

MyMss

Grundprojekt
zur datenbankgestützten Erschließung
und digitalen Bereitstellung
orientalischer Handschriften

Beschreibung der programmtechnischen Umsetzung

basierend auf der Content Management Anwendung
des MyCoRe Arbeitskreises

von

Dr. Thoralf Hanstein (Staatsbibliothek zu Berlin)
Abde Ssammad Karmoun
Jens Kupferschmidt (Universität Leipzig, URZ)
Tina Zimmermann

Leipzig, 13.12.2017
Version 4.01

Abstrakt

Diese Dokumentation beschreibt die Umsetzung des aus dem DFG Projekt zur «Digitalisierung islamischer Handschriften an der Universitätsbibliothek Leipzig» entstanden Grundsystems zur Katalogisierung und digitalen Präsentation orientalischer Handschriften. An der Entwicklung waren maßgeblich Frau Prof. Klemm (OIL), die UBL sowie die Autoren beteiligt. Dieses Dokument soll auch für Interessierte anderer Sammlungen den Einstieg in die Entwicklung eigener Projekte ermöglichen. Das Handbuch ist für Entwickler und Administratoren gedacht.

Als Grundlage der Datenhaltung wird eine Applikation verwendet, die auf dem MyCoRe-Projekt (<http://www.mycore.de>) basiert und hierfür eine Referenzanwendung darstellt. MyCoRe ist eine Arbeitsgruppe verschiedener deutscher Universitäten, die einen Open Source Kern und darauf aufbauende Anwendungen zur Lösung von Aufgaben aus den Bereichen digitale Bibliotheken und Sammlungen bereitstellt. Diese Komponenten bieten für das Projekt zur Digitalisierung orientalischer Handschriften langfristig die erforderliche Sicherheit bezüglich Soft- und Hardware-Anpassung. Der Einsatz dieser Software gestattet auch eine Erweiterung des Projektes auf andere Hochschulen und Institute im In- und Ausland.

Die Anwendung unterliegt wie auch MyCoRe selbst der GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.

Die vorliegende Dokumentation beschreibt folgende Teile:

- Allgemeine Projektbeschreibung
- Beschreibung der informationstechnischen Umsetzung mit MyCoRe
- Anleitung zur Benutzung des Kommandozeilen-Systems
- Installations- und Konfigurationsanleitung von MyIHS

<i>MyCoRe</i>	<i>MyIHS</i>	<i>Datum</i>	<i>Features</i>
2013.06.04	2.8	ab 08.2013	<ul style="list-style-type: none">• use MyCoRe IFS2 as store• add book art data modul
2013.11	2.9	ab 11.2013	<ul style="list-style-type: none">• prepare for MyCoRe 2014.03• add field IHS76 (flag class)• add Google OAI2 export
2014.03	2.10	ab 08.2014	<ul style="list-style-type: none">• add GND link for secentry and islamhs• add copyist and author remark
2014.06 LTS	2.11	ab 11.2014	<ul style="list-style-type: none">• change GND to VIAF• new editor form• use Bootstrap 3• add TEI mapping• using generic Maven modules• add IHS81, IHS82 and IHS83
2016.06 LTS	3.1	ab 03.2016	<ul style="list-style-type: none">• migration to LTS 2016.06• replace the old SWF• modify the editor and search
			<ul style="list-style-type: none">• migration to LTS 2017.06• extract data model code to dptbase-mymss module

Änderungen

Version	Datum	Autor
bis 2.0.0	09.09.2007	Thoralf Hanstein, Uni Leipzig
ab 2.0.1	10.09.2007	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig Thoralf Hanstein, Uni Leipzig
2.0.2	12.11.2007	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.0.3	12.12.2007	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.0.4	04.01.2008	Thoralf Hanstein, Uni Leipzig
2.0.5	09.01.2008	Thoralf Hanstein, Uni Leipzig
2.0.6	10.01.2008	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.0.7	31.01.2008	Thoralf Hanstein, Uni Leipzig Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.0.8	18.03.2008	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.0.9	30.04.2008	Thoralf Hanstein /Jens Kupferschmidt, Uni Leipzig
2.0.10	28.05.2008	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.1.1	18.08.2009	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.1.2	15.09.2009	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.2.1	17.11.2009	Abde Ssammad Karmoun, URZ der Uni Leipzig
2.2.2	04.12.2009	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.2.3	06.04.2010	Abde Ssammad Karmoun, URZ der Uni Leipzig
2.2.4.	14.06.2010	Thoralf Hanstein, Uni Leipzig, Antje Seeger, Uni Halle
2.2.5	12.08.2010	Thoralf Hanstein, Uni Leipzig, Antje Seeger, Uni Halle
2.2.6	14.09.2010	Thoralf Hanstein, Uni Leipzig
2.2.7	05.10.2010	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.2.9	05.01.2011	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.3.1	20.05.2011	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.4.0	07.08.2011	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.4.1	07.09.2011	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.4.2	07.11.2011	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.4.3	11.04.2012	Abde Ssammad Karmoun, URZ der Uni Leipzig
2.7	07.12.2012	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.7	01.06.2013	Thoralf Hanstein, Stabi Berlin
2.8	26.08.2013	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.9	21.11.2013	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.9	07.03.2014	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.9	05.05.2014	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.10	04.08.2014	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.11	04.11.2014	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.11	23.01.2015	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.11	12.02.2015	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
2.11	18.02.2015	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
3.01	05.07.2017	Tina Zimmermann, HTWK Leipzig
4.01	20.09.2017	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig
4.01	02.11.2017	Jens Kupferschmidt, URZ der Uni Leipzig

Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung
ACL	Access Control List – eine Technologie für die Zugriffskontrolle auf Daten
AD	Anno Domini
API	Application Programming Interface – eine allgemeine Bezeichnung der Programmierschnittstellen in einem Projekt
BC	Before Christ
CMS	Content Management System
DMG	Deutsche Morgenländische Gesellschaft
HS / MS	Handschrift (-en) / Manuscript
ID	Identifikator, eine eindeutige Marke
JAVA	Eine objektorientierte, weit verbreitete Programmiersprache
JDBC	Java Database Connectivity – eine Schnittstelle zum einheitlichen Zugriff auf relationale Datenbanken
Jetty	Ein Servlet-Engine-Produkt
LC	Library of Congress
OAI2	Open archiv initiative; protocol 2
OIL	Orientalisches Institut der Universität Leipzig
SQL	Structured Query Language – eine vereinheitlichte Abfragesprache für relationale Datenbanken
TEI	Text encoding initiative
TIMA	The Islamic Manuscript Association
UBL	Universitätsbibliothek Leipzig
URZ	Universitätsrechenzentrum der Universität Leipzig
XML	Extensible Markup Language – ein Standard zur Notation von Daten
XPath	Ein Standard zum Zugriff auf XML-Daten
XSLT	Extensible Stylesheet Language for Transformation – eine Beschreibungssprache zur Transformation von XML Daten
XSL:FO	XML-Beschreibungssprache für formatierte Objekte

Inhaltsverzeichnis

1	Projektbeschreibung.....	8
1.1	Allgemeines zum Digitalisierungsprojekt.....	8
1.2	Allgemeine Architektur der Anwendungen.....	10
1.3	Sicherheitskonzept.....	11
1.3.1	Allgemeines.....	11
1.3.2	Sicherung der Roh- und Anwendungsdaten.....	11
1.3.3	Zugriffssicherung in der Datenbank.....	12
1.3.4	Wiederherstellung des Systems.....	13
2	Datenmodellierung.....	14
2.1	Begrifflichkeiten.....	14
2.2	Objekt-Suche im Projekt.....	14
2.3	Projektinterne ID's.....	15
2.4	Datumsangaben.....	16
2.4.1	Datumsangaben in MyCoRe.....	16
2.4.2	Gregorianischer und julianischer Kalenderdefinition.....	16
2.4.3	Islamischer Kalender.....	17
2.4.4	Iranischer Sonnenkalender.....	18
2.4.5	Testdaten.....	18
2.5	Weitere Regeln.....	19
2.5.1	Codierung von URL's.....	19
2.5.2	Literaturangaben.....	19
2.5.3	Sprachumgebungen.....	19
3	Datenstrukturen Grundsystem.....	20
3.1	Übersicht.....	20
3.2	Handschriften.....	21
3.2.1	Datenmodell.....	21
3.2.2	Erläuterung zu den einzelnen Feldern.....	23
3.2.3	OAI 2.0 Mapping.....	26
3.2.3.1	Dublin Core Mapping.....	26
3.2.3.2	MODS Mapping.....	27
3.2.3.3	MARC21-Mapping.....	28
3.2.3.4	Google Cultural Institute Partner.....	28
3.2.3.5	TEI-Mapping.....	29
3.2.3.6	EAD-Mapping.....	31
3.3	Sekundäreinträge.....	34
3.3.1	Datenmodell.....	34
3.3.2	Erläuterung zu den einzelnen Feldern.....	35
3.4	Islamische Bucheinband-Datenbank IBB (Islamic Book Binding).....	36
3.4.1	Datenmodell.....	37
3.4.2	Erläuterung zu den einzelnen Feldern.....	38
3.4.3	Mapping zur Einbanddatenbank EDBD (http://www.hist-einband.de/).....	40
3.5	Islamische Buchkunst-Modul (BuKu).....	41
3.5.1	Datenmodell.....	41
3.5.2	Erläuterung der einzelnen Felder.....	42
3.6	Dokumente.....	44
3.6.1	Datenmodell.....	44
3.6.1.1	Erläuterung zu den einzelnen Feldern.....	44
3.7	Klassifikationen.....	45
3.8	Service-Informationen.....	47
3.8.1	Datumsangaben.....	47
3.8.2	Zugriffslisten.....	47
3.8.3	Flags.....	47

4	Datenstrukturen für Staatsbibliothek Berlin.....	48
4.1	Lesereinträge.....	48
4.1.1	Datenmodell.....	48
4.1.2	Erläuterungen zu den einzelnen Feldern.....	48
4.2	Restaurierungsbedarf.....	48
4.2.1	Datenmodell.....	48
4.2.2	Erläuterungen zu den einzelnen Feldern.....	49
4.3	Klassifikationen.....	49
5	Kommandozeilenadministration des Systems.....	50
5.1	Dateneingabe direkt in XML.....	50
5.1.1	Erstellen der Daten.....	50
5.1.2	Laden der Daten.....	50
5.1.3	Update der Daten.....	50
5.2	Erstellen des Inventarbuches.....	50
5.3	Erstellung der Google Sitemaps.....	50
5.4	Sicherungsmaßnahmen.....	51
5.5	Übersicht zu den Kommandozeilen-Scripts.....	51
5.5.1	Zur Verarbeitung von Handschriften.....	51
5.5.2	Zum Reparieren der Indizes.....	51
5.5.3	Zum Erzeugen der Inventarbücher.....	52
5.5.4	Zum Erzeugen der Google-Sitemaps.....	52
5.5.5	Zum Sichern der Daten auf einem gesonderten Verzeichnis.....	52
5.5.6	Sonstige Kommandos.....	52
6	Installation des Demo-Systems DemoMs.....	53
6.1	Installation und Konfiguration für Test-Systeme.....	53
6.1.1	Vorbereitung.....	53
6.1.2	Download der DemoMs-Anwendung.....	53
6.1.3	Konfiguration des Systems.....	53
6.1.4	Initialisieren des Systems.....	54
6.1.5	Laden der Beispieldaten.....	54
6.1.6	Start der WEB-Anwendung.....	54
6.1.7	Aufbau der Beispieldaten.....	55
6.2	Hinweise zum Betrieb eines Servers.....	56
6.2.1	Trennung von Daten und Programmen.....	56
6.2.2	Nutzung anderer Datenbanken.....	56
6.2.3	Versionierung der Daten.....	56
6.2.4	Zugang über HTTPS.....	56
6.2.5	Beispiele für Produktivsysteme.....	56
7	Glossar.....	57
8	Anhang.....	58
8.1	Eingabemasken der MyIHS-Instanzen.....	58
9	Mitwirkende.....	60

1 Projektbeschreibung

1.1 Allgemeines zum Digitalisierungsprojekt

Das stärker werdende Interesse an Handschriften aus dem nahen und fernen Osten zusammen mit der Notwendigkeit einer Restaurierung und Bewahrung der teilweisen Unikate sind die Triebfeder für eine Reihe von Projekten in Deutschland und weiteren Ländern. Initiiert von Frau Prof. Klemm und in enger Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek Leipzig (UBL) und dem Universitätsrechenzentrum Leipzig (URZ) entstand ein erster Prototyp der Anwendung. Für die Umsetzung bot sich das CMS MyCoRe¹ an, welches neben anderen Beteiligten auch am URZ der Universität Leipzig mit entwickelt wurde und speziell auf wissenschaftliche Sammlungen ausgerichtet ist.

Nach teilweise notwendigen Restaurierungsmaßnahmen werden die einzelnen Handschriften mit bestmöglicher Qualität digitalisiert. Dabei erstreckt sich diese Arbeit - bedingt durch den Zustand der Handschriften - über einen längeren Zeitraum. Ein Teil der Sammlung kann relativ schnell abgearbeitet werden, andere Teile erhalten erst eine umfangreiche restauratorische Aufarbeitung. Parallel dazu erfolgte eine Katalogisierung der zugehörigen kodikologischen Daten (Metadaten) in der projektinternen Datenbank. Bedingt durch die asynchronen Arbeitsabläufe - Restaurieren, Scannen und Erfassen der Metadaten - konnte es vorkommen, dass nicht zu jeder bereits in der Datenbank erfassten Handschrift auch die entsprechenden Bilder vorhanden sind. Diese werden oft zu einem späteren Zeitpunkt nachgeladen. Zum Projektende sollten dann alle Bilder verfügbar sein.

Als Datenbasis für die im Projekt erfassten Metadaten und Bilder kommt eine auf dem Open Source Projekt MyCoRe basierende Applikation zum Einsatz, die sowohl die interaktive Recherche im Gesamtdatenbestand wie auch die interaktive Bearbeitung der Daten durch berechnigte Wissenschaftler aus der Ferne gestattet. Die Anwendung kann darüber hinaus als verteilte Applikation konzipiert werden, die zukünftigen externen Projektpartnern (Portal) gestattet, die eigenen Daten am jeweiligen Standort vorzuhalten. Dies eröffnet die Möglichkeit, mehrere Standorte als verteiltes System mit getrennten Verantwortlichkeiten und einer Gesamtsicht zu betreiben. Entwickelt wurde die hier vorgestellte Anwendung am URZ der Universität Leipzig unter der technischen Leitung von Jens Kupferschmidt, einem Mitentwickler des MyCoRe-Projektes. Für die wissenschaftliche Betreuung zeichnete inzwischen ein Board von Mitarbeitern der beteiligten Einrichtungen verantwortlich. Besonderes Ziel war es, im Projekt sowohl die deutsche, wie aber auch die arabische und ggf. weitere Sprachen für die Navigation parallel zueinander anbieten zu können. Auch die im wissenschaftlichen Umfeld gebräuchlichen Umschriften sind mit integriert worden. Daneben ist die Eingabe von Daten wie Titel in der Originalschrift der Handschrift möglich. Hinsichtlich der Präsentation der Scans sind im aktuellen Projekt sowohl der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft vorgegebene DFG-Viewer wie auch ein MyCoRe-eigener Bildbetrachter integriert.

Die nachfolgende Grafik soll einen Überblick über die mögliche standortübergreifende Zusammenarbeit einzelner Instanzen geben.

1 <http://www.mycore.de/>

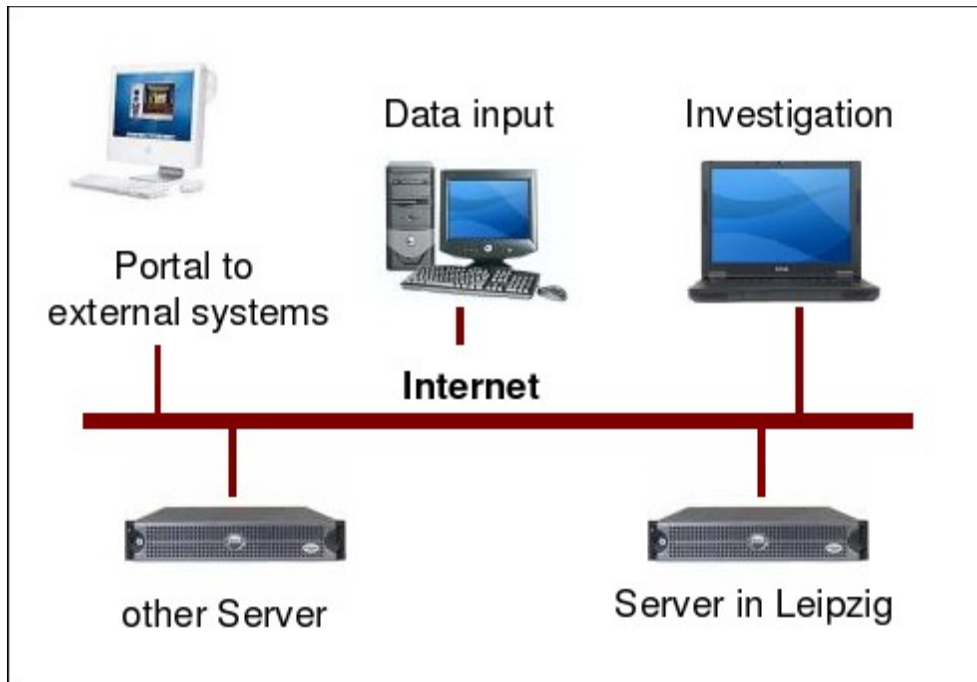


Abbildung 1: The Client-Server-System

1.2 Allgemeine Architektur der Anwendungen

Dieser Abschnitt beschreibt den aktuellen Stand der konkreten Anwendungen von MyIHS. MyIHS ist so konzipiert, dass es bereits eigenständig eine vollständige Anwendung darstellt. Der Programmcode in den einzelnen Klientenanwendungen wirkt hier ergänzend und überschreibend. Er enthält u. a. entsprechende Anpassungen wie Beschreibungstexte und das gewünschte Design.

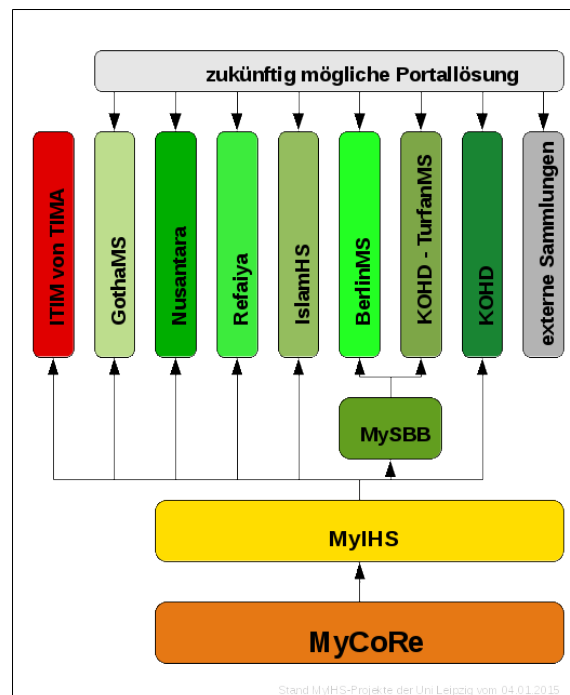


Abbildung 2: Projektübersicht MyIHS

Die Nachfolgende Support-Matrix gibt die aktuellen Code-Stände der einzelnen Anwendungen als Produktivsysteme wieder. Je nach Vereinbarung und Entwicklungsressourcen werden die Systeme an den aktuellen Codestand von MyIHS angepasst.

Anwendung	Eigner	MyCoRe	MyIHS	Bemerkung
MyIHS	URZ	2014.06 LTS	2.11	aktive Codeentwicklung
BerlinMS	SBB	2014.03	2.9	wird nachgeführt
GothaMS	Bibliothek G.	2014.06 LTS	2.11	aktive Codeentwicklung
IslamHS	UBL	2014.03	2.11	aktive Codeentwicklung
KOHD	KOHD	2014.06 LTS	2.11	aktive Codeentwicklung
Nusantara	Manassa	2014.03	2.9	eingefroren
Refaiya	UBL	2014.06 LTS	2.11	aktive Codeentwicklung
Tima (ITIM)	TIMA	2014.06 LTS	2.11	aktive Codeentwicklung
TurfanMS	KOHD	2014.03	2.9	wird nachgeführt

Tabelle 1: Codestände der Kundenanwendungen

1.3 Sicherheitskonzept

1.3.1 Allgemeines

Ein wichtiger Aspekt in jedem Digitalisierungsprojekt ist die langfristige Aufbewahrung der Bilder - aber auch der erfassten kodikologischen Daten (Metadaten). Die Absicherung muss auf verschiedenen Arbeitsstufen und mit geteilten Verantwortlichkeiten erfolgen. Dieses Dokument kann nur Anregungen geben und Möglichkeiten, die mit dem vorliegenden System realisierbar sind, aufzeigen. Es ist unerlässlich für jedes konkrete Projekt hierzu konkrete Festlegungen zu treffen. Die im weiteren genannten Werte und Vorgehensweisen sollen dabei als Beispiel dienen.

