ISBN 978-3-447-03787-7

### *Zeitschriftenartikel*

**Balakrishnan, Uma:**

DFG-Projekt Coli-conc : das Mapping Tool "Cocoda" / Uma Balakrishnan. – Illustrationen. // In: o-bib. Das offene Bibliotheksjournal / Verein deutscher Bibliothekarinnen und Bibliothekare. – ISSN 2363-9814. – 3 (2016) 1, Seite 11–16. – 1 Online-Ressource <https://doi.org/10.5282/o-bib/2016H1S11-16>. – zuletzt gesehen am: 03.01.2018



**Balakrishnan, Uma:**

Das Projekt „coli-conc“ : ein Bericht zur semi-automatischen Erstellung von Konkordanzen zur Dewey Dezimalklassifikation / Uma Balakrishnan. – 1 Illustration. // In: VZG Aktuell (2013) 1, S. 12–16. – 1 Online-Ressource. – [https://www.gbv.de/Verbundzentrale/Publikationen/broschueren/vzg-aktuell/vzg\\_aktuell\\_2013\\_01.pdf](https://www.gbv.de/Verbundzentrale/Publikationen/broschueren/vzg-aktuell/vzg_aktuell_2013_01.pdf). – gesehen am: 31.10.2017

**Balakrishnan, Uma:**

Project Coli-conc : mapping library knowledge organisation systems / Uma Balakrishnan ; Morsheda Akter. – Illustrationen. // In: CEUR workshop proceedings. – ISSN 1613-0073 1937 (2017), Seite 53-61. – 1 Online-Ressource. – <http://ceur-ws.org/Vol-1937/paper5.pdf> gesehen am: 13.11.2017

**Beaujean, Marion:**

Drei Veröffentlichungen zur Sacherschließung / Marion Beaujean ; Brigitte Galsterer. // In: Bibliotheksdienst. – ISSN 2194-9646. – 21 (1987) 3, Seite 287–292. – 1 Online-Ressource <https://doi.org/10.1515/bd.1987.21.3.287>. – zuletzt gesehen am: 03.01.2018

**Beaujean, Marion:**

Schlagwortpool und Konkordanzregister zu den Systematiken SfB, ASB und SSD / Marion Beaujean. // In: Bibliotheksdienst. – ISSN 2194-9646. – 19 (1985) 11, Seite 990–991. – 1 Online-Ressource. – <https://doi.org/10.1515/bd.1985.19.11.990>. – gesehen am: 29.10.2017

*Online-Ressourcen*

**Änderungen der SSD seit Drucklegung.** – Duisburg : Stadtbibliothek, 2017. – 1 Online-Ressource. – [https://www2.duisburg.de/stadtbib/medien/bindata/SSD\\_aenderungen082017.pdf](https://www2.duisburg.de/stadtbib/medien/bindata/SSD_aenderungen082017.pdf). – zuletzt gesehen am: 03.01.2018

**ASB-KAB-Online** / Systematikkoooperation der Institutionen Berufsverband Information Bibliothek e. V., Deutscher Bibliotheksverband e. V. und ekz.bibliotheksservice GmbH (Herausgeber). – Online-Ressource. – <http://asb-kab-online.de/>. – gesehen am: 14.11.2017

**Balakrishnan, Uma:**

Coli-conc - Eine KOS-Mapping Initiative : Infrastruktur zur Erstellung, Austausch und Pflege zwischen Wissensorganisationssystemen (KOS) in Anwendung auf bibliothekarische KOS / Uma Balakrishnan. – Göttingen : Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes, 2017. – 1 Online-Ressource. – [https://rs.cms.hu-berlin.de/bbk/plugins/api\\_resource/?ref=177&download=1&k=ca781ece74](https://rs.cms.hu-berlin.de/bbk/plugins/api_resource/?ref=177&download=1&k=ca781ece74). – zuletzt gesehen am: 03.01.2018

**Balakrishnan, Uma:**

Coli-conc : Mappinginitiative der DFG / Uma Balakrishnan. – Göttingen : Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes, 2017. – 1 Online-Ressource. - [https://www.gbv.de/Verbundzentrale/Publikationen/broschueren/2017/coli\\_conc%202017\\_1.pdf](https://www.gbv.de/Verbundzentrale/Publikationen/broschueren/2017/coli_conc%202017_1.pdf). – gesehen am: 31.10.2017

**coli-conc** / Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes (Herausgeber)  
Online-Ressource. – <https://coli-conc.gbv.de/>. – zuletzt gesehen am: 03.01.2018

**Coli-conc – Infrastruktur zur Erstellung und Pflege von Mappings zwischen bibliothekarischen Wissensorganisationssystemen** / Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft (Herausgeber). – Berlin : Humboldt-Universität, 2017. – (Berliner Bibliothekswissenschaftliches Kolloquium). – 1 Online-Ressource (1 Videodatei)  
<https://www.ibi.hu-berlin.de/de/bbk/abstracts/ws1718/balakrishnan>. – zuletzt gesehen am: 03.01.2018