1.3.2 Sicherung der Roh- und Anwendungsdaten

Für die Sicherheit der erzeugten Scans und Katalogdaten (Metadaten) gibt es verschiedene Verantwortlichkeiten, je nach der Bearbeitungsphase.

Phase 1 – Erzeugen der Scans

Beim Erzeugen der Scans als Rohdaten ist auf eine ausreichende Qualität zu achten. Für jede Handschrift sind die optimalen Scan-Daten zu ermitteln. Die Scans sind entsprechend den Vorgaben mit Dateinamen zu versehen und auf dem Scan-Server zu speichern. Der Dateiname sollte vorzugshalber den Einrichtungsnamen, die Signatur in normierter Form und die Seitenbezeichnung enthalten. Es ist eine visuelle Kontrolle der Digitalisate vorzusehen. Die Rohdaten auf der Scan-Station dürfen erst gelöscht werden, wenn die Daten auf mindestens zwei unterschiedlichen Medien (Server + externes Speichermedium) gesichert wurden und diese Sicherung verifiziert wurde. Mindestens ein Medium ist mittels eines Backup Systems langfristig zu sichern.

Phase 2 – Erzeugen der Bildausschnitte für die Datenbank

Nach Erfassung und Sicherung der Scans werden die Rohdaten per Hand / halbautomatisch mit einem Bildbearbeitungsprogramm ausgeschnitten und im JPEG-Format reduziert. Dabei erfolgt noch einmal eine visuelle Kontrolle aller Scans zur Fehlererkennung. Die bearbeiteten Digitalisate werden entsprechend den Projekt- und Auftraggebervorgaben ins Internet gestellt.

Phase 3 – Arbeit mit der Datenbank

Als erster Schritt werden die Mindest-Katalogdaten (Metadaten) für alle Handschriften erfasst und in die Datenbank eingegeben. Dabei kann bei noch nicht vollständigen Daten der Status «in Arbeit» gewählt werden. Somit sind die Daten noch nicht für außen stehende Benutzer sichtbar. Die für die Datenbank aufbereiteten Bilder werden in das System eingestellt. Die Sicherung der gesamten Anwendung erfolgt je nach der Menge der eingegebenen Daten täglich (Projektarbeitsphase) oder wöchentlich / monatlich (in der Nacharbeitsphase). Dabei sollten sowohl Kopien des Gesamtsystems auf Platten eines sicheren Storage-Servers wie auch auf Bändern eines Tape Backup Systems erfolgen.

Da die MySQL-Tabellen sowie die Indizes mit dem aktuellen MyCoRe-Release und der angewendeten Access-Strategie nur noch als sekundäre Daten betrachtet werden können, ist ein Backup via Tape / Plattenkopie ausreichend. Hier die üblichen Sicherungsverfahren:

<i>Aktion</i>	<i>aktuelles Projekt</i>	<i>fertiges Projekt</i>
File Backup	tgl. incrementel 1 x im Monat full 3 Monate Aufbewahrung	wöch. incrementel 1 x im Monat full 6 Monate Aufbewahrung
Auslesen der Anwendung	1 x im Monat	
Kopieren der ausgelesenen Daten auf einen anderen Storage Bauen von PDFs	anschließend auch 1 x im Monat	
File Backup des anderen Storage	anschließend auch 1 x im Monat 12 Monate Aufbewahrung	

Tabelle 2: Sicherungskonzept der Daten

Phase 4 – Systemsicherheit

Für die Sicherheit des Systems, auf dem die Datenbank und die darauf basierende Web-Anwendung läuft, ist das entsprechende Rechenzentrum zuständig und verantwortlich. Hier sind alle erforderlichen Arbeiten regelmäßig durchzuführen. Es empfiehlt sich zur Reduzierung des Ausfallrisikos das gesamte Betriebssystem (OS) in einer virtuellen Maschine (VM) zu betreiben, welche in einem VMWare-Cluster läuft. Dabei ist zu beachten, dass die erforderlichen Datenbestände jedem VM-Cluster-Knoten jederzeit mittels eines Shared File Systems zur Verfügung stehen. Weiterhin muss nach jedem Update der Anwendung bzw. des OS ein entsprechendes Abbild der VM gesichert werden. Weiterhin sind innerhalb einer Anwendung Daten und Programm voneinander getrennt abgelegt.

1.3.3 Zugriffssicherung in der Datenbank

Die systemseitige Sicherheit der Projektdaten (Programme, Metadaten und konvertierte Bilder) und der Logins des Betriebssystems zur Arbeit mit der Datenbasis liegt beim zuständigen Rechenzentrum und dem Team-Koordinator. Es ist möglich, die Anwendung statt mit normalem HTTP-Protokoll mit HTTPS zu betreiben. Die Anwendung gestattet keine direkten Zugriffe auf die eingebaute Datenbank.

Darüber hinaus hat das Projekt noch Applikationsbenutzer, welche interaktiv bestimmte Operationen auf die Daten ausführen dürfen. Diese Sicherheit basiert auf dem User-System des MyCoRe-Kerns und ist für das Digitalisierungsprojekt MyIHS folgendermaßen definiert:

- Systemadministratoren mit der Rolle **admin**, diese dürfen **alle Funktionen** in einer MyCoRe-Instanz über alle Mandanten ausführen und alle Daten einsehen.
- Die Editoren/Bearbeiter eines Mandanten sind Mitglied der Rolle **xyzeditorgroup**. Sie haben Zugriff auf alle Daten ihrer Mandantschaft. Sie können neue Daten einstellen und bestehende Daten ihrer entsprechenden Mandantschaft ändern und lesen. Sie haben weiterhin die Rechte *c* und *d*. Für jede Mandantschaft gibt es eine Autorengruppe. Daten anderer Mandanten des Systems können nur gelesen werden, wenn sie öffentlich zugänglich sind (Recht *d*).
- Mitarbeiter, Studenten oder andere Gruppen können als Mitglieder der Rolle **xyzreadergroup** lesenden Zugriff auf alle Daten (interne Anmerkungen) haben. Diese sind als **readintern** gekennzeichnet. Sie haben weiterhin alle Rechte des Benutzers **gast**.
- Der Benutzer **guest** (Interessenten weltweit) darf nur alle ungeschützten (**public**) Datenteile lesen. Er existiert immer.

Das Wechseln des Benutzerkontextes erfolgt über einen Zugangs- bzw. Login-Mechanismus, der im Projekt implementiert ist. Der Schutz der einzelnen Daten erfolgt durch Filtern der Daten in einem serverseitigen XSLT-Prozess. Dieser arbeitet abhängig von der Mitgliedschaft des Nutzers in einer Rolle. Dabei werden nicht darzustellende Datenteile aus der Präsentationsdarstellung entfernt und garnicht erst an die Präsentationsschicht weitergereicht.

1.3.4 Wiederherstellung des Systems

Die Wiederherstellung eines zerstörten Systems erfolgt aus den gesicherten Daten und Programmen. Die Grundstruktur verdeutlicht nachfolgendes Schema.

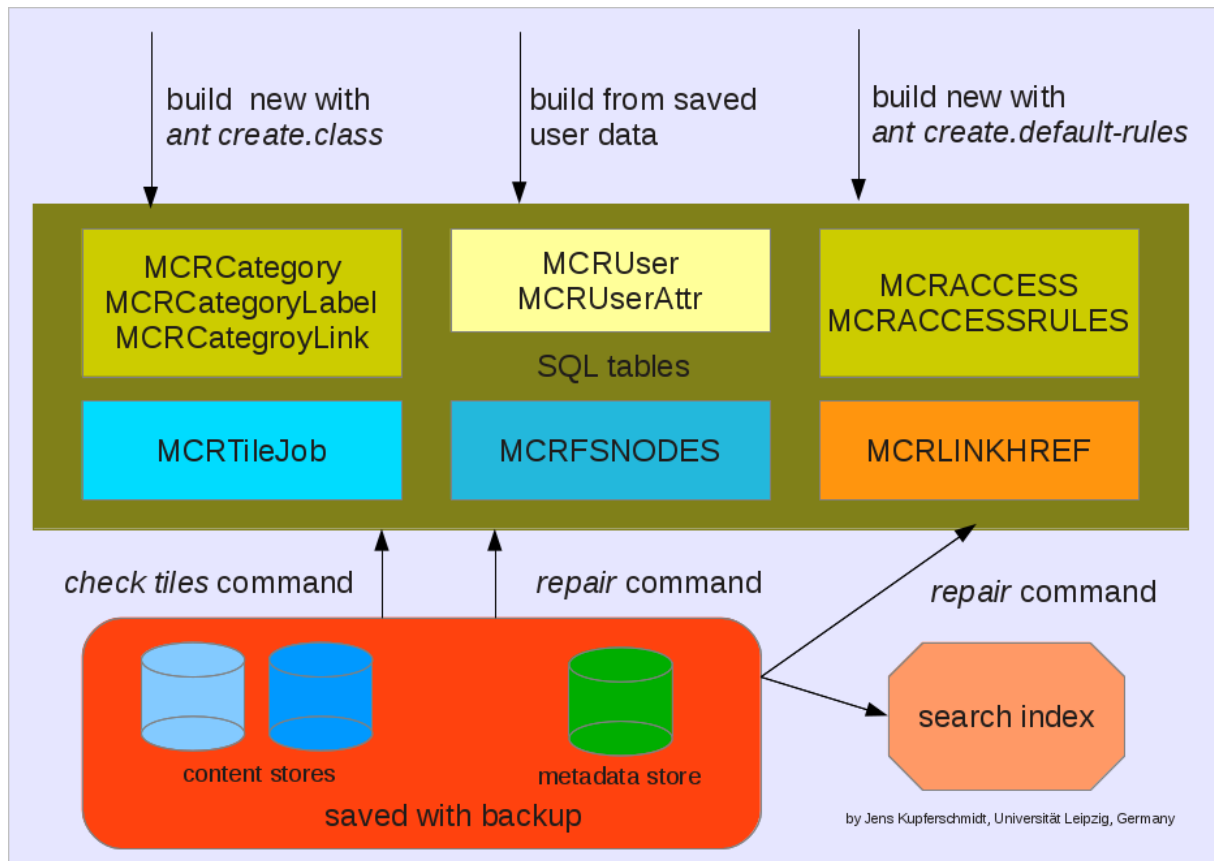


Abbildung 3: Restore-Konzept

Im Falle einer Wiederherstellung sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Wiederaufbau des OS
2. Wiederaufbau der Applikation und Daten aus dem Backup
3. ggf. repair der MCRFSNODES-Tabelle
4. repair des Metadatenindex und der MCRLINKHERF-Tabelle
5. check der image tiles

2 Datenmodellierung

2.1 Begrifflichkeiten

Das Datenmodell basiert auf den im ersten DFG Antrag (von Frau Prof. Klemm) aufgeführten Metadaten. Es erweitert und spezifiziert dieses in einigen wenigen Punkten, die sich im Laufe der Entwicklungsarbeit als ausbauwürdig herausgestellt haben. Um die komplexe Struktur der einzubringenden Informationen programmtechnisch abbilden und andererseits diese mit geeigneten Suchmechanismen wieder auffinden zu können, wird auf objektorientierte Techniken wie Vererbung und Verlinkung zurückgegriffen. In MyCoRe sind diese Techniken implementiert. Die Datenmodelle können dann über einen OAI Data Provider in den gängigen Bibliotheksmodellen angeboten werden.

2.2 Objekt-Suche im Projekt

In den folgenden Tabellen des Datenmodells werden für die Suche die Begriffe «parametrische Suche» und «Volltextsuche» verwendet. Unter parametrischer Suche ist eine Abfrage eines konkreten Metadatum mit den eingegeben Vergleichswerten zu verstehen. Dabei handelt es sich um eine scharfe Suche; Metadaten im Umfeld des Wertebereiches werden nicht berücksichtigt. Sinnvoll ist dies beispielsweise für Klassifikationen oder Messwerte. Die Volltextsuche hingegen erlaubt eine Suche über alle Metadaten mit einer möglichen Berücksichtigung von ähnlichen Werten. Dies ist bei Abfragen im Textbereich sinnvoll. Auch für die parametrische Suche ist eine derartige Anwendung einer Textsuche für einzelne Metadaten wie zum Beispiel «Titel» sinnvoll und wird auch wenn möglich umgesetzt. Zur Vereinfachung der Sucheingabe wurde eine Normalisierung der spezifischen Sonderzeichen vorgenommen. Dabei wurde auf folgende Tabelle zurückgegriffen:

Buchstaben	DMG	LC	andere Umschriften (nicht projektrelevant)
A	ā Ā (/u0257;) (/u0256;)	ā	
	ai	ay	
	au	aw	
C	č Č (/u0267) (/u0266)	ch	
	ç Ç (/u0231) (/u0199)	ç	
D	ḍ Ḍ (/u07695;) (/u07694;)	dh	
	ḍ Ḍ (/u07693;) (/u07692;)	ḍ	ž Ž (/u0380) (/u0379)
G	ǧ Ǧ (/u0487;) (/u0486;)	j	dj/dsch
	ǧ Ǧ (/u0289;) (/u0288;)	gh	
H	ḥ Ḥ (/u07717;) (/u07716;)	ḥ	
	ḥ Ḥ (/u07723;) (/u07722;)	kh	x
I	ī Ī (/u0299;) (/u0298;)	ī	
Q	q	q	ķ Ķ (/u0311) (/u0310)
S	š Š (/u0353;) (/u0352;)	sh	sy
	ş Ş (/u07779;) (/u07778;)	ş	
T	ṭ Ṭ (/u07791;) (/u07790;)	th	
	ṭ Ṭ (/u07789;) (/u07788;)	ṭ	
U	ū Ū (/u0363;) (/u0362;)	ū	ou

Z	z Z (/u07827;) (/u07826;)	z	
	ž Ž (/u0382) (/u0381)	zh	
'ain	'	'	

Tabelle 3: Sonderzeichen für wissenschaftliche Umschrift

Weiterhin werden für die Suche in der deutschsprachigen Ansicht einige Umlaute wie in der nachfolgenden Tabelle definiert. Dies gestattet den Zugang von Arbeitsplätzen mit nicht deutscher Tastatur. Der Nachteil ist, dass gewisse Mehrzahlworte (Fuß / Füße) nicht gefunden werden können. Dies erscheint jedoch im Gegensatz zu einer weltweiten Nutzung als nicht so schwerwiegend.

Umlaut	Normalisierung
Ä	ae
ä	ae
Ö	oe
ö	oe
Ü	ue
ü	ue
ß	ss

Tabelle 4: Deutsche Umlautnormalisierung

2.3 Projektinterne ID's

Die projektinternen Identifikationsnummern dienen der einheitlichen Bezeichnung des Datensatzes, unabhängig von der Inventarnummer oder anderen Merkmalen. Die ID entspricht der im MyCoRe-Projekt verwendeten MCRObjektID. Diese ist für jeden Datensatz eindeutig zu vergeben. Der grundlegende Aufbau ist:

projectid_type_number

Für das MyIHS Beispielsprojekt wurden folgende **projectids** festgelegt. Dabei ist zu beachten, dass für jedes Datenmodell auch eine eigene Projekt-ID konzipiert ist, damit diese entsprechende digitale Objekte (z. B. Bilder) als Derivate zugeordnet werden können. **projectid** und **type** sind Begrifflich in MyCoRe zur **baseid** zusammengefasst.

Einrichtung	baseid
Client1	Client1Book_islamhs Client1Secentry_secentry Client1IBBGeneral_ibbg Client1IBBDetail_ibbd Client1Illustration_illustration Client1Document_document
Client2	Client2Book_islamhs Client2Secentry_secentry Client2IBBGeneral_ibbg Client2IBBDetail_ibbd Client2Illustration_illustration Client2Document_document

Tabelle 5: Projektinterne Identifikationsnummern

Die Nummerierung erfolgt für alle Komponenten in 1er-Schritten. Die Nummern sind immer **achtstellig mit Vornullen** anzugeben. In der Anzeige der interaktiven Suche werden die IDs angezeigt. Aus ihnen generieren sich auch die statischen URLs für die Datensätze.

2.4 Datumsangaben

2.4.1 Datumsangaben in MyCoRe

Neben den normalen Datumsangaben für die Erstellung eines Datensatzes (create/modify date) sieht MyCoRe auch ein Datenformat zu Umgang mit historischen Datumsangaben und Zeiträumen vor. Dabei ist auch die Nutzung verschiedener Kalender vorgesehen. Um den Parser für die Datumsangabe handhabbar zu machen und gleichzeitig dem Anwender zu gestatten, die Datumsangabe in mehreren Sprachen/Schriften zu notieren, wurde ein separates Datenmodell entwickelt und implementiert. Dabei wird die textliche von der numerischen Eingabe getrennt. Für alles bisherigen Projekte hat sich der Datumsbereich vom 01.01.4713 BC bis zum 28.01.4000 AD als ausreichend erwiesen. Daher werden alle Datumsangaben entsprechend des verwendeten Kalenders in den Julianischen Tag² umgerechnet.

Die Datierung gliedert sich in die Teilfelder:

- **text** : Datierungstext (mehrsprachig / wiederholbar) - verbale textliche Beschreibung, z. B. '8. Jh. n. Chr.', 'um 1200' oder '1.2.788 n. Chr.'
- **von** : Datumsangabe - numerisches Datum entsprechend des gewählten Kalenders
- **bis** : Datumsangabe - numerisch Datum entsprechend des gewählten Kalenders
- **calendar** : Kalender – Auswahl des verwendeten Kalender
- **ivon** : Integerwerte für die **von**-Angaben als Umrechnung in den Julianischen Tag. Die Umrechnung erfolgt automatisch.
- **ibis** : Integerwerte für die **bis**-Angaben als Umrechnung in den Julianischen Tag. Die Umrechnung erfolgt automatisch.

Festlegungen:

- Datumsangabe in der numerischen Form entsprechend der Kalenderdefinition
- Standardkalender bei fehlender Angabe ist der gregorianische Kalender
- Standarddatum für den **von**-Wert ist 01.01.4713 BC
- Standarddatum für den **bis**-Wert ist 28.01.4000 AD
- Werte vor der Gültigkeit dieses Kalenders werden entsprechend umgerechnet. Grundlage ist der Julianische Tag.
- Bei ante- und post-Datierungsangaben ist immer ein **bis**- bzw. ein **von**-Datum anzugeben.
- Für genaue Tagesangaben ist der **von**- und **bis**-Wert gleich anzugeben.
- In der Präsentation sollten die Datumsangaben in der gefälligeren Form (8. Jh. n. Chr. usw.) erscheinen.

2.4.2 Gregorianischer und julianischer Kalenderdefinition

Als Standardkalender nimmt MyCoRe den gregorianischen Kalender / vor dem 15.10.1582 den julianischen Kalender an.

Folgende Notationen sind für die von- und bis-Angaben möglich:

2 http://de.wikipedia.org/wiki/Julianisches_Datum

- [[[t].t.][m].m.][yyy]y [v. Chr.|n. Chr.]
- [[[t].t.][m].m.][yyy]y [AD|BC]
- [-|AD|BC] [[[t].t.][m].m.][yyy]y
- [[[t].t.][m].m.]/[yyy]y [AD|BC]
- [-|AD|BC] [[[t].t.][m].m.]/[yyy]y
- y[yyy][-m[m][-t[t]]] [v. Chr.|n. Chr.]
- y[yyy][-m[m][-t[t]]] [AD|BC]
- [-|AD|BC] y[yyy][-m[m][-t[t]]]

Beispiele

- verbal → **800 v. Chr. bis 950 v. Chr.**
von → 800 BC
bis → 950 BC
- verbal → **22.01.803 n. Chr.**
von → 22.01.803 AD
bis → 22.01.803 AD
- verbal → **8. Jh. n. Chr.**
von → 700
bis → 799
- verbal → **8. oder 9. Jh. n. Chr.**
von → 700
bis → 899
- verbal → **Anfang 9. Jh. n. Chr.**
von → 800
bis → 820
- verbal → **Ende 3. Jh. v. Chr.**
von → -220
bis → -200
- verbal → **378/379 n. Chr.**
von → 378
bis → 379
- verbal → **unbekannt**

2.4.3 Islamischer Kalender

Die Besonderheit der islamischen Datumsangaben muss beachtet werden. Der islamische Kalender basiert auf Lunarjahren (Mondjahren). Die Auswanderung (hiğra) des Propheten Muḥammad nach Medina (16.07.622 n. Chr.) gilt als Startpunkt der islamischen Zeitrechnung. Da das Mondjahr kürzer als das Sonnenjahr ist, müssen Umrechnungen vorgenommen werden.

Beginn: 1 = [622 n. Chr.], 1. Muharram = [16. <bzw.15> Juli] mit der Hiğra Muhammads aus Mekka. Eingeführt seit 632. Das traditionelle Hiğrajahr ist ein *Mondjahr* von 354, in Schaltjahren 355 Tagen zu 12 Monaten. Jahresbeginn wandert. Ursprünglich März.

Umrechnung

$$C = \frac{32}{33}H + 622 \quad (H = \text{Hiğrajahr} / C = \text{Jahr nach christlicher Zeitrechnung})$$

Beispiel: 15. Ğumādā I 982/ 3. September 1574

Monate, im Wechsel mit je 29 und 30 Tage:

29 Tage	30 Tage
1. Muḥarram	2. Šafar
3. Rabī I.	4. Rabī II.
5. Ğumādā I.	6. Ğumādā II.
7. Raġab	8. Ša'bān
9. Ramaḍān	10. Šawwāl
11. Dū'l-qa'da	12. Dū'l-ḥiġġa

Tabelle 6: Monate des Islamischen Kalenders

Folgende Notationen sind für die von- und bis-Angaben möglich:

- [[t]t.][m]m.][yyy]y [H.|h.]
- [\u0647 | \u0647.\u0642] [[t]t.][m]m.][yyy]y
- y[yyy][-m[m][-t[t]]] H.|h.

2.4.4 Iranischer Sonnenkalender

Für die Umrechnung des gregorianischen Kalenders in den persischen gilt folgende Regel: Für Daten zwischen dem 1. Januar und dem 21. März (in Schaltjahren 20. März) müssen 622 Jahre, und für Daten zwischen dem 20./21. März und dem 31. Dezember 621 Jahre von der Zeitrechnung n. Chr. abgezogen werden.

In Iran und Afghanistan benutzt man auch ein *Sonnenhiġrajahr* (hiġrī-šamsī).
Beginn: 1303/ 04, 1. Farvardin = [1925, 21. März]

Dieser Kalender ist derzeit nicht implementiert.

2.4.5 Testdaten

Text	Julianischer Tag	Julianischer Kalender	Gregorianischer Kalender	Islamischer Kalender		
1. Tag - unendlich	0	01.01.4713 BC				
Gründung Karthagos 814 v. Chr.	1424110	01.01.814 BC				
Ermordung Cäsars 15.03.44 v. Chr.	1705426	15.03.44 BC				
01.01.01 v. Chr.	1721058	01.01.01 BC				
31.12.01 v. Chr.	1721423	31.12.01 BC				
01.01.00	1721058	31.12.01 BC				
01.01.01 n. Chr.	1721424	01.01.01 AD				
Konstantinopel 11.05.330 n. Chr.	1841721	11.05.330 AD				
01.01.01 hiġra 16.07.622 AD	1948440	16.07.622 AD		01.01.01 hiġra		
01.01.800 hiġra	2231579	24.09.1397 AD		01.01.800 hiġra		

<i>Text</i>	<i>Julianischer Tag</i>	<i>Julianischer Kalender</i>	<i>Gregorianischer Kalender</i>	<i>Islamischer Kalender</i>		
24.09.1397 AD						
letzter Tag vor Greg. Kalender 04.10.1582	2299160	04.10.1582 AD		16.09.990 hiġra		
1. Tag Greg. Kalender 05.10.1582	2299161	05.10.1582 AD	15.10.1582 AD	17.09.990 hiġra		
06.10.1582 (j.)	2299162	06.10.1582 AD	16.10.1582 AD	18.09.990 hiġra		
06.10.1582 (g.)	2299161	26.09.1582 AD	15.10.1582 AD	17.09.990 hiġra		
15.10.1582 (j)	2299171	15.10.1582 AD	25.10.1582 AD	27.09.990 hiġra		
15.10.1582 (g)	2299161	05.10.1582 AD	15.10.1582 AD	17.09.990 hiġra		
29.02.1700 (j)	2342042	29.02.1700 AD	11.03.1700 AD	20.09.1111 hiġra		
29.02.1800 (j)	2378567	29.02.1800 AD	12.03.1800 AD	15.10.1214 hiġra		
29.02.1900 (j)	2415092	29.02.1900 AD	13.03.1900 AD	11.11.1317 hiġra		
29.02.2100 (j)	2488142	29.02.2100 AD	14.03.2100 AD	03.01.1524 hiġra		
28.01.4000 (g) + unendlich	3182057	31.12.3999 AD	28.01.4000 AD	09.04.3482 hiġra		

2.5 Weitere Regeln

Die hier aufgeführten Regeln dienen der Qualitätssicherung, die vor allem für den Suchprozess existenziell ist.

- Die Standardsprache ist deutsch, optional könnten Informationen noch in Englisch, Indonesisch und Arabisch abgelegt werden.
- Titel und Namen sind in lateinischer Schrift / Umschrift und in Originalschrift anzugeben.
- Unsichere Namen werden durch ' ? ' (Leerzeichen + Fragezeichen) erweitert.

2.5.1 Codierung von URL's

Bei der Angabe von URL's ist dringend darauf zu achten, dass Hexadezimalcodierungen durch die entsprechenden Zeichen ersetzt werden. (%5f mit _ oder %3A mit :)

2.5.2 Literaturangaben

Monographien: Name, Vorname abgekürzt, Titel. Ort Jahr (Reihe), Seiten.

Zeitschriften: Name, Vorname abgekürzt, Titel. Titel der Zeitschrift (nicht abgekürzt), Band, Jahr, Seiten.

Sammelbände: Name, Vorname abgekürzt, Titel des Beitrages, in: Titel des Sammelwerkes, hrsg. von Vorname abgekürzt, Name, Ort, Jahr, (Reihe) Seiten.

2.5.3 Sprachumgebungen

Derzeit sind im Projekt die Unterstützungen für folgende Naviagationssprachen integriert:

- Arabisch (ar)
- Deutsch (de)
- Englisch (en)
- Indonesisch (id)

3 Datenstrukturen Grundsystem

3.1 Übersicht

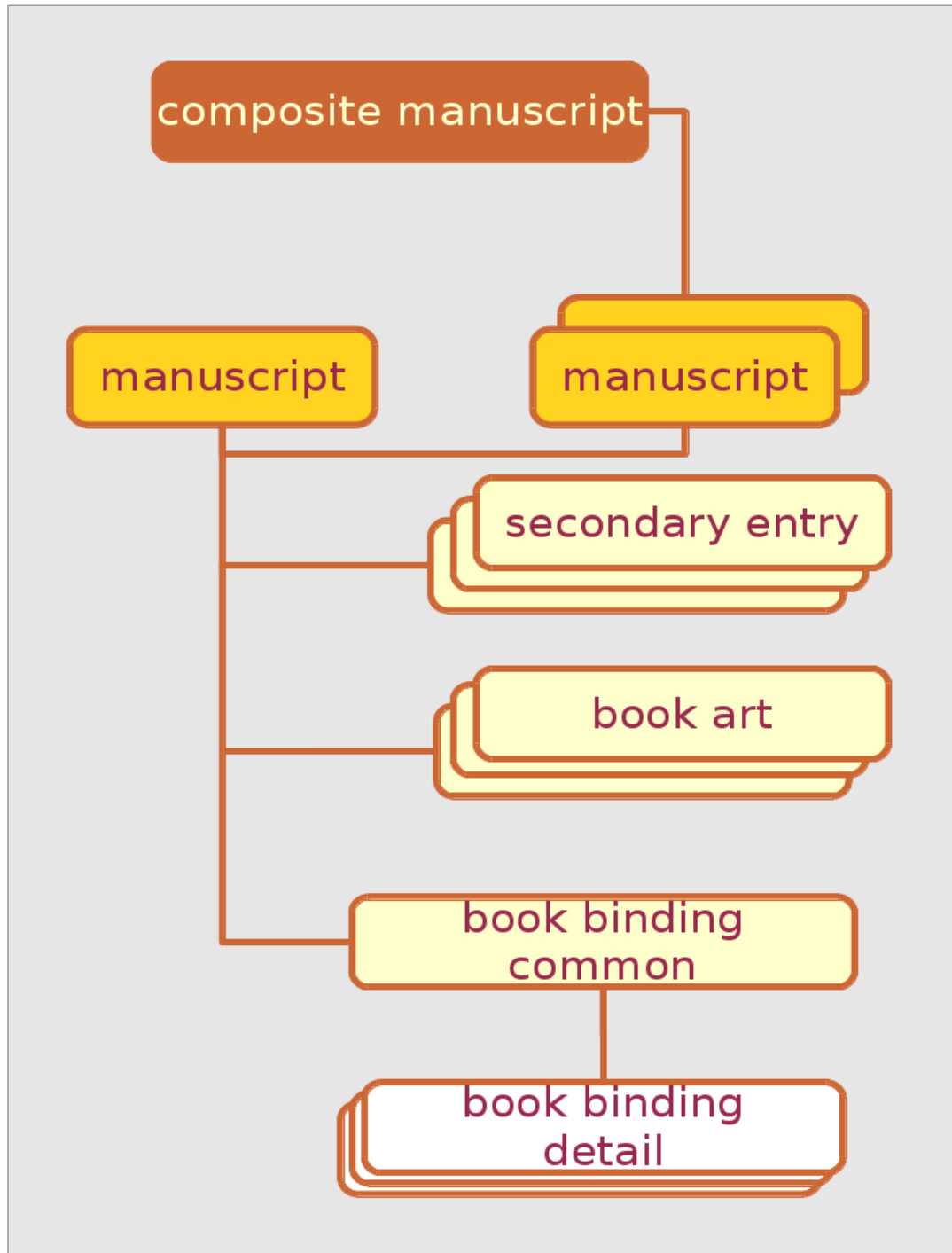


Abbildung 4: Data model schema

3.2 Handschriften

3.2.1 Datenmodell

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req. ³	rep. ⁴	Size	N ⁵ G	N ⁶ R	Index	Metadatentyp
01	Signatur	Classmark	general	ja	nein	128	x	x	ja	MCRMetalangText
02	Alternative Signatur	Alternate classmark	general	nein	ja max 10	128	x	x	nein	MCRMetalangText
03	Interne Signatur	Internal classmark	general	nein	ja max 10	128	x		nein	MCRMetalangText
04	Reproduktionen	Reproduction number	general	nein	ja max 10	128	x		nein	MCRMetalHSMMapping
05	Erwerbung – Jahr, Ort, Käufer, Verkäufer, Bemerkung	Acquisition - year , place, purchaser, seller, notes	general	nein	ja max 10	128	x	x	nein	MCRMetalHSAquisition
06	Anzahl der Bände	Number of volumes	phys.	nein	ja max 10	128	x	x	nein	MCRMetalangText
07	Sammelband	Composite manuscript	phys.	nein	ja max 10	128	x	x	nein	MCRMetalangText
08	Sprache	Language	content	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetalClassification IslamHS_class_00000009
09	Einband - Material	Binding - Material	phys.	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
10	Einband - Zustand	Binding - State of preservation	phys.	nein	ja max 10	1024	x	x		MCRMetalangText
11	Beschreibstoff - Material	Writing material	phys.	nein	ja max. 5		x	x	ja	MCRMetalClassification IslamHS_class_00000012
12	Beschreibstoff - Farbe	Writing material - Colour	phys.	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetalClassification IslamHS_class_00000013
13	Beschreibstoff - Wasserzeichen	Writing material - Watermarks	phys.	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
14	Beschreibstoff – Zustand	Writing material – State of preservation	phys.	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
15	Blattzahl	Number of pages	phys.	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
16	Format	Dimension	phys.	nein	ja max 10	128	x	x	nein	MCRMetalangText
17	Textspiegel	Text area	phys.	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
18	Zeilenzahl	Number of lines	phys.	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
19	Spaltenzahl	Number of columns	phys.	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
20	Kustoden	Catchwords	phys.	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetalClassification IslamHS_class_00000021
21	Schrift - Duktus	Script - Style	phys.	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetalClassification IslamHS_class_00000022
22	Schrift - Tinte	Script - Ink	phys.	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetalClassification IslamHS_class_00000023
23	Schrift - Ausführung	Script - Characteristics	phys.	nein	ja max 5	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
24	Illumination	Illumination	phys.	nein	ja max 40	1024	x	x	ja	MCRMetalangText
25	Illustrationen	Illustrations	phys.	nein	ja max 40	1024	x	x	ja	MCRMetalangText
26	Miniaturen	Miniatures	phys.	nein	ja max 40	1024	x	x	ja	MCRMetalangText
27	Schreiber	Copyist	content	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
28	Datum der Abschrift	Date of copy	content	nein	ja max 5	1024	x	x	ja	MCRMetalHistoryDate
29	Ort der Abschrift	Place of copy	content	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetalangText
30	Datum des Autographs	Date of autograph	content	nein	ja max 5	1024	x	x	ja	MCRMetalHistoryDate
31	Ort des Autographs	Place of autograph	content	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetalangText
32	Besitzervermerke	Ownership statements	content	nein	ja max 40	1024	x	x	nein	MCRMetalangText

3 Pflichtfeld

4 wiederholbar

5 Nutzer 'gast'

6 Nutzer 'reader' – autorisierter Nutzer (lesen)

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req.	rep.	Size	N G	N R	Index	Metadatentyp
33	Name des Verfassers - Kurzform	Author's name - Short form	content	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
34	Name des Verfassers – wie in Referenz	Author's name - established form	content	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
35	Verfasser - Todesdatum	Author - Date of death	content	nein	ja max 5	1024	x	x	nein	MCRMetaHistoryDate
36	Verfasser - Todesort	Author - Place of death	content	nein	ja max 10	1024	x	x		MCRMetaLangText
37	Verfasser - Wirkungsort	Author – Place of activity	content	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetaLangText
38	Verfasser – Bibliografische Referenz	Author - Bibliographic information	content	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetaLangText
39	Titel – in HS	Title – in MS	content	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
40	Titel – wie in Referenz	Title - established form	content	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
41	Titel – Varianten	Title – Versions	content	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
42	Vollständigkeit	Completeness	content	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000043
43	Incipit	Incipit	content	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetaLangText
44	Explicit	Explicit	content	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetaLangText
45	Thematik	Subject matter	content	nein	ja max 10		x	x	ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000046
46	Inhalt	Content	content	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetaLangText
47	Kapitelüberschriften	Chapter headings	content	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetaLangText
48	Glossen	Marginal notes	content	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetaLangText
49	Einträge/Stempel	Entries/seals	content	nein	ja max 10	1024	x	x		MCRMetaLangText
50	weitere Exemplare	Further copies	content	nein	ja max. 10	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
51	Editionen/Literatur	Editions/Literature	content	nein	ja max 10	1024	x	x	51	MCRMetaLangText
52	Übersetzungen	Translations	content	nein	ja max 10	1024	x	x	52	MCRMetaLangText
53	Schreibweisen Namen ⁷	Versions of spelling: Names - Versions	content	nein	ja max 20	1024	x		ja	MCRMetaLangText
54	Schreibweisen Orte ⁸	Place names - Versions	content	nein	ja max 20	1024	x		nein	MCRMetaLangText
55	Schreibweisen Titel ⁹	Title - Versions	content	nein	ja max 20	1024	x		ja	MCRMetaLangText
56	Schlagwörter	Keywords	content	nein	ja max 50	1024	x		nein	MCRMetaLangText
57	interne Vermerke	Internal remarks	general	nein	ja max 10	1024	x		nein	MCRMetaLangText
58	Bearbeiter	Author of record	general	ja	ja max 5	128	x	x	nein	MCRMetaLangText
59	Status	State	general	ja	nein		x		ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000060
60	Eigner	Collection	general	ja	nein				ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000061
61	Externer Link	External link	general	nein	ja max 5	128			nein	MCRMetaLink
62	Außenmaße	Boxing	phys.	nein	ja max 5	128	x	x	nein	MCRMetaLangText
64	Alphabet	Alphabet	content	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000064
65	Interlinearübersetzung	Interlinear Translation	content	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000065
66	Lagen	Quires	phys.	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
67	Name des Verfassers – wie in HS	Author's name - in MS	content	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText

7 Diese Felder sind redundant und werden nicht mehr benutzt. Sie entfallen mit der nächsten Version.

8 Diese Felder sind redundant und werden nicht mehr benutzt. Sie entfallen mit der nächsten Version.

9 Diese Felder sind redundant und werden nicht mehr benutzt. Sie entfallen mit der nächsten Version.

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req.	rep.	Size	N G	N R	Index	Metadaten­typ
68	Katalog	Catalogue	general	nein	ja max 10	128	x	x	ja	MCRMetaLangText
69	Restaurierungsbedarf	Demand of conservation	general	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000069
70	interner Verweis (Verweis zum Elternobjekt)	Internal linkID (primary link to IHS parent)	general	nein	nein		x	x	nein	MCRMetaLinkID
71	Region	Region	content	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000071
72	Typ des Eintrages	Type of entry	general	nein	nein		x	x	ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000072
73	Auftraggeber	commissioned by	content	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
74	Künstler/Maler	Artist/Painter	content	nein	ja max 10	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
75	Kolophon	Colophon	content	nein	ja max 10	1024	x	x	nein	MCRMetaLangText
76	Marker	Flag	general	nein	ja max 5				ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000076
77	Kopist (VIAF)	Copyist (VIAF)	content	nein	ja max 5		x	x	ja	MCRMetaLinkID
78	Author (VIAF)	Author (VIAF)	content	nein	ja max 10		x	x	ja	MCRMetaLinkID
79	Anmerkung Kopist	Copyist remarks	content	nein	ja max 5	1024	x	x	nein	MCRMetaLangText
80	Anmerkung Autor	Author remarks	content	nein	ja max 5	1024	x	x	nein	MCRMetaLangText
81	Objekttyp	Format	general	nein	nein		x	x	ja	MCRMetaClassification IslamHS_class_00000081
82	Verfügbarkeit	Accessiblity	general	nein	ja max 10	4096	x	x	nein	MCRMetaLangText
83	Einheitssachtitel ID	Uniform titel ID	content	nein	ja max 5	128	x	x	nein	MCRMetaLangText
84	Anmerkungen	remarks	general	nein	ja max 10	4096	x	x	nein	MCRMetaLangText

Tabelle 7: Datenstruktur islamhs

3.2.2 Erläuterung zu den einzelnen Feldern

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
01	Signatur	Ms.or.321 (bis 384), wird bei Bearbeitung vergeben	Ms.or.321
02	Alternative Signatur	z. B. von Prof. Preißler in Handlist vergebene Signaturen hier auch URN, PPN usw. eintragen Zuweisung via Typauswahl	I.33
03	Interne Signatur	z. B. vorläufige Signatur, (von UB vergeben) Zuweisung via Typauswahl	1/96
04	Signatur der zugehörigen Scans (von – bis)	erklärt sich aus FeldnameSkript	Msor384_0000017
05	Erwerbung – Jahr, Ort, Käufer, Verkäufer	erklärt sich aus Feldname	1996 Amman UBL Privatbesitz
06	Anzahl der Bände	erklärt sich aus Feldname	1 oder 3; Bd. 1
07	Sammelband	erklärt sich aus Feldname	3 Teile; T. 2
08	Sprache	beschreibt Sprache/Sprachen, die innerhalb einer HS vorkommen	arabisch
09	Einband - Material	Material, Art des Einbands	neuerer, roter Kunstledereinband
10	Einband - Zustand	allg. Erhaltungszustand (vgl. Klassifikations-Liste)	neuerer roter Kunstledereinband
11	Beschreibstoff - Material	(vgl. Klassifikations-Liste)	Papier
12	Beschreibstoff - Farbe	(vgl. Klassifikations-Liste)	gelblich-weiß
13	Beschreibstoff - Wasserzeichen	gibt an, ob Wasserzeichen enthalten sind. Kurze Beschreibung und wenn möglich Identifizierung.	Bl. 123v: Krone
14	Beschreibstoff –	(vgl. Klassifikations-Liste)	Starker Wurmfraß, Textverlust durch