**Diedrichs, Reiner:**

DFG Projektantrag : im Bereich Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS) Förderprogramm Werkzeuge und Verfahren des wissenschaftlichen Informationsmanagements / Reiner Diedrichs. – Göttingen : Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes, 2014. – 1 Online-Ressource  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.28290>. – zuletzt gesehen am: 03.01.2018

**Francart, Thomas:**

SKOS Play! / Thomas Francart. – Online-Ressource. – <http://labs.sparna.fr/skos-play/>  
gesehen am: 23.11.2017

**Francart, Thomas:**

Sparna / Thomas Francart. – Online-Ressource. – [www.sparna.fr](http://www.sparna.fr). – gesehen am: 25.11.2017

**Gemeinsamer Verbundkatalog** / OCLC (Herausgeber). – Online-Ressource  
<https://gso.gbv.de/DB=2.1/SET=1/TTL=1/SHW?FRST=13/PRS=HOL>. – gesehen am: 01.01.2018

**Der ID-Zettel** : entschlüsselt / ekz (Herausgeber). – 1 Online-Ressource. – [https://www.ekz.de/uploads/tx\\_mmekzdownloads/ID\\_entschluesselt.pdf](https://www.ekz.de/uploads/tx_mmekzdownloads/ID_entschluesselt.pdf). – gesehen am: 01.01.2018

**Köbler, Judith:**

Kreuzkonkordanzen zwischen RVK-BK-MSK-PACS der Fachbereiche Mathematik und Physik : Projektarbeit / Judith Köbler, Thomas Niederklapfer. – Innsbruck : Universitäts- und Landesbibliothek Tirol, 2010. – 22 Seiten. – 1 Online-Ressource. – [http://www.univie.ac.at/voeb/fileadmin/Dateien/Kommissionen/Sacherschliessung/Konkord\\_Math\\_Phys\\_Projektarb.pdf](http://www.univie.ac.at/voeb/fileadmin/Dateien/Kommissionen/Sacherschliessung/Konkord_Math_Phys_Projektarb.pdf). – zuletzt gesehen am: 03.01.2018

**Kooperationsvereinbarung zur Systematikpflege** [...]. – Berlin : dbv, 2009. – 1 Online-Ressource. – [http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user\\_upload/DBV/vereinbarungen/Kooperationsvereinbarung\\_zur\\_Systematikpflege.pdf](http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/DBV/vereinbarungen/Kooperationsvereinbarung_zur_Systematikpflege.pdf). – zuletzt gesehen am: 03.01.2018

**Mayr, Philipp:**

Crosskonkordanzen : Terminologie Mapping und deren Effektivität für das Information Retrieval / Philipp Mayr ; Vivien Petras. – 21 Seiten. – 1 Online-Ressource  
[http://archive.ifla.org/IV/ifla74/papers/129-Mayr\\_Petras-trans-de.pdf](http://archive.ifla.org/IV/ifla74/papers/129-Mayr_Petras-trans-de.pdf). – zuletzt gesehen am: 03.01.2018

**Schlagwortregister zum Zentralkatalog des schleswig-holsteinischen Büchereisystems /**  
Büchereizentrale Schleswig-Holstein (Herausgeber). – 30., neubearbeitete Auflage,  
Redaktionsschluss 21.06.2016. – Flensburg: Druckerei der Büchereizentrale, 2016. – 224  
Seiten. – 1 Online-Ressource  
Im Besitz des Verfassers

**Schröder, Albert:**

AP12 : Crosskonkordanzen von Klassifikationen und Thesauri / Albert Schröder  
Regensburg : Universitätsbibliothek. – Online-Ressource. – <http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/projects/carmen12/index.html.de>  
gesehen am: 22.11.2017

**Sektion 3B im dbv /** Deutscher Bibliotheksverband e.V. (Herausgeber). – Online-Ressource  
<http://www.bibliotheksverband.de/fachgruppen/sektionen/sektion-3b.html>. – gesehen am:  
09.12.2017

**SfB-Online /** Stadtbibliothek Hannover [und drei weitere] (Herausgeber). – Online-Ressource  
<http://www.sfb-online.de/>. – gesehen am: 14.11.2017

**SKOS Simple Knowledge Organization System Primer :** W3C Working Group Note 18 August  
2009 / Antoine Isaac, Ed Summers (Herausgeber). – W3C, [2009]. – Online-Ressource  
<https://www.w3.org/TR/skos-primer/>. – gesehen am: 05.12.2017