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
	Zustand		Beschädigung
15	Blattzahl	Vor- und Nachsatzblätter römische Zahlen; beschriebene Blätter in arabischen Zahlen	I-II, 123, III-IV; Bl. 112v unbeschrieben
16	Format	Länge x Breite in cm (Durchschnittswert)	12,3 x 7 cm
17	Textspiegel	Länge x Breite in cm (Durchschnittswert)	12,3 x 7 cm, Bl. 123: 13 x 8 cm
18	Zeilenzahl	Textzeilen pro Seite	variierend: 7-10
19	Spaltenzahl	Spalten pro Seite	2
20	Kustoden	(vgl. Klassifikations-Liste)	durchgehend
21	Schrift - Duktus	Schriftart (vgl. Klassifikations-Liste)	Mağribī
22	Schrift - Tinte	(vgl. Klassifikations-Liste)	schwarz
23	Schrift - Ausführung	beschreibt Kunstfertigkeit und Äußeres der Schrift	Gebrauchsschrift; mittelgroß; nach links geneigt
24	Illumination	beschreibt ornamentale Ausschmückung der HS	symmetrisch illuminierte Anfangsdoppelseite
25	Illustrationen	erklärt sich aus Feldname	Bl. 12v: astronomischer Kreis
26	Miniaturen	erklärt sich aus Feldname	Bl. 12r: Herrscher zu Pferd
27	Schreiber	Wiedergabe des Namens wie in HS angegeben	Bl. 123v: Aḥmad b. Muḥammad b. Faqīh? al-YWMī
28	Datum der Abschrift	Wiedergabe des Datums wie im Kolophon der HS angegeben	Bl. 123v: Rağab 1118/Oktober 1706; oder Freitag, 26. Saʿbān 884/12. November 1479; oder 954/1547
29	Ort der Abschrift	Wiedergabe des Ortes der Abschrift wie in HS angegeben, mit eventueller Angabe von Referenzen	Dār al-Ḥadīṭ al-Ašrafiya in Damaskus
30	Datum des Autographs	Wiedergabe des Datums wie in Referenzwerken bzw. im Kolophon der HS angegeben	Bl. 123v: Rağab 1118/Oktober 1706; oder Freitag, 26. Saʿbān 884/12. November 1479; oder 954/1547
31	Ort des Autographs	Wiedergabe des Ortes des Originals wie in Referenzwerken bzw. im Kolophon der HS angegeben	Dār al-Ḥadīṭ al-Ašrafiya in Damaskus
32	Besitzervermerke	Hinweise auf ehemalige Besitzer der HS. Wiedergabe wie im Text der HS Angegeben. Stempel, Wappen, Name, Todesdatum (h+m) des/der Vorbesitzer, Vermerke auf Vorbesitzer/Sammlungen	Bl. 123v: 'Uṭmān b. 'Alī al-Ḥalabī 1257/1841-1842 mit Stempel
33	Name des Verfassers - Kurzform	transliteriert und in Originalsprache	al-Buḥārī
34	Name des Verfassers – vollständige Form	transliteriert und in Originalsprache	[Abū 'Abdallāh] Muḥammad b. Ismā'īl al-Buḥārī
35	Verfasser - Todesdatum	wie in Referenzwerken angegeben (h+m)	715/1415
36	Verfasser - Todesort	wie in Referenzwerken angegeben	Kairo
37	Verfasser - Wirkungsort	wie in Referenzwerken angegeben	Kairo, Damaskus
38	Verfasser – Bibliografische Referenz	Referenzwerke	GAL II/205 S II/282; Ziriklī III/105; Kakhāla IV/504; EI² VIII/933-934
39	Titel – in HS	transliteriert und in Originalsprache (wie in HS angegeben)	Tafsīr al-Qāḍī al-Baiḍāwī
40	Titel – vollständige Form	transliteriert und in Originalsprache gemäß Referenzwerken	Anwār at-tanzīl wa-asrār at-ta'wīl
41	Titel – Varianten	transliteriert und in Originalsprache gemäß Referenzwerken	Tafsīr al-Qur'ān al-karīm li-l-Baiḍāwī
42	Vollständigkeit	(vgl. Klassifikations-Liste)	Fragment
43	Incipit	bei nicht/nicht genau zu identifizierenden Werken Wiedergabe des Anfangs der HS in der Originalsprache	Bl. Iv: + arabischer Text
44	Explicit	bei nicht/nicht genau zu identifizierenden Werken Wiedergabe des Endes der HS in der Originalsprache	Bl. IIIr: + arabischer Text
45	Thematik	(vgl. Klassifikations-Liste)	Korantext
46	Inhalt	Kurzbeschreibung des Inhalts	...
47	Kapiteileinteilung	bei nicht/nicht genau zu identifizierenden Werken oder nur teilweisen Vorliegen eines Werkes Wiedergabe der Kapiteileinteilung in Originalsprache (wenn vorhanden)	Bl. 123v-130r: ...

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
48	Glossen	sollten Randglossen einer HS zu identifizierende Kürzel aufweisen, werden diese Kürzel mit Bestimmung+Referenz aufgelistet	Qamus = Abu ʿ-ǧahir Muḥammad b. Yaʿqūb al-Fīrūzābādī (gest. 817/1415; EI ² II/926-927), al-Qāmūs al-muḥīṭ wa-l-qabūs al-waṣīṭ
49	Vermerke	Einträge auf Vorsatzblättern, Titelblättern und Textblättern (inkl. Texteinschübe) (u.a. Anmerkungen/Korrekturen von Leserhand)	Bl. Ir: Titel des Werks u. Name des Autors (in Arabisch)
50	weitere Exemplare	gemäß HS-Katalogen (kein Anspruch auf Vollständigkeit)	Berlin (Ahlwardt) Nr. 587
51	Editionen	Auflistung der Drucke, wenn möglich Stand relativ zeitnah zum Projektende (kein Anspruch auf Vollständigkeit)	Kairo 1209/1807
52	Übersetzungen	gemäß aktuellen Veröffentlichungskatalogen	deutsch: Die Gärten der Erkenntnis. Berlin 1987
53	Namensschreibweise - Varianten	gemäß der gebräuchlichsten Transliterationssysteme zur Optimierung der Suchbarkeit	Muhammad, Mohamed, Mahomet, Mehmet
54	Ortsschreibweise - Varianten	gemäß der gebräuchlichsten Transliterationssysteme zur Optimierung der Suchbarkeit	Muhammad, Mohamed, Mahomet, Mehmet
55	Titelschreibweise - Varianten	gemäß der gebräuchlichsten Transliterationssysteme zur Optimierung der Suchbarkeit	Muhammad, Mohamed, Mahomet, Mehmet
56	Schlagwörter	gemäß der gebräuchlichsten Transliterationssysteme zur Optimierung der Suchbarkeit	Muhammad, Mohamed, Mahomet, Mehmet
57	interne Vermerke	für Bearbeitung wichtige, aber interne Notizen	Referenz überprüfen
58	Bearbeiter		Beate Wiesmüller
59	Status	(vgl. Klassifikations-Liste)	in Arbeit
60	Eigner	(vgl. Klassifikations-Liste)	Universitätsbibliothek Leipzig
61	Externer Link	Angabe von Titel und URL	Uni Leipzig - http://www.uni-leipzig.de/
62	Außenmaße	Angabe von Maßen	10x10 cm
64	Skript	beschreibt Schrift(en), die innerhalb einer HS vorkommen	arabisch
65	Interlinearübersetzung	ergibt sich aus Feldbeschreibung	mit persischer Interlinearübersetzung
66	Lagen	gibt die Lagenzählung an	
67	Name des Verfassers – wie in HS	Name des Autors, wie er in der Handschrift genannt wird	
68	Katalog	Angabe von Katalogen, in denen die HS verzeichnet ist	Fleischer
69	Restaurierungsbedarf	(vgl. Klassifikations-Liste)	keiner
71	Region	(vgl. Klassifikations-Liste)	
72	Typ des Eintrages	zur Unterscheidung zwischen Obereintrag SammelHS, Teiltext einer SammelHS und EinzelHS	
73	Auftraggeber	gibt an, wer die HS in Auftrag gegeben hat	
74	Künstler/Maler	am Werk beteiligte Künstler, wie z.B. der Illustrator von Initialbuchstaben	
75	Kolophon	Angaben zum Werk nach dem Explicit	
76	Marker	interner Marker über eine Klassifikation zur Unterstützung von OAI2	
77	Kopist (VIAF)	Link zum lokalen VIAF-Eintrag	
78	Autor (VIAF)	Link zum lokalen VIAF-Eintrag	
79	Anmerkung Kopist	Anmerkungen über die Kopisten	
80	Anmerkung Autor	Anmerkung über die Autoren	
81	Objektyp		
82	Verfügbarkeit		
83	Einheitssachtitel ID	Hier kann die Nummer für den Einheitssachtitel eine Normdatenbasis (LOC / GND) eingetragen werden.	
84	Anmerkungen	Hier können Anmerkungen gemacht werden, die öffentlich sind.	

Tabelle 8: Erläuterung zu Feldern des Datenmodells

Feldname	English	Beispiel
Art der Kopie	kind	Scan, Fiche, Foto usw.
Ordnungsnummer	order	1
Unternummer / Bild	suborder	3
Datum der Erstellung	date	11.11.05
Ort der Erstellung	place	Leipzig
Anmerkungen	note	

Tabelle 9: Feldaufbau MCRMetaReproduction

Feldname	English	Beispiel
Datum des Erwerbs	date	11.11.1911 (Text)
Ort des Erwerbs	place	Damaskus
Verkäufer	seller	
Käufer	purchaser	
Anmerkungen	note	

Tabelle 10: Feldaufbau MCRMetaAquisition

Feldname	English	Beispiel
Inventarnummer	acquisition number	
Katalognummer	catalogue number	
alte Katalognummer	old catalogue number	
alte Signatur	old classmark	
Bearbeitersignatur	Editor classmark	
alter Datensatz	old dataset	
PPN	PPN	
URN	URN	
anderer Nachweis	other identification	

Tabelle 11: Feldaufbau MCRMetaAlternate classmark

3.2.3 OAI 2.0 Mapping

Die Metadaten der Handschriften werden über eine OAI 2.0 Schnittstelle angeboten. Der Zugriff erfolgt über die URL http://{project_base_url}/oai2 . Die nachfolgenden Mappings sind implementiert.

3.2.3.1 Dublin Core Mapping

Dublin Core	MyIHS Field	Description
dc:title	IHS39	Titel – in HS
dc:creator	IHS33	Name des Verfassers - Kurzform
dc:coverage	IHS71	Region
dc:subject	IHS45	Thematik - wird auch für eine DDC Einordnung genutzt
dc:description	IHS46	Inhalt
dc:publisher	IHS60	Eigner

Dublin Core	MyIHS Field	Description
dc:contributor		fest: Universitätsrechenzentrum Leipzig, Germany
dc:date	servdate[createdate]	Erzeugungsdatum des Datensatzes
dc:type	IHS72	Typ des Eintrags
dc:identifizier	ID	MyCoRe-ID
dc:format	IHS16	Format
dc:language	IHS08	Sprache
dc:rights		fest: All right are by the collection owner.

Tabelle 12: OAI 2.0-Mapping

3.2.3.2 MODS Mapping

Um eine optimale Nutzung der angebotenen Viewer zu gewährleisten und gleichzeitig ein modernes Austauschformat zu bedienen, wurde ein Mapping in das MODS-Datenformat entworfen. **Dieses Mapping ist nicht vollständig! Bei entsprechenden Erfordernissen kann es entsprechend ergänzt werden.**

<i>MODS-Feld</i>	<i>MyIHS-Feld</i>	<i>Description</i>
mods:titleInfo	ihs39 ihs40 ihs41	title like in manuscript OR title like in reference OR variant of title
mods:name mods:namePart mods:role mods:roleTerm mods:roleTerm	ihs60	entry in owner classification @text = 'owner' @marcrelator = 'own'
mods:name mods:namePart mods:displayForm mods:role mods:roleTerm mods:roleTerm	ihs34 ihs33 ihs67	established name of creator OR short form of name name of author like in manuscript @text = 'creator' @marcrelator = 'aut'
mods:name mods:namePart mods:role mods:roleTerm mods:roleTerm		'Universitätsrechenzentrum Leipzig, Germany' @text = 'contributor' @marcrelator = 'ctb'
mods:abstract	ihs46	content description
mods:identifizier	ihs01 ihs02	identifier in project alternate identifier with types uir, urn, other
mods:language mods:languageTerm	ihs08	entries in language classification
mods:subject mods:topic	ihs45	entries in subject classification
mods:originInfo mods:publisher mods:dateCreated	ihs60 createdate	entries in owner classification creation date of dataset
mods:location mods:url	ID	access URL of this dataset
physicalDescription mods:form mods:extent mods:digitalOrigin	ihs16	'print' with @authority='marcform' paper format 'reformatted digital'
mods:typeOfResource		'text'
mods:record mods:recordIdentifier		the OAI2 record URL
mods:accessCondition		'All rights by the owner and / or publisher of the collection.'

3.2.3.3 MARC21-Mapping

Das Mapping nach Marc21 ist die Implementation eines ersten Entwurfes und noch nicht vollständig verifiziert. Das Mapping befindet sich derzeit in Überarbeitung.

MARC21 Tag	MARC21 Beschreibung	MyIHS Feld ID	MyIHS Beschreibung
001	(automatic field)	@ID	MyCoRe-ID.Number
003	(automatic field)	@ID	MyCoRe-ID.ProjectID
005	current access date	servdate/@modifydate	Modify-Date
040	Catalogue source (automatic field)		
041	Language	IHS08	lang:x-iso639-1
045	\$b - Period	IHS30 sonst IHS28	
100	\$a – Author \$d - Sterbedatum	IHS34 sonst IHS33 ggf IHS35	
240	\$a - Uniform title	IHS40	Titel in kompletter Form
245	\$a - Title (like in the MS) \$c - Author (like in the MS)	IHS39 IHS67	
246	\$a – Title (variant)	IHS41	
260	\$a - Place \$c - Date	IHS29+31 IHS28+30	Place of copy + original Date of copy + original
300	\$a - Number of folios \$b - Illustrations \$c - page dimension or text block	IHS15 IHS24+25+26 IHS16 / 17	Illumination+Illustration+Miniatur
377	\$a – code of language	IHS64	@xml:lang='x-iso639-2'
505	In the case of collections: the titles of child MS(S)		
533	Information on microfilm or digitisation	IHS04	Scan Link
561	\$a - Ownership information	IHS32	
563	\$a – Cover state \$3 – Cover material	IHS10 IHS09	
653	\$a – Subject / Genre	IHS45	
700	\$a - Copyist	IHS27	
850	\$a - Library	IHS60	use lang:x-isil
852	Shelf mark	IHS01 IHS02 IHS03	classmark old classmark 1 old classmark 2
856	\$u - URL	@ID	URL to dataset
880	Names and titles repeated in Arabic and in LOC transliteration		original text

Tabelle 13: MARC21-Mapping

3.2.3.4 Google Cultural Institute Partner

Für eine Kooperation mit der Freien Universität Berlin wurde die Metadatenchnittstelle für Google Cultural Institute Partner implementiert.¹⁰ Die Umsetzung ist abgeschlossen.

Google Feldname	MyIHS-Feldname	Besonderheiten
item/@identifier	IHS01	
title	IHS39 + IHS40 + IHS41	
description	IHS46	
format	IHS16	
medium		nicht belegt
language	IHS08	iso639-1 Format
provenance	IHS60	

10 <https://support.google.com/culturalinstitute/partners/answer/2995053>

<i>Google Feldname</i>	<i>MyIHS-Feldname</i>	<i>Besonderheiten</i>
subject	IHS45	
transcript		nicht belegt
creator	IHS33 + IHS34	
contributor	IHS27	
date		nicht belegt, da historischer Text mit verschiedenen Datumsangaben
location	IHS29 + IHS31	
publischer		nicht belegt
identifizier	IHS02	
attribution		nicht belegt
originalSource		link zur MyCoRe-Anwendung
relation		nicht belegt
rights		fest vorgegebener Text der Eigner
customtext	IHS15	
customlink		nicht belegt
customdate	IHS28 + IHS30	
customlocation		nicht belegt

Tabelle 14: Mapping to Google

3.2.3.5 TEI-Mapping

This mapping was designed by Yasmin Faghihi and Huw Jones, Cambridge Library, UK. It is finished and tested in March 2015.

<i>TEI-Path</i>	<i>Content</i>
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/@xml:id	@label – formatted classmark
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msIdentifier/country	fix → country of collection
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msIdentifier/institution	fix → institution that hold the item
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msIdentifier/repository	fix → repository of the item
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msIdentifier/collection	fix → name of the collection
teiHeader/fileDesc/titleStmt/title teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msIdentifier/idno	IHS01 - classmark
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msIdentifier/altIdentifier	IHS02 – alternate classmark
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msIdentifier/altIdentifier/type="internal"	IHS03 – interne classmark
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msIdentifier/altIdentifier/type="reproduction"	IHS04 - reproduction
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/aquisition/name[@type="person" subtype="sll"]/persName[type="display"]	IHS05 – aquisition → seller
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/aquisition/name[@type="corporate" subtype="fmo"]/persName[type="display"]	IHS05 – aquisition → purchaser
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/aquisition/date	IHS05 – aquisition → date
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/aquisition/placeName	IHS05 – aquisition → place
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/aquisition/note	IHS05 – aquisition → note
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/supportDesc/extent ¹¹	IHS06 – number of vols
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/supportDesc/extent ¹²	IHS07 – composite manuscript
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/textlang	IHS08 - language
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/bindingDesc/binding	IHS09 – binding material
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/bindingDesc/binding	IHS10 – binding preservation
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/@material teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/material	IHS11 – writing material
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/material/@rend	IHS12 – writing material color

¹¹ a part in the string with syntax **volumes : {number};**

¹² a part in the string with syntax **{entry};**

<i>TEI-Path</i>	<i>Content</i>
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/watermark	IHS13 – writing material watermark
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/material	IHS14 – writing material preserv.
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/supportDesc/extent ¹³	IHS15 – number of pages
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/supportDesc/extent ¹⁴	IHS16 – format
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/supportDesc/extent ¹⁵	IHS17 – text area
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/layoutDesc[wittenLines]	IHS18 – number of lines
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/layoutDesc[columns]	IHS19 – number of columns
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/additions/catchwords	IHS20 – catchwords
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/handDesc/handNote	IHS21 – script style
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/handDesc/handNote	IHS22 – script ink
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/handDesc/handNote	IHS23 – script characteristics
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/decoDesc/decoNote[type=“illumination“]	IHS24 – illumination
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/decoDesc/decoNote[type=“illustration“]	IHS25 – illustration
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/decoDesc/decoNote[type=“miniature“]	IHS26 – miniature
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/handDesc/handNote/name[subtype=“src“]	IHS27 – copyist ¹⁶
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/origin/origDate[type=“copy“]	IHS28 – date of copy
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/origin/origPlace[type=“copy“]	IHS29 – place of copy
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/origin/origDate[type=“autograph“]	IHS30 – date of autograph
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/origin/origPlace[type=“autograph“]	IHS31 – place of autograph
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/provenance	IHS32 – prvenance
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/author/name[type=“personal“ subtype=“aut“]/persName[type=“display“]	IHS33 – author short form ¹⁷
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/author/name[type=“personal“ subtype=“aut“]/persName[type=“standard“]	IHS34 – author like in reference ¹⁸
<i>not relevant</i>	IHS35 – author date of death
<i>not relevant</i>	IHS36 – author place of death
<i>not relevant</i>	IHS37 – author place of activity
<i>not relevant</i>	IHS38 – author bibliographic
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/title	IHS39 – title like in MS
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/title[type=“uniform“]	IHS40 – title established
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/title[type=“alt“]	IHS41 – title versions
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/supportDesc/condition	IHS42 – completeness
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/incipit	IHS43 – incipit
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/explicit	IHS44 – explicit
teiHeader/profileDesc/textClass/keywords/list/item	IHS45 – subject matter
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/note	IHS46 – content
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/title[type=“chapter“]	IHS47 – chapter heading
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/additions	IHS48 – marginal notes
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/sealDesc/seal	IHS49 – seals
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/filiation	IHS50 – futher copies
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/additional/listBibl/bibl	IHS51- literature
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/additional/listBibl/bibl	IHS52 – translations
teiHeader/profileDesc/textClass/keywords/list/item	IHS56 – keywords
<i>not relevant</i>	IHS57 – internal remarks
teiHeader/revisionDesc/change[when={modifydate}]/persName	IHS58 – author of record

¹³ a part in the string with syntax **folio** : {number};

¹⁴ a part in the string with syntax **dimension (leaf)** : {entry};

¹⁵ a part in the string with syntax **dimension (text)** : {entry};

¹⁶ only as alternate if field IHS77 is not set

¹⁷ only as alternate if field IHS78 is not set

¹⁸ only as alternate if field IHS78 is not set

<i>TEI-Path</i>	<i>Content</i>
<i>not relevant</i>	IHS59 - status
teiHeader/fileDesc/publicationStmt/publisher	IHS60 - owner
teiHeader/fileDesc/publicationStmt/addrLine/ref[target="{xlink:href}"]	IHS61 – external link
<i>not relevant</i>	IHS62 - boxing
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/handDesc/handNote teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/handDesc/handNote/@script	IHS64 - alphabet
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/textLang	IHS65 - interlinear
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/supportDesc/collation	IHS66 - quires
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/author/name[type="personal" subtype="aut"]/persName[type="display"]	IHS67 – author like in MS ¹⁹
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/additional/listBibl/bibl[type="catalogue"]	IHS68 - catalogue
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/supportDesc/condition	IHS69 - conservation
<i>not relevant</i>	IHS70 - internal link
<i>not relevant</i>	IHS71 - region
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc/supportDesc/extent ²⁰	IHS72 – type of entry
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/history/provenance/name[subtype="pat"]	IHS73 – commissioned by
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/decoDesc/decoNote/name[subtype="ill"]	IHS74 – artist / painter
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/colophon	IHS75 - colophon
<i>not relevant</i>	IHS76 - marker
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/handDesc/handNote/name[subtype="scr"]	IHS77 – copyist ²¹
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/msContents/msItem/author/name[type="personal" subtype="aut"]/persName[type="standard"]	IHS78 – name of author
<i>not relevant</i>	IHS79 – copyist → remark
<i>not relevant</i>	IHS80 – author → remark
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/physDesc/objectDesc	IHS81 – object type
<i>not relevant</i>	IHS82 - availability
<i>not relevant</i>	IHS83 – title id in LoC
teiHeader/fileDesc/sourceDesc/msDesc/additional/listBibl/bibl/ref/@target	link to this dataset in database

Tabelle 15: Mapping to TEI

3.2.3.6 EAD-Mapping

Für die Metadaten der Handschriften wurde bereits ein Mapping nach EAD erarbeitet. Dieses ist aber bisher nicht implementiert.

EAD Tag	EAD Beschreibung	MyIHS Feld ID	MyIHS Beschreibung
<abstract>	A very brief summary of the materials being described, used primarily to encode bits of biographical or historical information about the creator and abridged statements about the scope, content, arrangement, or other descriptive details about the archival unit or one of its components.	IHS46	Kurzbeschreibung des Inhalts
<acqinfo>	The immediate source of the materials being described and the circumstances under which they were received. Includes donations, transfers, purchases, and deposits.	IHS05	<p>Erwerbung – Jahr <date type="accession">1945</date> Ort <geogname encodinganalog="651" source="lcs" >Damaskus</geogname></p> <p>Käufer <acqinfo> <p>Käufer <corpname>UBL</corpname></p>

19 only as alternate if field IHS78 is not set

20 a part in the string with syntax {entry};

21 use the preferred name stored in the **authority file**

			<p></p> </acqinfo></p> <p>Verkäufer</p> <p><p>Verkäufer<corpname>UBL</corpname></p> <p></p> </acqinfo></p>
<author>	Name(s) of institution(s) or individual(s) responsible for compiling the intellectual content of the finding aid. May include a brief statement indicating the nature of the responsibility, for example, archivist, collections processor, or records manager. Because acknowledgment of such individuals or institutions often appears on the title page of a finding aid, the <author> element is available in both the required <titlemt> portion of the <eadheader> and the optional <titlepage> element in <frontmatter>.	IHS58	Bearbeiter
<bibref>	<p>A reference element that provides a citation and/or electronic link for a published work such as a book, article, dissertation, motion picture, or sound recording. The <bibref> may contain just text or some of the content-specific elements such as <title>, <imprint>, or <edition>, although the latter two elements are unlikely to be used for unpublished works.</p> <p>A list of <bibref>s may be gathered into a <bibliography>. A single <bibref> may be part of a Paragraph <p>. Use the HREF or ENTITYREF attribute to point to an electronic bibliographic work.</p>	IHS38 IHS50 IHS51 IHS52	Verfasser – Bibliografische Referenz weitere Exemplare gemäß HS-Katalogen Editionen/Auflistung der Drucke Übersetzungen
<corpname>	The proper noun name that identifies an organization or group of people that acts as an entity. Examples include names of associations, institutions, business firms, nonprofit enterprises, governments, government agencies, projects, programs, religious bodies, churches, conferences, athletic contests, exhibitions, expeditions, fairs, and ships.	IHS60	Eigner
<dao>	<p>Digital Archival Object</p> <p>A linking element that uses the attributes ENTITYREF or HREF to connect the finding aid information to electronic representations of the described materials. The <dao> and <daogrp> elements allow the content of an archival collection or record group to be incorporated in the finding aid. These digital representations include graphic images, audio or video clips, images of text pages, and electronic transcriptions of text. The objects can be selected examples, or digital surrogates all the materials in an archival fonds or series.</p>	IHS04	Signatur der zugehörigen Scans
<date>	A generic element that contains a month, day, or year in any format. Use <date> to identify any dates that merit encoding, except for the creation and other relevant dates of the described materials, which are instead tagged with the <unitdate> element. Examples of dates that might merit encoding are a person's birth date, the date the materials were acquired, or the date of an event in a chronology. These dates may be entered in the form of text or numbers, and may consist of a single date or range of dates.	IHS35 ???	Todesdatum des Verfassers Kaufdatum
<dimensions>	A subelement of <physdesc> for information about the size of the materials being described; usually includes numerical data. Measurements may be expressed in any convenient unit. Attributes may be used when the unit of measurement or type of dimension is not clear in the finding aid text. The UNIT attribute specifies the kind of measurement, for example, "inches" or "meters." The TYPE attribute specifies the kind of dimensions being measured, for example, "height" or "circumference." Multiple dimensions, for example, height-by-width, can be tagged in a single <dimensions> element or in separate <dimensions> with distinctive attribute values.	IHS16 IHS17	Format Textspiegel

<eadid>	EAD Identifier ID		ID
<extptr>	An empty linking element that uses attributes to connect the EAD document to an external electronic object, which is not part of the materials being described. Examples include graphic representations of a repository's seal or logo, and pointers to an institution's web page. Use the ENTITYREF or HREF attribute to identify the external object.	IHS61	Externer link
<extent>???	A <physdesc> subelement for information about the quantity of the materials being described or an expression of the physical space they occupy. Includes such traditional archival measurements as cubic and linear feet and meters; also includes counts of microfilm reels, photographs, or other special formats, the number of logical records in a database, or the volume of a data file in bytes.	IHS15 IHS18 IHS66	Blattzahl Zeilenzahl Lagen
<famname>	The proper noun designation for a group of persons closely related by blood or persons who form a household. Includes single families and family groups, e.g., Patience Parker Family and Parker Family.	IHS27 IHS33 IHS34	Name des Schreibers Name des Verfassers Kurzform Name des Verfassers komplett (s.o.<author>)
<langmaterial>	A prose statement enumerating the language(s) of the archival materials found in the unit being described. Language of the material may also be recorded in coded form in the LANGCODE attribute in the <language> subelement using the ISO 639-2b three-letter language codes.	IHS08 IHS64	Sprache Skript/Alphabet
<materialspeg>	Data which are unique to a particular class or form of material and which are not assigned to any other element of description. Examples of material specific details include mathematical data, such as scale for cartographic and architectural records, jurisdictional and denominational data for philatelic records, and physical presentation data for music records. The <matspec> element is comparable to MARC fields 254, 255, and 256.	IHS09 IHS11	Einband Materialien Beschreibstoff-Material
<notestmt>???	Note Statement An optional subelement within the <filedesc> portion of the <eadheader> that groups <note> elements, each of which contains a single piece of descriptive information about the finding aid. These <note>s are similar to the "general notes" in traditional bibliographic descriptions. The <notestmt> element is modeled on a header element found in the Text Encoding Initiative (TEI).	IHS45	Thematik
<odd>	Other Descriptive Data		
<persname>	Personal Name The proper noun designation for an individual, including any or all of that individual's forenames, surnames, honorific titles, and added names.		s.<famname>
<physdesc>	A wrapper element for bundling information about the appearance or construction of the described materials, such as their dimensions, a count of their quantity or statement about the space they occupy, and terms describing their genre, form, or function, as well as any other aspects of their appearance, such as color, substance, style, and technique or method of creation. The information may be presented as plain text, or it may be divided into the <dimension>, <extent>, <genreform>, and <physfacet> subelements. The <physdesc> element is comparable to ISAD(G) data element 3.1.5 and MARC field 300.		

<physfacet>	A <physdesc> subelement for information about an aspect of the appearance of the described materials, such as their color, style, marks, substances, materials, or techniques and methods of creation. It is used especially to note aspects of appearance that affect or limit use of the materials. It generally should not be used for aspects of physical description that are covered more directly by the <extent>, <dimensions>, and <genreform> elements, although use of <genreform> may be appropriate for further specification within some <physfacet> instances.	IHS10 IHS14	Einband – Zustand Beschreibstoff – Zustand
<profiledesc>	An optional subelement of the <eadheader> that bundles information about the creation of the encoded version of the finding aid, including the name of the agent, place, and date of encoding. The <profiledesc> element also designates the predominant and minor languages used in the finding aid.	IHS58	Bearbeiter
<ref>	An internal linking element that provides for movement from one place in a finding aid to another place in the same finding aid. Unlike the internal Pointer <ptr> element, the <ref> element may contain text and subelements that identify or describe the referenced object. The <ref> element may be used in a variety of ways in an encoded finding aid. For example, a <ref> may provide a dynamic link from one Component <c> to another related Component <c> in the same way that <i>See</i> and <i>See also</i> references direct readers of paper-based finding aids. Or, a <ref> might be used to direct the reader from text in a scope and content note to a description of a Component <c> in a contents list.	IHS62 IHS63	Interner Link 1 Interner Link 2
<title>	The formal name of a work, such as a monograph, serial, or painting, listed in a finding aid. Subtitles of such works are not separately encoded but may instead be listed as part of the <title> element.	IHS39 IHS40 IHS41	Titel – in HS Titel – vollständige Form Titel – Varianten
<unitdate>	The creation year, month, or day of the described materials. The <unitdate> may be in the form of text or numbers, and may consist of a single date or range of dates. As an important subelement of the Descriptive Identification <did>, the <unitdate> is used to tag only the creation and other relevant dates of the materials described in the encoded finding aid. Do not confuse it with the <date> element, which is used to tag all other dates.	IHS28 IHS30	Datum der Abschrift Datum des Autographs

Tabelle 16: EAD-Mapping

3.3 Sekundäreinträge

Neben den eigentlichen Katalogeinträgen wurde für ein Promotionsvorhaben von Herrn Boris Liebrecht das Datenmodell zur Erfassung von Sekundäreinträgen integriert. Diese erfasst alle ermittelbare Angaben zu jedem Eintrag und referenziert auf das entsprechende Katalogisat. Angaben zu den beteiligten Personen sind in das externe VIAF-Personendatenmodell auszulagern, welches eine Ergänzung innerhalb des MyIHS Gesamtprojektes ist. Hinsichtlich der Erfassung von Personen wird auf die entsprechende Dokumentation verwiesen.

3.3.1 Datenmodell

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req. ²²	rep. ²³	Size	N ²⁴ G	N ²⁵ R	Suche	Metadatatyp
01	Signatur	Classmark	ident	ja	nein	128	x	x	ja	MCRMetalangText
02	Blatt	Folio	ident	ja	nein	128	x	x	ja	MCRMetalangText
03	Eintragsnummer	Entry number	ident	ja	nein	128	x	x	ja	MCRMetalangText

²² Pflichtfeld

²³ wiederholbar

²⁴ Nutzer 'guest'

²⁵ Nutzer 'reader' – autorisierter Nutzer (lesen)

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req.	rep.	Size	N G	N R	Suche	Metadaten­typ
04	Art des Eintrags	Type of entry	info	ja	ja max. 5		x	x	ja	MCRMetaClassification MyIHS_class_00000001
05	Person	Person	info	nein	ja max. 12	1024	x	x	ja	MCRMetaIHSName
06	Beziehung zu Personen	Relationship to persons	info	nein	ja max. 5	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
07	Örtliche Bezüge	Local references	info	nein	ja max. 5	1024	x	x	ja	MCRMetaLangText
08	Datierung	Date	info	nein	ja max. 5	1024	x	x	ja	MCRMetaHistoryDate
09	Text original	Text Original	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	ja	MCRMetaLangText
10	Text transkribiert	Text Transcription	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	ja	MCRMetaLangText
11	Text übersetzt	Text Translation	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	ja	MCRMetaLangText
12	Beschreibung	Description	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	ja	MCRMetaLangText
13	Sprache	Language	info	ja	ja max. 5		x	x	ja	MCRMetaClassification MyIHS_class_00000002
14	Skript	Script	info	ja	ja max. 5		x	x	ja	MCRMetaClassification MyIHS_class_00000003
15	Interne Bemerkung	Internal Remarks	info	nein	ja max. 5	4096		x	nein	MCRMetaLangText
16	Link zur Handschrift	Link to manuscript	admin	nein	nein		x	x	ja	MCRMetaLinkID
17	Link zur Abbildung	Link to image	admin	nein	ja max. 5		x	x	nein	MCRMetaLink
18	Bearbeitungsstand	Status	admin	ja	nein			x	nein	MCRMetaClassification MyIHS_class_00000004
19	Bearbeiter	Editor	admin	ja	ja max. 5			x	nein	MCRMetaLangText

Tabelle 17: Datenstruktur secondary entries

3.3.2 Erläuterung zu den einzelnen Feldern

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
01	Signatur	Aktuelle Signatur der Handschrift	Vollers 25
02	Blatt	Auf welcher Seite befindet sich der Eintrag (bei einem Eintrag über mehrere Seiten gilt die erste Seite)	12r
03	Eintragsnummer	Da mehrere Einträge pro Seite vorkommen können, müssen zur eindeutigen Identifikation Nummern vergeben werden (01-n)	2
04	Art des Eintrags	Die Art des Eintrages wird in der classification00000066 bestimmt	Besitzereintrag
05	Name	Hier wird der Name des Eintragenden oder auch von im Eintrag genannten Personen eingegeben	Ahmad Bin Husain
06	Beziehung zu anderen Personen	Hier können Beziehungen zu anderen Personen angezeigt werden	Vater von...
07	Örtliche Bezüge	Hier kann der Ort/die Region in Beziehung zum Eintrag angegeben werden	Arabische Halbinsel
08	Datierung	Hier wird – so vorhanden/ermittelbar - das Datum des Eintrages eingegeben	11.11.1111 (AD)
09	Text orig.	Originalsprachliche Abschrift des Eintrages	رقم
10	Text trans.	Transkribierte Abschrift des Eintrages	raqm

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
11	Text Übers.	Übersetzung des Eintrages	Ich las das Buch und fand es sehr interessant.
12	Beschreibung	Textfeld zur Beschreibung des Eintrags	Gut lesbarer Eintrag von ...
13	Sprache	Sprache des Eintrags	Arabisch
14	Skript	Skript des Eintrags	Arabisch
15	Interne Bemerkung	Bemerkungen, nur für die berechtigten Bearbeiter einsehbar	noch zu kontrollieren
16	Link zur Handschrift	Link zur MyCoRe-ID der betreffenden Handschrift	
17	Link zur Abbildung	Link zum zugehörigen Scan	
18	Bearbeitungszustand	Gibt Auskunft über den Bearbeitungsstand der Eingabe	In Arbeit
19	Bearbeiter	Name des Bearbeiters	Liebrenz

Tabelle 18: Erläuterung zu den Feldern des Datenmodells

Feldname	Beschreibung	Beispiel
name	Name oder ähnliches (Pflichtfeld wenn link fehlt)	
link	Verweis auf VIAF-Personendatensatz	vergleiche Doku zum VIAF-Datenmodell
birthday	11.11.1411 (Text) - deprecated	
death	22.12.1492 (Text) - deprecated	
property	Aussagekräftiger Eintrag zur Person	Käufer, Bürgermeister usw.
note	Anmerkungen - deprecated	
remark	Anmerkungen zu DIESEM Sekundäreintrag	

Tabelle 19: Felddaufbau MCRMetalHSName

3.4 Islamische Bucheinband-Datenbank IBB (Islamic Book Binding)

Im Rahmen des DFG-Projektes zur datenbankgestützten Erschließung und digitalen Präsentation der Refaiya-Bibliothek sollen auch die historischen Bucheinbände in einer separaten Datenbank erfasst und so der weiterführenden kodikologischen und kunsthistorischen Erforschung zugänglich gemacht werden. Studien zum orientalischen Einband und seiner Ornamentik stellen nach wie vor ein Desiderat dar, Angaben zu seiner Chronologie und Topografie sind nur vage möglich. Die digitale Erfassung der Bucheinbände in einer Datenbank kann in dieser Hinsicht einen wichtigen Beitrag zur umfassenden und systematischen Auswertung der orientalischen Einbandkunst leisten.

Erstmalig erstellte Weisweiler eine systematische Typologie der Ornamentierung von Buchdeckel, Klappe und Stempel, die bis heute maßgeblich ist (Weisweiler, Max. *Der islamische Bucheinband des Mittelalters nach Handschriften aus deutschen, holländischen und türkischen Bibliotheken*. Wiesbaden: Harrassowitz, 1962.). An ihr orientiert sich das vorliegende Datenmodell. Auch die Einteilung der Zentralornamentik nach Déroche wurde berücksichtigt (Déroche, François. *Catalogue des manuscrits arabes, Deuxième partie : manuscrits musulmans, Tome I, 2: les manuscrits du Coran: du Maghreb à l'Insulinde*. Paris: Bibliothèque nationale, 1985. S.18-26.). Seine Einbandstudien (Déroche, François. *Islamic Codicology: an Introduction to the Study of Manuscripts in Arabic Script*. London: Al-Furqan Foundation, 2006. Insbes. S. 225-310.; s.A. Arabische Ausgabe des Werks.), wie etwa zu Materialien des Einbands oder Techniken der Dekorierung, bilden eine wichtige Grundlage des Datenmodells, insbesondere für die Erfassung möglicher Werte in den entsprechenden Klassifikationslisten.

Eine wichtige Komponente der Datenbank stellen die Abreibungen einzelner Bestandteile und Ornamente des Einbands dar, die zusammen mit dem Datenbanksatz für den Benutzer sichtbar sein sollen. Durch diese Form der Abbildung wird die Ornamentierung präzise und maßstabsgetreu dargestellt und das Verständnis der sprachlichen Ausführungen und

Beschreibungen der Ornamente erleichtert. Des Weiteren können die Informationen der Einbankdatenbank direkt zum Bild des Einbands und dem Katalogisat der Handschrift verlinkt werden.

Die Struktur des IBB-Datenmodells orientiert sich an der bereits bestehenden Handschriften- und Sekundäreinträge-Datenbank der Refaiya. Formal wurde bei der Erstellung der Tabellen auf die Dokumentation zurückgegriffen, um eine größtmögliche Transparenz zu gewährleisten.

In der Konzeption wurde das Modell der bereits realisierten Einbank-Datenbank der Staatsbibliothek Berlin (EBDB) berücksichtigt. Die Gliederung des IBB-Datenmodells in die drei Teile *Ornamentik*, *buchbinderische Einheit* und *bibliografische Angaben* orientiert sich an der EBDB, die Spezifik orientalischer Bucheinbände und ihrer Erforschung erfordert allerdings bei der Erfassung der Metadaten andere Parameter, was eine Kompatibilität beider Datenbanken nur teilweise ermöglicht. Die kompatiblen Metadaten der Einbände können über eine EBDB-Schnittstelle angeboten werden, die Mapping-Tabelle gibt darüber Aufschluss (s. 1.5.5.3.).