**SSD Gelöschte Sachgruppen.** – Duisburg : Stadtbibliothek, 2017. – 1 Online-Ressource  
[https://www2.duisburg.de/stadtbib/medien/bindata/SSD\\_geloeschte-Sachgruppen\\_082017.pdf](https://www2.duisburg.de/stadtbib/medien/bindata/SSD_geloeschte-Sachgruppen_082017.pdf). – zuletzt gesehen am: 03.01.2018

**SSD : Systematik der Stadtbibliothek Duisburg /** Eberhard Kröger (Redaktion). – Ausgabe 2001  
Reutlingen : ekz, 2001. – [697] Seiten. – 1 Online-Ressource. – [https://www2.duisburg.de/stadtbib/medien/bindata/SSD\\_CD-ROM.pdf](https://www2.duisburg.de/stadtbib/medien/bindata/SSD_CD-ROM.pdf). – zuletzt gesehen am: 03.01.2018  
ISBN 3-920279-16-6

**Systematik der Stadtbibliothek Duisburg (SSD) /** Stadtbibliothek Duisburg (Herausgeber)  
Online-Ressource. – <https://www2.duisburg.de/stadtbib/ueberuns/systematik/102010100000370813.php>. – gesehen am: 30.10.2017

**Tiebeke, Nadine:**

Eine Verbundsystematik für die Berliner Öffentlichen Bibliotheken : Analyse und Auswertung  
der SfB-Einführung am Beispiel des Bezirkes Mitte / von Nadine Tiebeke. – Berlin :  
Humboldt-Universität, 2015. – 79 Seiten : Illustrationen. – (Berliner Handreichungen zur  
Bibliotheks- und Informationswissenschaft ; 397). – 1 Online-Ressource  
<http://dx.doi.org/10.18452/2144>  
ISSN 1438-7662  
Bachelorarbeit, Fachhochschule Potsdam, 2015

**Umlauf, Konrad:**

Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und -praxis : mit Übungen / Konrad Umlauf. – Berlin : Humboldt-Universität, 1999. – (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft ; 67). – 1 Online-Ressource. – <http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h67/>. – gesehen am: 15.11.2017

ISSN 1438-7662

**Umlauf, Konrad:**

Zur ASB 1999 : Allgemeine Systematik für Öffentliche Bibliotheken : Grundsätze, Strukturmerkmale, Umklassifizieren / Konrad Umlauf. – Berlin : Humboldt-Universität, 2000 (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft ; 77). – 1 Online-Ressource. – <http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h77/>. – gesehen am: 29.10.2017

ISSN 1438-7662

**Verbundkatalog der Bibliotheken Rhein-Main** / digibib (Herausgeber). – Online-Ressource <https://www.digibib.net/template/search?SID=DEIMOS:e6978847a09f6321436859d5531635ed&LOCATION=RHEINMAIN>. – gesehen am: 09.12.2017

**Verbundkatalog Öffentlicher Bibliotheken** / OCLC (Herausgeber). – Online-Ressource <https://gso.gbv.de/DB=1.126/?COOKIE=U999,K999,I0,B9994+++++,SY,NGAST,D1.126,E807beb1f-0,A,H,R37.4.249.160,FN>. – gesehen am: 09.12.2017

**Voß, Jakob:**

JSKOS data format for knowledge organization systems / Jakob Voß. – 2017. – Online-Ressource. – <https://gbv.github.io/jskos/jskos.html>. – gesehen am: 26.11.2017

*E-Mail Korrespondenz***Agne, Jana:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 11.08.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Agne, Jana:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 20.12.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 2 Blätter  
Im Besitz des Verfassers

**Fichtner, Annette:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 25.07.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Fichtner, Annette:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 08.09.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 2 Blätter  
Im Besitz des Verfassers

**Fichtner, Annette:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 29.09.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Friedmann, Petra:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 24.07.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Friedmann, Petra:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 30.10.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Kröger, Eberhard:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 05.10.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Kröger, Eberhard:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 18.12.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Müller-Boysen, Inge:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 01.08.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Oppermann, Christian:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 04.09.2017 an Eberhard Kröger. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Oppermann, Christian:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 05.09.2017 an Annette Fichtner. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Oppermann, Christian:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 16.09.2017 an Jakob Voß. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Oppermann, Christian:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 18.09.2017 an Annette Fichtner. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Oppermann, Christian:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 25.10.2017 an Petra Friedmann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Rudolph, Knut:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 30.11.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Seeger, Frank:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 03.08.2016 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Seeger, Frank:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 28.07.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 2 Blätter  
Im Besitz des Verfassers

**Voß, Jakob:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 04.09.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 2 Blätter  
Im Besitz des Verfassers

**Voß, Jakob:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 19.09.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Voß, Jakob:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 13.10.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers

**Voß, Jakob:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 13.11.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 2 Blätter  
Im Besitz des Verfassers

**Voß, Jakob:**

Bachelorarbeit : E-Mail vom 19.12.2017 an Christian Oppermann. – Ausdruck. – 1 Blatt  
Im Besitz des Verfassers