3.4.1 Datenmodell

Allgemeiner Teil des Eintrages (gesamt)

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req. ²⁶	rep. ²⁷	Size	N ²⁸ G	N ²⁹ R	Suche	Metadatentyp
01	Signatur	Classmark	ident	ja	nein	128	x	x	ja	MCRMetalangText
04	Material der Komponente	Material – component part	info	nein	ja max. 5		x	x	ja	MCRMetalClassification MyIHS_class_000000013
05	Material des Bezugs	Covering material	info	nein	ja max. 5		x	x	ja	MCRMetalClassification MyIHS_class_000000014
06	Farbe des Materials	Colour of material	info	nein	ja max. 5		x	x	ja	MCRMetalClassification MyIHS_class_000000015
07	Einbandmaße	Dimensions	info	nein	nein	128	x	x	nein	MCRMetalangText
08	Beschreibung - allgemein	Description - in general	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMetalangText
09	Literaturverweise	Bibliographical references	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMetalangText
10	Beschreibung Verschluss	Description - clasp	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMetalangText
11	Beschreibung Innenspiegel	Description of doublure	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMetalangText
12	Zustand	State of preservation	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMetalangText
13	Erkennbare Restaurierungen	Traces of Restoration	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMetalangText
14	Zeitliche Einordnung	Dating	info	nein	ja max. 5	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
15	Örtliche Einordnung	Geographical localisation	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMetalangText
16	Anmerkungen	Remarks	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMetalangText
17	Interne Bemerkung	Internal Remarks	Info	nein	ja max. 5	4096		x	ja	MCRMetalangText
18	Link zur	Link to	admin	nein	nein		x	x	nein	MCRMetalinkID

26 Pflichtfeld

27 wiederholbar

28 Nutzer 'guest'

29 Nutzer 'reader' – autorisierter Nutzer (lesen)

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req.	rep.	Size	N G	N R	Suche	Metadatentyp
	Handschrift	manuscript								
19	Bearbeitungs-status	Status	admin	ja	nein			x	ja	MCRMClassification MyIHS_class_00000021
20	Bearbeiter	Editor	admin	ja	ja max. 5			x	ja	MCRMLangText

Tabelle 20: Datenstruktur Islamische Bucheinbände IBB (gesamt)

Konkretes Ornament (detail)

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req. ³⁰	rep. ³¹	Size	N ³² G	N ³³ R	Suche	Metadatentyp
01	Nummer der Abreibung -Detail	Number of rubbing - detail	ident	ja	nein	128	x	x	ja	MCRMLangText
02	Einband-komponente	Component part of binding	info	ja	nein	128	x	x	ja	MCRMClassification MyIHS_class_00000010
03	Lage des Ornaments	Position of ornament	info	nein	ja max. 5		x	x	ja	MCRMClassification MyIHS_class_00000011
04	Form	Form of outline	info	nein	ja max. 5		x	x	ja	MCRMClassification MyIHS_class_00000012
05	Ornament-füllung	Infill of ornament	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMLangText
06	Anhänger	Pendant	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMLangText
07	Dekotechnik	Decorative technique	info	nein	ja max. 5		x	x	ja	MCRMClassification MyIHS_class_00000016
08	Weisweiler ID - Deckeltyp	Weisweiler ID - cover - decoration type	info	nein	ja max. 5	128	x	x	ja	MCRMClassification MyIHS_class_00000018
09	Weisweiler ID - Klappentyp	Weisweiler ID - envelope flap - decoration type	info	nein	ja max. 5	128	x	x	ja	MCRMClassification MyIHS_class_00000019
10	Weisweiler ID - Stempeltyp	Weisweiler ID - stamp - decoration type	info	nein	ja max. 5	128	x	x	ja	MCRMClassification MyIHS_class_00000020
11	Maße des Ornaments	Dimension of ornament	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMLangText
12	Text im Ornament	Text within ornament	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMLangText
13	Namen im Ornament	Names within ornament	info	nein	ja max. 5	128	x	x	nein	MCRMLangText
14	Beschreibung -Detail	Description -detail	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMLangText
15	Link zu IBBG	Link to IBBG	admin	nein	nein			x	nein	MCRMLinkID

Tabelle 21: Datenstruktur Islamische Bucheinbände IBB (Detail)

3.4.2 Erläuterung zu den einzelnen Feldern

Allgemeiner Eintrag (gesamt)

30 Pflichtfeld

31 wiederholbar

32 Nutzer 'guest'

33 Nutzer 'reader' – autorisierter Nutzer (lesen)

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
01	Signatur	Vollerssignatur	Vollers123
04	Material der Komponente	Gibt Auskunft über das Material der betreffenden Komponente MyIHS_class_00000013	Papyrus
05	Material Bezug	Gibt Auskunft über das Material des Bezugsmaterials MyIHS_class_00000014	Satin
06	Material Farbe	Gibt Auskunft über die Farbe des Einbandes MyIHS_class_00000015	hellbraun
07	Einbandmaße	Länge x Breite x Höhe der Handschrift (in cm)	10 cm x 12 cm x 5 cm
08	Beschreibung	Freitext zur Beschreibung des Einbands und der Ornamente (allgemein)	Künstlerisch gestalteter Ledereinband
09	Literaturverweise	Verweise auf Fachliteratur	Brockelmann 123, S. 234
10	Beschreibung Verschluss	Beschreibt das Verschlusssystem des Einbands	Lederriemen, Laschen oder auch Metallschließen
11	Beschreibung Innenspiegel	Freitext zur Beschreibung des Innenspiegels	Künstlerisch gestalteter Ebruinnenspiegel
12	Zustand	Bestimmt den physischen Erhaltungszustand des Werks	Stark beschädigt
13	Restaurierungsspuren	Freitext zur Beschreibung von erkennbaren, früheren Restaurierungen	mehrere Seiten neu eingebunden
14	Zeitliche Einordnung	Freitext für eine ungefähre zeitliche Einordnung des Einbandes	Frühes 16. Jh.
15	Örtliche Einordnung	Freitext für eine ungefähre örtliche Einordnung der Werkstatt des Buchbinders	Damaskus
16	Anmerkungen	Freitext für allg. sichtbare Anmerkungen	dies ist eine seltene Kombination
17	Interne Bemerkung	Freitext für interne Vermerke, die nur für eingeloggte Editoren bestimmt sind	Zeitliche Einordnung muss nochmal überprüft werden
18	Link zur Handschrift	Link zur HS-Beschreibung	http://www.refaiya.uni-leipzig.de/receive/RefaiyaBook_islamhs_00000037
19	Status	Gibt Auskunft über den Status der Eingabe. Status „in Arbeit“ ist nur für eingeloggte Editoren; ab „Ersteingabe komplett“ sind Metadaten für Nutzer „Gast“ einsehbar	Ersteingabe komplett
20	Bearbeiter	Name des Bearbeiters	Wiesmüller

Tabelle 22: Erläuterung der Felder des Datenmodells IBB (gesamt)

Konkretes Ornament (detail)

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
01	Nummer der Abreibung	Gibt Nr. der Abreibung des Ornaments an; ergibt sich aus Vollerssignatur+Einbandkomponente+lauf. Nr.	Vollers123_VD_0123
02	Einbandkomponente	Bestimmt die Lage des Ornaments am Einband MyIHS_class_00000010	VD - Vorderdeckel
03	Lage des Ornaments	Bestimmt die Lage des Ornaments auf der Komponente MyIHS_class_00000011	VD - Vorderdeckel
04	Form	Gibt Auskunft über die äußere Form des Ornaments MyIHS_class_00000012	Achtpass
05	Ornamentfüllung	Freitext zur Beschreibung der Füllung des Ornaments	Mit Blumenranken gefüllt
06	Anhänger	Gibt Auskunft darüber, ob sich an dem Ornament Anhänger	Halbmondförmige Anhänger oben

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
		befinden	
07	Dekotechnik	Bestimmt die bei der Herstellung des Ornaments angewandten Technik MyIHS_class_000000016	Lackierung
08	Weisweiler ID - Deckeltyp	Angabe der ID nach Weisweiler (Deckeltyp) MyIHS_class_000000018	d31
09	Weisweiler ID - Klappentyp	Angabe der ID nach Weisweiler (Klappentyp) MyIHS_class_000000019	k31
10	Weisweiler ID - Stempeltyp	Angabe der ID nach Weisweiler (Stempeltyp) MyIHS_class_000000020	s31
11	Maße des Ornaments	Länge x Breite	2 cm x 3 cm
12	Text	Text im Ornament	Das Buch dem Leser
13	Namen	Namen im Ornament	Abu Nour
14	Beschreibung Detail	Freitext für Beschreibung des Ornaments (ev. des betreffenden Teiles des Gesamtornaments)	Sehr seltenes, künstlerisch wertvolles Ornament
15	Link zur IBBG	Rücklink zur allgemeinen Beschreibung in der IBBG	

Tabelle 23: Erläuterung der Felder des Datenmodells IBB (detail)

3.4.3 Mapping zur Einbanddatenbank EDBD (<http://www.hist-einband.de/>)

Dieses Mapping ist ein theoretischer Ansatz und ist noch nicht implementiert.

EBDB Tag	EBDB Beschreibung	IBB Feld ID	IBB Beschreibung
ba_autor	Autor	0033	Autor
ba_titel	Kurztitel	0034	Titel
ba_doktyp	dr: Druck, hs: Handschrift		fest: Handschrift
ba_drucker	Drucker (bei HS Schreiber)	0035	Name des Abschreibers
ba_ort	Druckort	0037	Ort der Abschrift
ba_jahr	Druckjahr	0036	Datum der Abschrift
be_m_buchd	Materialbeschreibung Buchdeckel	0019	Material des Deckels
be_m_bezug	Materialbeschreibung Bezüge	0020	Material des Bezugs
be_m_schliess be_m_beschl be_m_buende be_m_schnitt be_m_kapital be_m_heftung be_m_baender be_m_sonderf	Materialbeschreibung Schließen, Beschläge, Bünde, Schnitt, Kapitale, Heftung, Bänder, Sonderfälle	0022	Art der Bindung (Freitext – kann in entsprechende EDBD-Tags eingearbeitet werden)
be_resthinweis	Restaurierungshinweise (z.B. Datum)	0026	Restaurierungshinweis
be_datierung	Bindejahr	0027	Zeitliche Einordnung
be_provenienz_freitext be_provenienz_ort be_provenienz_landschaft be_provenienz_land	Zusätzliche Anmerkungen	0028	Regionale Einordnung
be_freitext	Zusätzliche Anmerkungen	0030 (0029)	Beschreibung des Einbands; (Besonderheiten)
be_literatur	Literaturnachweise	0031	Literatur
id_standort_bibliothek id_standort_ort	Name der Bibliothek Ort der Bibliothek	0042	Eigner (UB Leipzig)
be_digimg	URL Link zu externen Abbildungen des Einbands	0032	Link zur Abbildung des Einbands
be_images	Abbildungen des Einbands	0017	Link zu Gesamtabreibungen/Scan?
werkzeug_zitiernr	Zitiernummer		ergibt sich automatisch aus Signatur+Komponente+Nr. der Abreibung
werkzeug_image	Abbildung	0016	Link zur Abreibung des Ornament
werkzeug_motiv_motiv (Thesaurusform)	Motiv Thesaurusform	0005	entspricht Ornament (Thesaurus), Thesaurus ist aber ein anderer
werkzeug_motiv_motivnr	Nummer des Motivs in Thesaurus	0006	entspricht Ornament Nummer

			Thesaurus ist aber ein anderer
werkzeug_motiv_wztyp	Typ des Werkzeuges rp: Rolle oder Platte, st: Stempel		ähnlich Einzelornament, Umräumung, ganzflächiges Ornament??
werkzeug_laenge werkzeug_breite		0009	Ornament Maße
werkzeug_form	Form (z.B. Kreis, Quadrat)	0010	Ornament Form
werkzeug_motiv_text werkzeug_motiv_sonstiges werkzeug_beschriftung	vorhandener Text weitere Zusätze Beschriftungstext	0011 0012	Namen im Ornament Text im Ornament
werkzeug_freitext	Zusätzliche Anmerkungen	0013	Ornament Beschreibung
werkzeug_literatur	Literaturnachweise	0014	Ornament Literatur
ername	Name des Ersterfassers	0040	Bearbeiter 1
kornname	Name des Bearbeiters	0040	Bearbeiter 2
erfdatum	Datum der Ersterfassung		kommt von MyCoRe
korrdatum	Bearbeitungsdatum		kommt von MyCoRe?
public	Datensatz 0: offline, 1: online		

Tabelle 24: Mapping zur Einbanddatenbank EBDB

3.5 Islamische Buchkunst-Modul (BuKu)

Im Rahmen eines Projektes zur Präsentation der illuminierten Handschriften wurde an der Orientabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin folgendes Datenmodell für ein Buchkunst-Modul entwickelt und auch programmtechnisch umgesetzt:

3.5.1 Datenmodell

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req. ³⁴	rep. ³⁵	Size	N ³⁶ G	N ³⁷ R	Suche	Metadatatyp
01	Signatur	Classmark	content	ja	nein	256	x	x	ja	MCRMetalangText
02	Katalog	Catalogue	content	nein	nein	256	x	x	nein	MCRMetalangText
03	Kurztitel	Short title	content	ja	ja max 5	256	x	x	ja	MCRMetalangText
04	Link zur Abbildung	Link to image	admin	nein	ja max 20	512	x	x	nein	MCRMetalink
	Texteinbettung	Embedded text								
05	Texteinbettung - originalsprachlich	Embedded text - original	content	nein	nein	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
06	Texteinbettung - transliteriert	Embedded text - transliterated	content	nein	nein	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
07	Texteinbettung - übersetzt	Embedded text - translated	content	nein	nein	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
08	Typ (funktional)	Type (functional)	info	nein	ja max 20		x	x	ja	MCRMetalClassification MyIHS_class_00000094
09	Blattgröße	Sheet size	content	nein	nein	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
10	Größe der bildlichen Darstellung mit dekorativer Rahmung	image size with decorative borders	content	nein	nein	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
11	Größe der bildlichen Darstellung ohne Rahmung	image size without decorative borders	content	nein	ja max 5	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
12	Datierung	Date	content	nein	ja max 5	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
13	Entstehungsort	Place of origin/	content	nein	ja	4096	x	x	ja	MCRMetalangText

34 Pflichtfeld

35 wiederholbar

36 Nutzer 'guest'

37 Nutzer 'reader' – autorisierter Nutzer (lesen)

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req.	rep.	Size	N G	N R	Suche	Metadaten­typ
	/Dynastie / Hofstil	dynasty / court style			max 5					
14	Beschreibung	Description	content	nein	ja max 5	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
15	Text im Bild / Vermerke	Text in the image/ inscriptions	content	nein	ja max 20	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
16	Referenzbilder	Reference images	content	nein	ja max 20	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
17	Links zu Referenzbildern	Link to Reference images	admin	nein	ja max50	512	x	x	ja	MCRMetalink
18	Referenzliteratur	Reference literature	content	nein	ja max 5	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
19	Motiv	Motif	info	nein	ja max20		x	x	ja	MCRMetalClassification MyIHS_class_00000095
20	Farbmittel Pigmente	Colours	content	nein	ja max 5	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
21	Trägermaterial	Support material	content	nein	ja max 5	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
22	Erhaltungszustand	State of preservation	content	nein	nein	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
23	Ergänzungsmaterial	Supplementary material	admin	nein	ja max 5	4096	x	x	ja	MCRMetalink
24	Ergänzungsmaterial (intern)	Supplementary material (internal)	admin	nein	ja max 5	4096		x	ja	MCRMetalink
25	Ausstellungshistorie	Exhibition history	content	nein	ja max 5	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
26	alternative Schreibweise	Alternative spelling	content	nein	ja max 5	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
27	Anmerkungen	Notes	content	nein	ja max 5	4096	x	x	ja	MCRMetalangText
28	interne Vermerke	Internal remarks	content	nein	ja max 5	4096		x	ja	MCRMetalangText
29	Link zur Handschrift	Link to manuscript	admin	ja	nein	256	x	x	nein	MCRMetalinkID
30	Bearbeiter	Editor	admin	ja	ja max 5	256	x	x	ja	MCRMetalangText
31	Status	State	admin	ja	nein		x	x	ja	MCRMetalClassification MyIHS_class_00000093
32	Künstler	Artist	content	nein	ja max 5	4096	x	x	ja	MCRMetalangText

Tabelle 25: Datenmodell Buchkunst-Modul

3.5.2 Erläuterung der einzelnen Felder

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
01	Signatur	(mit Labelfeld zur Sortierung)	Ms. or. fol. 123
02	Folio / Albumseite / Nr.	Freitextfeld für Folio (folio) (/Albumseite (album page) und ev. Nr.	f.123 / 3 / 6
03	Kurztitel	Freitextfeld für Kurztitel (short title)	Schlacht in der Wüste
04	Link zur Abbildung	Verlinkungsfelder zu den jeweiligen Abbildungen! Diese sollten dann auch per thumbnail sichtbar sein	Link zur Abbildung jeweils mit Textfeld und URL-Feld
05	Texteinbettung der Illustration - originalsprachlich	originalsprachlich	تج
06	Texteinbettung der Illustration -	transliteriert	ällimällachen

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
	transliteriert		
07	Texteinbettung der Illustration - übersetzt	übersetzt	Gott sprach: Es werde...Illustrationund dann kam Noah
08	Typen (funktional)	funktionale Klassifikation der Bilder	Miniatur
09	Maße	Freitextfeld für Maße	
10	Größe der bildlichen Darstellung mit dekorativer Rahmung	selbsterklärend	17,3 x 12,0 cm (Höhe x Breite)
11	Größe der bildlichen Darstellung ohne Rahmung	selbsterklärend	17,3 x 12,0 cm (Höhe x Breite)
12	Datierung	Freitextfeld für Datierung + DB-Datierungsfeld	ca. Anfang 17.Jahrhundert + 01.01.1600-31.12.1620
13	Entstehungsort /Dynastie / Hofstil	Freitextfeld für Beschreibung von Entstehungsort /Dynastie / Hofstil	Kairo / Fatimiden / Ali
14	Beschreibung	Freitextfeld für Beschreibung (auch Hinweise zu alten Photos)	sehr künstlerisch ausgeführte Miniatur
15	Text im Bild / Vermerke	Freitextfeld für Text im Bild / Vermerke (z.B. Signaturen, Zuschreibungen, Kommentare, Text auf Bildelementen, Nummerierungen, Zahlen) auch unterteilen in originalschriftlich / transliteriert / übersetzt?	ich wars. Ali
16	Referenzbilder	Freitextfeld für Referenzbilder (thematisch und/oder stilistisch ähnliche Bilder)	Es gibt ähnliche Bilder in...
17	Links zu relevanten Bildern	Querverweise oder Links zu ähnlichen oder anders relevanten Bildern der eigenen Sammlung oder auch aus dem Internet	jeweils mit Textfeld und url-Feld
18	Referenzliteratur	Freitextfeld für Referenzliteratur (Publikationen, in denen das jeweilige Bild/Illumination/Kalligraphie bisher publiziert wurde)	Pertsch, S. 13
19	Motiv	Klassifikation der Abbildung gemäß dem Motiv	Thronbesteigung
20	Tuschen / Pigmente	Freitextfeld zur Beschreibung von Farbe, chemische Benennung, Pigmente	bräunliche Eisengallustinte
21	Trägermaterial	Freitextfeld zu Trägermaterial (Papierart, Farbe?/Glättungsgrad/Wasserzeichen)	einfaches Papier ohne WZ
22	Erhaltungszustand	Freitextfeld zu Erhaltungszustand (Beschädigungen, Gebrauchsspuren [Pauspuren], eventl. restauratorische Veränderungen)	schwer beschädigtes Bild, von nicht fachmännischer Hand Restaurierungsversuche
23	Ergänzungsmaterial	Links zu unbedenklichen ergänzenden Fotomaterial, z.B. Prä- bzw. Restaurierungsfotos	jeweils mit Textfeld und url-Feld
24	Ergänzungsmaterial (intern)	Links zu nur intern zu nutzenden ergänzenden Fotomaterial, z.B. Prä- bzw. Restaurierungsfotos	jeweils mit Textfeld und url-Feld
25	Ausstellungshistorie	Geschichte der Außendarstellung des Objekts	1912 Ausstellung in Rom
26	Alternative Schreibweisen	Freitextfeld alternative Schreibweisen / Konkordanzlisten f. Begriffe? (übernehmen aus MyIHS)	Muhammad, Mahomet, Mohamed, Mohammad...
27	Anmerkungen	selbsterklärend	das muss ich noch mal abklären
28	Anmerkungen (intern)	selbsterklärend	das muss ich noch mal abklären

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
29	Link zur Handschrift		
30	Bearbeiter	Bearbeiter des Datensatzes	
31	Status	Status der Eingabe	in Arbeit
32	Künstler	Angaben zum Künstler	Knut

Tabelle 26: Erläuterung der Felder des Datenmodells BuKu

3.6 Dokumente

3.6.1 Datenmodell

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req. ³⁸	rep. ³⁹	Size	N ⁴⁰ G	N ⁴¹ R	Suche	Metadattentyp
1	Titel	Title	ident	ja	ja max. 5	1024	x	x	ja	MCRMetalangText
2	Autor	Creator	ident	ja	ja max. 5	128	x	x	ja	MCRMetalangText
5	Einrichtung	Origin	info	ja	nein		x	x	ja	MCRMetalClassification DocPortal_class_00000003
6	Beschreibung	Description	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMetalangText
12	Datum	Date	info	nein	nein		x	x	nein	MCRMetalISO8601Date
13	Typ	Type	info	ja	nein		x	x	ja	MCRMetalClassification DocPortal_class_00000005
14	Format	Format	info	ja	nein		x	x	ja	MCRMetalClassification DocPortal_class_00000006
15	Identifizierer	Identifier	ident	nein	ja max. 5	1024	x	x	ja	MCRMetalangText
16	Quelle	Source	info	nein	ja max. 5	1024	x	x	ja	MCRMetalangText
18	Sprache	Language	info	ja	nein		x	x	ja	MCRMetalClassification DocPortal_class_00000004
19	Schlüsselworte	Keyword	info	nein	ja max. 5	1024	x	x	ja	MCRMetalangText
20	Erstreckung	Coverage	info	nein	ja max. 5	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
23	Relation	Relation	info	nein	ja max. 5	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
24	Relationslink	Relation link	admin	nein	ja max. 5		x	x	nein	MCRMetalLink
26	Rechte	Rights	info	ja	ja max. 5	1024	x	x	nein	MCRMetalangText
34	Anmerkungen	Notes	info	nein	ja max. 5	4096	x	x	nein	MCRMetalangText

Tabelle 27: Datenstruktur document

3.6.1.1 Erläuterung zu den einzelnen Feldern

³⁸ Pflichtfeld

³⁹ wiederholbar

⁴⁰ Nutzer 'guest'

⁴¹ Nutzer 'reader' – autorisierter Nutzer (lesen)

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
1	Titel	Titel des Werkes	Mein Text
2	Autor	Autor(en) des Werkes	Willi Winzig
5	Einrichtung	Institution, zu der der Autor gehört / für die das Werk gemacht wurde aus Auswahlliste	Uni Leipzig / URZ
6	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung	
12	Datum	Datum des Erscheinens	11.11.2011
13	Typ	Typ des Werkes aus Auswahlliste	Buch
14	Format	Format des Werkes aus Auswahlliste	text
15	Identifizierer	Signatur falls vorhanden	1-2-3
16	Quelle	Quelle falls vorhanden	
18	Sprache	Sprache des Werkes	deutsch
19	Schlüsselworte	Begriffe zur Suche nach dem Text	MyCoRe
20	Erstreckung	Erstreckung falls vorhanden	10. Jh.
23	Relation	Relation falls vorhanden	zu Koranwissenschaften
24	Relationslink	Verwies zu der/den HS (en)	MCRObjektID der HS
26	Rechte	Rechte zu dem Werk	Alle Rechte hält der Autor.
34	Anmerkungen	Sonstige Informationen	

Tabelle 28: Erläuterung zu den Feldern des Datenmodells

3.7 Klassifikationen

Die gemeinsamen Klassifikationen (Normdateien) bilden eine wesentliche Stütze des Projektes, da über sie eine einheitliche Benennung von Sachverhalten so möglich ist, dass alle Beteiligten bei der Dateneingabe auf dieselben Werte referenzieren. Die Wertespeicherung erfolgt dabei unabhängig von der Sprache. Im Projekt sind offene und geschlossene Klassifikationen bekannt. Während für die Erweiterung einer offenen Klassifikation lediglich eine Mitteilung an den Administrator erforderlich ist oder mittels des Klassifikationseditors die Änderung selbst getätigt werden kann, muss für eine Erweiterung der geschlossenen Klassifikationen die Zustimmung der Projektleitung vorliegen. Die Inhalte der Klassifikationen können über die Web-Darstellung der Projektdaten im Subversion-System des URZ⁴² eingesehen werden. Derzeit sind folgende Werte für die Klassifikationen festgelegt:

42 siehe <http://svnextern.dl.uni-leipzig.de>

Klassifikations-ID	in Datenmodell	Inhalt
IslamHS_class_00000009	islamhs	Sprache der Handschrift
IslamHS_class_00000012	islamhs	Beschreibstoff-Material der Handschrift
IslamHS_class_00000013	islamhs	Beschreibstoff-Farbe der Handschrift
IslamHS_class_00000021	islamhs	Kustoden der Handschrift
IslamHS_class_00000022	islamhs	Duktus der Handschrift
IslamHS_class_00000023	islamhs	Tinte der Handschrift
IslamHS_class_00000043	islamhs	Vollständigkeit der Handschrift
IslamHS_class_00000046	islamhs	Thematik der Handschrift
IslamHS_class_00000060	islamhs	Bearbeitungsstatus des Handschrifteneintrages
IslamHS_class_00000061	islamhs	Eigner der Handschrift
IslamHS_class_00000064	islamhs	Skript der Handschrift
IslamHS_class_00000065	islamhs	Interlinearübersetzung der Handschrift
IslamHS_class_00000069	islamhs	Restaurierungsbedarf der Handschrift
IslamHS_class_00000071	islamhs	Regionale einordnung der Handschrift
IslamHS_class_00000072	islamhs	Typ des Datensatzes

Tabelle 29: Klassifikationen des Datenmodells islamhs

Klassifikations-ID	in Datenmodell	Inhalt
MyIHS_class_00000001	secentry	Art des Sekundäreintrages
MyIHS_class_00000002	secentry	Sprache des Sekundäreintrages
MyIHS_class_00000003	secentry	Skripts des Sekundäreintrages
MyIHS_class_00000004	secentry	Bearbeitungsstatus des Sekundäreintrages

Tabelle 30: Klassifikationen des Datenmodells secentry

Klassifikations-ID	in Datenmodell	Inhalt
MyIHS_class_00000010	ibbg	Komponente des Einbandes
MyIHS_class_00000011	ibbg	Lage des Ornaments
MyIHS_class_00000012	ibbg	Ornamentform
MyIHS_class_00000013	ibbg	Material des Deckels
MyIHS_class_00000014	ibbg	Material des Bezuges
MyIHS_class_00000015	ibbg	Materialfarbe
MyIHS_class_00000016	ibbg	Dekorationstechnik
MyIHS_class_00000020	ibbg	Weißweiler ID Deckeltyp
MyIHS_class_00000021	ibbg	Weißweiler ID Klappentyp
MyIHS_class_00000022	ibbg	Weißweiler ID Stempeltyp
MyIHS_class_00000022	ibb?	Motiv (nach Piccard-online)

Tabelle 31: Klassifikationen des Datenmodells ibbg/ibbd

Klassifikations-ID	in Datenmodell	Inhalt
MyIHS_class_00000093	illustration	Bearbeitungsstatus des Buchkunisteintrages
MyIHS_class_00000094	illustration	Type des Buchkunstwerkes (funktional)
MyIHS_class_00000095	illustration	Motiv des Buchkunstwerkes

Tabelle 32: Klassifikationen des Datenmodells illustration

IslamHS_class_00000060, MyIHS_class_00000004, MyIHS_class_00000093

ID	mögliche Werte	Anmerkungen
0001	in Arbeit	nicht sichtbar für Gast
0002	Ersteingabe komplett	sichtbar für Gast, ohne Korrekturen
0003	korrigiert	sichtbar für Gast, mit Korrekturen
0004	fertig	sichtbar für Gast, fertig für Katalogdruck

Tabelle 33: Klassifikation Status

3.8 Service-Informationen

Neben dem eigentlichen Datenmodell führt das System noch eine Reihe von Informationen in jedem Datensatz mit, die zur Überwachung der Arbeit erforderlich sind. Diese Daten werden im Service-Teil des Datensatzes abgelegt. Dies sind Datumsangaben, Zugriffslisten und Flags.

3.8.1 Datumsangaben

Hierbei handelt es sich um das Ersteinstellungsdatum (createdate) und das letzte Änderungsdatum (modifydate). Beide Angaben werden beim Laden bzw. beim Update des Datensatzes automatisch erzeugt.

3.8.2 Zugriffslisten

Zugriffslisten (ACL's – Access Control Lists) dienen der Sicherheitskontrolle. Über sie werden alle Aktionen wie das Lesen oder Änderungen geregelt. Die Zugriffslisten können für jedes Objekt einzeln gesetzt werden. Alternativ können für jede MCR-Base-ID, entspricht einer Klientenbezeichnung plus einem genutzten Datentyp der Form Client1Book_islamhs, global Rechte (Permissions) für alle Datensätze diese ID festgelegt werden. Dies findet in der aktuellen Anwendung statt.

Derzeit sind folgende Zugriffe (Permissions) geregelt:

- read – Lesen des Objektes
- readintern – Lesen geschützter Daten des Objektes
- writedb – Schreibberechtigung eines Datensatzes (nur gültig im Server)
- deletewf – Löschberechtigung eines Datensatzes (nur gültig im Server)

Jede Permission kann Einträge zu folgenden Punkten enthalten:

- Rollen von Nutzen, die zugelassen sind und
- IP-Adressen, die zugelassen sind

Mit Einsatz der projektbasierten Zugriffsstrategie werden die Zugriffsrechte für jedes Einzelrecht (read, readintern, writedb und deletedb) pro Mandanten nur einmal festgelegt. Eine Einzelsicherung entfällt somit aus Performance-Gründen.

3.8.3 Flags

Flags sind Markierungen des Datensatzes. Derzeit sind keine Flags definiert.

4 Datenstrukturen für Staatsbibliothek Berlin

4.1 Lesereinträge

Dieses Datenmodell dient ausschließlich internen Verwaltungszwecken in Berlin.

4.1.1 Datenmodell

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req	rep	Size	N G	N R	Index	Metadadentyp
01	Leser	Reader	content	ja	nein	1024		x	ja	MCRMetaLangText
02	Jahr	Year	content	nein	nein	128		x	ja	MCRMetaLangText
03	Anmerkungen	Remarks	content	nein	ja max. 5	1024		x	nein	MCRMetaLangText
04	Signatur	Signature	content	nein	nein	256		x	nein	MCRMetaLangText
05	Sigel	seal	content	nein	nein	256		x	nein	MCRMetaLangText
06	Link zur Handschrift	Link to manuscript	admin	ja	nein			x	nein	MCRMetaLinkID
07	Bearbeiter	Editor	admin	ja	ja			x	nein	MCRMetaLangText

Tabelle 34: Datenmodell Lesereintrag

4.1.2 Erläuterungen zu den einzelnen Feldern

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
01	Leser	Name des Lesers	
02	Jahr	Jahr der Nutzung	
03	Anmerkungen	Bemerkungsfeld	
04	Signatur		
05	Sigel	wird wirklich so geschrieben ;=)	
06	Link zur Handschrift	Auswahl des Datensatzes der Handschrift	
07	Bearbeiter	Name des Bearbeiters	Hanstein

Tabelle 35: Erläuterungen zu den Daten des Lesereintrages

4.2 Restaurierungsbedarf

Dieses Datenmodell dient ausschließlich internen Verwaltungszwecken in Berlin.

4.2.1 Datenmodell

Lfd. Nr.	Feld	Subject	Typ	req	rep	Size	N G	N R	Index	Metadadentyp
01	Nutzungshinweise	Terms of use	info	nein	ja max5			x	ja	MCRMetaClassification BerlinMS_class_00000099
02	Restaurierungsbedarf - Priorität	Demand for restoration - Priority	info	nein	ja max5			x	ja	MCRMetaClassification BerlinMS_class_00000096
03	Restaurierungsbedarf	Demand for restoration	info	nein	ja max5			x	ja	MCRMetaClassification BerlinMS_class_00000097
04	Restaurierung - Anmerkungen	Notes on restoration	content	nein	ja max5	>1024		x	ja	MCRMetaLangText
05	Restaurierungshistorie	History of treatments	content	nein	ja max5	>1024		x	ja	MCRMetaLangText
06	Dokumente	Documents	admin	nein	ja max50	128		x	nein	MCRMetaLink

07	Empfohlene Maßnahmen	Recommended treatments	content	nein	ja max5	>1024		x	ja	MCRMetalangText
08	Digitalisierungsrichtlinien	Guidelines for digitisation	info	nein	ja max5			x	ja	MCRMetalClassification BerlinMS_class_00000098
09	Digitalisierung - Anmerkungen	Notes on digitisation	content	nein	ja max5	>1024		x	ja	MCRMetalangText
10	Link zur Handschrift	Link to manuscript	admin	ja	nein			x	nein	MCRMetalLinkID
11	Bearbeiter	Editor	admin	ja	ja			x	nein	MCRMetalangText

Tabelle 36: Datenstruktur Restaurierungsbedarf

4.2.2 Erläuterungen zu den einzelnen Feldern

Lfd. Nr.	Feld	Kommentar	Beispiel
01	Nutzungshinweise	Info an Handschriftenverantwortliche über mögliche Nutzungsbeschränkungen	Kriegsverlust
02	Restaurierungsbedarf - Priorität	ranking für Dringlichkeit bei Restaurierungsbedarf	Priorität II
03	Restaurierungsbedarf	Klassifizierung und Verortung des Restaurierungsbedarfs, unterteilt in Schäden am 1. Einband; 2. Buchblock/Bindung; 3. Schriftträger	Nomi-Box notwendig
04	Restaurierung - Anmerkungen	Freitextfeld für Angabe von konkreten Folio (wenn z.B. bei dickem Sammelband nur 1 konkrete Seite beschädigt ist) oder auch konkreten Daten , z.B. Feststellung eines neuen Wasserschadens; und für freie Zustandsbeschreibungen und Kommentare	Tintenfraß auf f. 5
05	Restaurierungshistorie	Freitextfeld für Beschreibung der Restaurierungshistorie (z.B. bereits erfolgte Schimmelbehandlung, aber auch Spuren mittlerweile abzulehnender Restaurierungsversuche, wie z.B. Klebestreifen usw.)	Klebestreifen auf f. 5v
06	Dokumente	Eine Restaurierungsdokumentation kann per (ev. bebildertem) pdf oder auch images beigefügt werden und ist dann bei der entsprechenden Hs verlinkt und kann ebenfalls per Volltextsuche oder Index (nach Datum sortiert?) abgerufen werden.	Restaurierungsprotokoll vom 01.01.2012
07	Empfohlene Maßnahmen	Freitextfeld für empfohlene Restaurierungs- / Konservierungsmaßnahmen .	Ablösen des Klebestreifens auf f. 5v erforderlich
08	Digitalisierungsrichtlinien	Info an Handschriftenverantwortliche über empfohlene Digitalisierungsstrategien und Anlagen	bei 90-110 Grad problemlos zu digitalisieren
09	Digitalisierung - Anmerkungen	Freitextfeld zur Angabe von Anmerkungen zu einzelnen Seiten mit Illuminierung/Miniaturen, die mit 400 oder 600 dpi gescannt werden sollen und Hinweise auf Gold.	Illumination auf f.5 v bitte mit 600 dpi scannen
10	Link zur Handschrift	Auswahl des Datensatzes der Handschrift	
11	Bearbeiter	Name des Bearbeiters	Hanstein

Tabelle 37: Erläuterungen zu den Feldern des Restaurierungsbedarfes

4.3 Klassifikationen

Klassifikations-ID	in Datenmodell	Inhalt
MyIHS_class_00000096	restauration	Restaurierungspriorität der Handschriften
MyIHS_class_00000097	restauration	Restaurierungsbedarf der Handschriften
MyIHS_class_00000098	restauration	Digitalisierungsrichtlinien zu den Handschriften
MyIHS_class_00000099	restauration	Nutzungshinweise zu den Handschriften

Tabelle 38: Klassifikationen zum Datenmodell restauration

5 Kommandozeilenadministration des Systems

5.1 Dateneingabe direkt in XML

5.1.1 Erstellen der Daten

Für eine alternative Dateneingabe können Sie Dateien, welche auf indirektem Wege (z. B. scp) in den Workflow kopiert wurden, über die Kommandozeile Ihres Systems bearbeitet werden. Die XML-Dateien können mit jedem beliebigen Text-Editor editiert werden. Achten Sie aber darauf, dass das **Abspeichern der Daten im UTF-8 Encoding-Format** erfolgen muss!

5.1.2 Laden der Daten

Nach erfolgter Eingabe können die Daten nun auch per Kommandozeile in das System geladen werden. Dazu sollte die Web-Applikation gestoppt sein. Die erforderlichen Kommandos stehen unter `{application}/build/bin`. Benutzen Sie die für Ihre Instanz bereitgestellten Scripts.

5.1.3 Update der Daten

Sind im Workflow-Verzeichnis noch Daten, welche bereits im System existieren und die durch die per Hand modifizierte Form ersetzt werden sollen, so können Sie diese mit den update-Kommandos einbringen. Wie beim Laden müssen Sie die Daten anschließend aus dem entsprechenden Workflow löschen.

5.2 Erstellen des Inventarbuches

Um die eingespeicherten Daten prüfen und dokumentieren zu können, wurde die Erzeugung eines Inventarbuches in das Projekt integriert. Hier werden alle eingegebenen Daten aufgelistet. Das Inventarbuch kann in der folgenden Variante erstellt werden:

1. **overview** – Es werden alle ausgewählten Handschriften in Sortierung der Inventarnummern in den Anwendungssprachen ausgegeben.

Da sehr umfangreiche Dokumente produziert werden, sind die Inventarbücher in Bände von maximal 250 Inventarnummern aufzuteilen. Die Erstellung der PDF-Dateien erfolgt durch Aufruf von Scripts aus der Kommandozeile.

5.3 Erstellung der Google Sitemaps

Die Implementierung enthält auch ein Tool zur Erzeugung von Google-konformen Sitemaps⁴³. Diese gestatten zusammen mit der *robots.txt* – Datei ein gezieltes Angebot der Daten an Suchmaschinen. Die Erstellung der Google Sitemaps sollte regelmäßig, am besten per cron-Job erfolgen.

⁴³ <https://www.google.com/accounts/ServiceLogin?service=sitemaps&hl=de&continue=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2Fwebmasters%2Ftools%2Fsiteoverview&nui=1>

5.4 Sicherungsmaßnahmen

Neben der Sicherung des Systems durch File-Backup und speziellem Backup für die SQL-Datenbanken (nicht zwingend) kann die Datenbasis auch mittels MyCoRe-Save-Kommando komplett auf einem separaten Plattenbereich abgespeichert werden. Diese Kopie sollte für ein erneutes Laden der Datenbasis alle erforderlichen Teile bereitstellen.

5.5 Übersicht zu den Kommandozeilen-Scripts

Das System hat ein Verzeichnis, in dem die Shell-Scripts zur Arbeit vorgehalten werden. Im Verzeichnis *build/bin* stehen alle Scripts zur Administration und Konfiguration des Systems. Für den Import der Daten werden die Verzeichnisse des Workflow genutzt, die auch für die entsprechenden Kommandos angegeben sind. Eine umfangreiche Beschreibung des Prüf- und Sicherungskonzeptes ist unter

http://cmswiki.rrz.uni-hamburg.de/hummel/MyCoRe/Dokumentation/HowTo/RecoveryKommandos?action=AttachFile&do=view&target=Anleitung_MyCoRe_Test+und+Recovery.pdf

zu finden.

5.5.1 Zur Verarbeitung von Handschriften

Kommando	Parameter	Verzeichnis	Funktion
AutomaticCheckXYZ.sh	leer		führt die Tests aus und generiert ggf. Mails
CheckIslamHsLinks.sh	leer		Prüft die Verlinkung der Derivate
CheckIBBDLinks.sh	leer		Prüft die Verlinkung zwischen IBBD und IBBG
CheckIBBGLinks.sh	leer		Prüft die Verlinkung von IBBG zu den Handschriften
CheckSecentryLinks.sh	leer		Prüft die Verlinkung der Sekundäreinträge zu den Handschriften
CheckIllustrationLinks.sh	leer		Prüft die Verlinkung der Buchkunsteinträge zu den Handschriften

Tabelle 39: Kommandos zur Arbeit mit Handschriften

5.5.2 Zum Reparieren der Indizes

Kommando	Parameter	Verzeichnis	Funktion
RepairIndexDocument.sh	leer		Repariert das Datenmodell document
RepairIndexGlossary.sh	leer		Repariert das Datenmodell glossary
RepairIndexIBB.sh	leer		Repariert das Datenmodell ibbg / ibbd
RepairIndexIslamHS.sh	leer		Repariert das Datenmodell islamhs
RepairIndexSecentry.sh	leer		Repariert das Datenmodell secentry
RepairIndexIllustration.sh	leer		Repariert das Datenmodell

			illustration
--	--	--	--------------

Tabelle 40: Kommandos zur Arbeit mit den Derivaten

5.5.3 Zum Erzeugen der Inventarbücher

Kommando	Parameter	Verzeichnis	Funktion
BuildInventoryBook....sh	<option> <filename>	inventory	Dieses Script erzeugt ein vollständiges Inventarbuch

Tabelle 41: Kommandos zum Erzeugen eines Inventarbuches

5.5.4 Zum Erzeugen der Google-Sitemaps

Kommando	Parameter	Verzeichnis	Funktion
BuildGoogleSitemap.sh	leer	webapps	Dieses Script erzeugt die Datei sitemap_google.xml

Tabelle 42: Kommandos zum Erzeugen der Google sitemaps

5.5.5 Zum Sichern der Daten auf einem gesonderten Verzeichnis

Kommando	Parameter	Verzeichnis	Funktion
Save....sh	leer	save	Sichert alle Datensätze, Nutzer und Klassifikationen, welche im System eingestellt sind

Tabelle 43: Kommandos zur Sicherung der Daten

5.5.6 Sonstige Kommandos

Das MyCoRe-Kern-System liefert standardmäßig noch ein Kommando unter *build/bin* : **mycore.sh**. Dieses ist eine Commandline-Shell, in der auch alle oben angegebenen Kommandos analog durchgeführt werden können. Eine Übersicht der möglichen Eingaben gibt das Kommando **help**. Weiterhin gibt es noch einige zusätzliche Kommandos, die für den allgemeinen Nutzer **NICHT** bestimmt sind und Administrationszwecken dienen.

Kommando	Parameter	Verzeichnis	Funktion
mycore.sh			Das MyCore-Standard-Commandline-Tool
hsqldbadmin	leer		Ein Administrations-Tool für die HSQLDB
hsqldbstart	leer		Startet den Deamon für die HSQLDB
hsqldbstop	leer		Stoppt den Deamon für die HSQLDB
jettystart	leer		Startet den Jetty Deamon
jettystop	leer		Stoppt den Jetty Deamon

Tabelle 44: Kommandos zur Administration

6 Installation des Demo-Systems DemoMs

6.1 Installation und Konfiguration für Test-Systeme

Basis für die Installation eines Demo-Servers sollte ein Linux / UNIX System sein. Die Software sollte auch unter Windows laufen, die Funktionalität wurde aber dort nicht eingehend verifiziert. Die Installation wurde auf Open SuSE⁴⁴ Leap 42.2 getestet. Andere Linux-Distributionen (z. B. Ubuntu) sollten bei Verfügbarkeit der erforderlichen Pakete auch funktionieren. Zur Anwendung kamen neben dem aktuellen MyCoRe-Release 2017.06 die in der Linux-Distribution enthaltenen Komponenten ANT, Xalan/Xerces, Java 8, Maven⁴⁵ PostgreSQL (oder MySQL) sowie eine SOLR⁴⁶ Installation. Für den Download wird weiterhin Git benötigt.

In der weiteren Installationsanleitung wird vorausgesetzt, dass alle Betriebssystemkomponenten installiert wurden und ein Zugang zur Datenbank und zu SOLR existiert. Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf die Grundanwendung MyMss-DemoMS, welche gleichzeitig als Beispielanwendung nutzbar ist.

6.1.1 Vorbereitung

Setzen Sie folgende Umgebungsvariablen (sinnvoller Weise gleich in Ihr Profile `~/.bashrc`) entsprechend Ihres Zielsystems⁴⁷:

- `export DEMOMS_HOME={user-home}/git/mymss-demoms`
- `export INSTALL_HOME=$DEMOMS_HOME`

6.1.2 Download der DemoMs-Anwendung

Holen Sie nun das Programmpaket vom Leipziger GitLab Server:

- `cd {user-home}/git`
- `git checkout https://git.sc.uni-leipzig.de/mycore_applications/mymss-demoms.git`

Alle weiteren Beschreibungen gehen immer davon aus, dass sie sich im Verzeichnis `$DEMOMS_HOME` befinden.

6.1.3 Konfiguration des Systems

Im Wesentlichen sind für Sie nur vier Konfigurationsdateien für den Anfang von Interesse. Dies sind die Dateien `config/log4j.xml`, `config/persistence.xml`, `config/pom.xml` und die Datei `config/mycore.private.properties`. Für alle gibt es im `config`-Verzeichnis entsprechende Templates. Diese können Sie kopieren und als Vorlage nehmen.

- `cd $DEMOMS_HOME/config`
- `cp log4j2.xml.template log4j2.xml`
- `cp persistence.xml.template persistence.xml`
- `cp pom.xml.template pom.xml`
- `cp mycore.private.properties.private mycore.private.properties`

44 Siehe <https://de.opensuse.org/>

45 Siehe <http://maven.apache.org/>

46 Siehe http://www.mycore.de/documentation/getting_started/solr.html

47 Als Betriebssystem-Shell wird `/bin/bash` und der Benutzer `myihs` angenommen

Bitte beachten Sie, dass diese Dateien bei einem Software-Update nicht mit überschrieben werden. Änderungen in den Templates müssen Sie per Hand nacharbeiten. Passen Sie die angegebenen Werte (vor allem Pfade) Ihrem aktuellen Systemstand an. Es wird per Default davon ausgegangen, dass eine Postgres-Datenbank verwendet wird. Dies sollte den Namen **mymss_demoms** haben. Gleichfalls wird ein SOLR-Core mit dem Namen **mymss_demoms** erwartet. Ergänzungen zu den Standard-MyCoRe-Core von SOLR stehen in *\$DEMOMS_HOME/modules/core/config/solr* . Diese müssen in den **mymss_demoms** Kern kopiert werden. Das Logging steht per default auf DEBUG, es kann über die Datei *log4j2.xml* geändert werden.

Wichtiger Hinweis: Sollten Sie ein System mit eingeschalteter FireWall betreiben, so müssen alle konfigurierten Ports (8531, 8539), vor allem den für den Datei-Upload entsprechend freigeschaltet sein.

6.1.4 Initialisieren des Systems

Nun können Sie das System initialisieren. Im Ergebnis dessen sollten Sie ein vollständiges, betriebsbereites und leeres System haben. Führen Sie bitte folgende Schritte durch und prüfen Sie nach jedem den Erfolg Ihrer Arbeiten.

- `ant resolve` legt alle erforderlichen *.jar-Dateien an.
- `ant create.directories` legt alle erforderlichen Arbeitsverzeichnisse an.
- `ant create.jar` übersetzt alle Java-Klassen.
- `ant create.scripts` baut alle Commandline-Scripts.
- `ant create.class` lädt alle Klassifikationen.
- `ant create.users` initialisiert das Benutzersystem.
- `ant create.default-rules` initialisiert das Benutzersystem.
- `ant create.jetty` erzeugt Ihnen Startup-Scripts für die Nutzung der Servlet-Engine Jetty.
- `ant create.webapp` erzeugt schließlich die Web-Applikation.

Jetzt sollten Sie bereits ein auf Kommandozeilen- und Web-Ebene arbeitsfähiges System haben.

6.1.5 Laden der Beispieldaten

Die mitgelieferten Beispieldaten können geladen werden mit

- `ant load.samples`

6.1.6 Start der WEB-Anwendung

Nachdem das System installiert ist, kann eine Servlet-Engine gestartet werden, welche die interaktive Anwendung verwaltet. Für das Projekt wurde ein Server namens Jetty verwendet. Dieser liegt der Distribution bei. Starten Sie einfach das Scripts *\$DEMOMS_HOME/build/bin/jettystart.sh* . Anschließend können Sie mit einem Web-Browser auf die Anwendung zugreifen:

<http://localhost:8531/>

6.1.7 Aufbau der Beispieldaten

Die folgende Aufstellung gibt eine Übersicht über die Verknüpfung der einzelnen Beispieldaten untereinander. Dabei gibt es Daten für zwei unterschiedliche Mandanten (Client1 und Client2). Beide haben nur Zugriff auf ihre eigenen Daten.

für Client1:

Personendaten: CommonVIAF_viaf_00000259
 CommonVIAF_viaf_00000311

Handschrift 1: Client1Book_islamhs_00000001

Manuskriptvermerk: Client1Secentry_secentry_00000001

Illustration: Client1Illustration_illustration_00000002

Einband geamt: Client1IBBGeneral_ibbg_00000003

Einband Detail: Client1IBBDetail_ibbd_00000001

Einband Detail: Client1IBBDetail_ibbd_00000002

Handschrift 2: Client1Book_islamhs_00000002

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000002

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000003

Manuskriptvermerk: Client1Secentry_secentry_00000002

verweist auf: CommonVIAF_viaf_00000311

Manuskriptvermerk: Client1Secentry_secentry_00000003

verweist auf: CommonVIAF_viaf_00000259

Einband geamt: Client1IBBGeneral_ibbg_00000016

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000016

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000017

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000018

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000019

Einband Detail: Client1IBBDetail_ibbd_00000003

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000003

Einband Detail: Client1IBBDetail_ibbd_00000004

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000004

Einband Detail: Client1IBBDetail_ibbd_00000005

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000005

Einband Detail: Client1IBBDetail_ibbd_00000006

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000006

Einband Detail: Client1IBBDetail_ibbd_00000007

enthält Derivate (Bildobjekte): Client1Book_derivate_00000007

für Client2:

Für diesen Mandanten können die Testnutzer eigene Daten erzeugen.

6.2 Hinweise zum Betrieb eines Servers

In den letzten Jahren haben sich einige Erfahrungen beim Betrieb eines produktiven Servers herauskristallisiert, welche im folgenden Abschnitt erläutert werden sollen.

6.2.1 Trennung von Daten und Programmen

Erster und wesentlicher Punkt für die Produktion ist die Trennung von Daten und Programmen auf dem Server. Hierfür sollten die Verzeichnisse `$DEMOMS_HOME/data` und `DEMOMS/save` durch zwei Verzeichnisse außerhalb von `$DEMOMS_HOME` ersetzt werden. In der Konfiguration sind dann die beiden entsprechenden Properties anzupassen. Werden dazu noch die beiden Konfigurationsdateien entsprechend gesichert (z. B. in `~/config`), kann nach einem Update der Sourcen die Anwendung problemlos wieder hochgefahren werden.

6.2.2 Nutzung anderer Datenbanken

Neben Postgres können auch andere Datenbanken verwendet werden. So z. B. DB2 oder MySQL. Dank der Java Persistence API ist das möglich. Sie müssen lediglich die Konfiguration in der Datei `$DEMOMS_HOME/config/persistence.xml` austauschen und den Install-Prozess neu durchlaufen (`ant resolve, create...`). Um auch Arabisch unterstützen zu können, MÜSSEN Sie die Datenbank mit UTF8-Encoding anlegen.

6.2.3 Versionierung der Daten

MyCoRe gestattet neben der Speicherung der Metadaten auf Platte eine Versionierung in einem SVN-Verzeichnis unter `$DEMOMS_HOME/data`. Die Versionierung kann über die Konfigurationsdatei `mycore.properties.private` zu- bzw. abgeschaltet werden. Bitte beachten Sie, dass die Versionierung der Daten Performance kostet.

6.2.4 Zugang über HTTPS

Neben dem normalen ungeschützten Zugängen zur Anwendung über HTTP kann auch ein Zugang über HTTPS erfolgen. Dies ist für Produktivsysteme zu empfehlen.

6.2.5 Beispiele für Produktivsysteme

Wie bereits eingangs beschrieben existieren bereits eine ganze Reihe von Produktivanwendungen für verschiedenste Kunden. Diese sind alle Open Source Code und können auf Wunsch nachgenutzt werden. Wenden Sie sich dazu bitte an die Projektautoren von MyMss.

7 Glossar

Derivate

bezeichnen die Einheit von einem digitalen Objekt und beschreibenden Daten über Import/Export-Informationen. Dabei kann ein Derivat ein oder mehrere digitale Objekte beinhalten, welche ggf. in einem Verzeichnis zusammengefasst sind.

Link

Verweis zwischen zwei Ressourcen im Netz oder innerhalb der Anwendung. Die Verlinkung innerhalb der Anwendung erfolgt über die internen MyCoRe-IDs.

Metadaten

Unter Metadaten sind alle zum eigentlichen Objekt (in diesem Falle Handschrift) gehörenden beschreibenden Daten zu physikalischen und inhaltlichen Angaben zu verstehen.

Servlet-Engine

Servlets sind Programmteile, die mit einem Web-Browser kommunizieren können und dynamisch Web-Inhalte erzeugen. Die Servlet-Engine steuert den Zugriff auf die darin konfigurierten Servlets. Typische Vertreter sind die Projekte Tomcat und Jetty.

Workflow

Unter dem Workflow verstehen wir die Gesamtheit der Arbeitsabläufe, die zum Einstellen, Speichern, Korrigieren und Präsentieren der Daten notwendig sind. Gleichzeitig bezeichnet der Workflow in Kontext von MyIHS eine Verzeichnisgruppe für den Daten Im- und Export.

8 Anhang

8.1 Eingabemasken der MyIHS-Instanzen

Feld	Bezeichnung	Maximum	MyIHS	Refaiya / IslamHS	Indonesien
IHS01	Signatur	1	1	1	1
IHS02	Alte Arbeitssignatur	10	1	1	1
IHS03	Olim Signatur	10	1	1	-
IHS68	Katalog	10	1	1	-
IHS72	Typ des Eintrages	1	1	1	1
IHS04	Signatur der zugehörigen Scans	10	1	1	1
IHS05	Erwerbung	10	1	3	1
IHS06	Anzahl Bände	10	1	3	1
IHS07	Sammelband	10	1	3	1
IHS08	Sprache	5	1	1	1
IHS64	Alphabet	5	1	1	1
IHS65	Interlinearübersetzung	5	1	1	1
IHS09	Material	10	1	3	1
IHS10	Zustand	10	1	3	1
IHS69	Restaurierungsbedarf	5	1	-	-
IHS11	B.-Material	5	1	1	1
IHS12	B.-Farbe	5	1	1	1
IHS13	B.-Wasserzeichen	10	1	1	1
IHS14	B.-Zustand	10	1	3	1
IHS15	Blattzahl	10	1	3	1
IHS66	Lagen	10	1	3	1
IHS16	Format	10	1	3	1
IHS17	Textspiegel	10	1	3	1
IHS18	Zeilenzahl	10	1	3	1
IHS19	Spaltenzahl	10	1	3	1
IHS20	Kustoden	5	1	1	1
IHS21	Schr.-Duktus	5	1	1	1
IHS22	Schr.-Tinte	5	1	1	1
IHS23	Schr.-Ausführung	10	1	3	1
IHS24	Illumination	40	1	1	1
IHS25	Illustration	40	1	1	1
IHS26	Miniaturen	40	1	1	1
IHS27	Schreiber	10	1	3	1
IHS28	Datum der Abschrift	5 (10)	1 (1)	1 (3)	1 (1)
IHS29	Ort der Abschrift	10	1	1	1
IHS73	Auftraggeber der Abschrift	10	1	3	1
IHS30	Datum des Originals	5 (10)	1 (1)	1 (3)	1 (1)
IHS31	Ort des Autographen	10	1	1	1
IHS32	Besitzvermerke	40	1	1	1
IHS33	Verf.-Kurzform	10	2	3	2
IHS67	Verf.-wie in HS	10	2	3	2
IHS34	Verf.-komplett	10	2	3	2
IHS35	Verf. Todesdatum	5 (10)	1 (1)	1 (3)	1 (1)
IHS36	Verf.-Todesort	10	1	1	1

Feld	Bezeichnung	Maximum	MyIHS	Refaiya / IslamHS	Indonesien
IHS37	Verf.-Wirkungsort	10	1	1	1
IHS38	Verf.-Referenz	10	1	1	1
IHS39	T.-in HS	10	2	3	2
IHS40	T.-komplett	10	2	3	2
IHS41	T.-Varianten	10	2	3	2
IHS42	Vollständig	5	1	1	1
IHS43	Incipit	10	1	3	1
IHS44	Excipit	10	1	3	1
IHS45	Thematik	10	1	1	1
IHS46	Inhalt	10	1	3	1
IHS47	Kapitel	10	1	1	1
IHS48	Glossen	10	1	1	1
IHS49	Vermerke	10	1	3	1
IHS50	Exemplare	10	1	3	1
IHS51	Editionen	10	1	3	1
IHS52	Übersetzungen	10	1	1	1
IHS56	Schlagwörter	50	1	1	1
IHS57	Interne Bemerkungen	10	1	1	1
IHS58	Bearbeiter	5	1	1	1
IHS59	Status	1	1	1	1
IHS60	Eigner	1	1	1	1
IHS61	externer Link	5	1	1	1
IHS62	Außenmaße	5	1	1	1
IHS64	Alphabet	5	1	1	1
IHS65	Interlinearübersetzung	5	1	1	1
IHS66	Lagen	5	1	1	1
IHS67	Name Autor wie in HS	5	1	1	1
IHS68	Katalog	5	1	1	1
IHS69	Restaurierungsbedarf	1	1	1	1
IHS70	Verweis zum Elterndatensatz	1	1	1	1
IHS71	Region	5	1	1	1
IHS72	Typ des Eintrages	1	1	1	1
IHS73	Auftraggeber	10	1	1	1
IHS74	Künstler	10	1	1	1
IHS75	Kolophon	10	1	1	1
IHS76	Marker	1	1	1	1
IHS77	Kopist (VIAF Link)	5	1	1	1
IHS78	Author (VIAF Link)	5	1	1	1
IHS79	Anmerkung Kopist	5	1	1	1
IHS80	Anmerkung Autor	5	1	1	1
IHS81	Objektyp	1	1		
IHS82	Verfügbarkeit	1	1		
IHS83	ID des Normtitels	1	1		

Tabelle 45: Zuordnung Eingabefelder

9 Mitwirkende

An der Entwicklung dieses Projektes und der informationstechnischen Umsetzung waren die nachfolgenden Personen beteiligt:

Gesamtprojektleitung und Schirmherrschaft:

Prof. Dr. Verena Klemm, Arabistik und Orientalische Philologie

in Kooperation mit:

Prof. Dr. Ulrich Johannes Schneider, Direktor der Universitätsbibliothek Leipzig

PD Dr. Thomas Fuchs, Leiter der Sondersammlungen der UB Leipzig

PD Dr. Alfred Scharsky, Leiter des Bereiches Elektronische Dienstleistungen der UB Leipzig

Dr. Martin Jagonak, Arabistik und Orientalische Philologie

Christoph Rauch, Abteilungsleiter Arabistik, Islamwissenschaft, Osmanistik an der Staatsbibliothek zu Berlin

Wissenschaftliche Beratung:

Prof. Dr. Stefanie Brinkmann, Arabistik und Orientalische Philologie

Dr. Thoralf Hanstein, Arabistik, Islamwissenschaft, Osmanistik an der Staatsbibliothek zu Berlin

Beate Wiesmüller, M.A., Kodikologische Erfassung an der UB Leipzig

IT-Mitarbeiter:

Jens Kupferschmidt, Universitätsrechenzentrum Leipzig, IT-Verantwortlicher

Abde Ssamad Karmoun, Dipl. Inform.

Miriam Bella, studentische Hilfskraft

Tina Zimmermann, studentische Hilfskraft

Übersetzer:

Walid Abd El Gawad, M.A. (Arabisch)

Abde Ssamad Karmoun, Dipl. Inform. (Arabisch)

Matthew Lewis, M.A. (Englisch)

Esie Hanstein (Indonesisch)

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Codestände der Kundenanwendungen.....	10
Tabelle 2: Sicherungskonzept der Daten.....	12
Tabelle 3: Sonderzeichen für wissenschaftliche Umschrift.....	15
Tabelle 4: Deutsche Umlautnormalisierung.....	15
Tabelle 5: Projektinterne Identifikationsnummern.....	15
Tabelle 6: Monate des Islamischen Kalenders.....	18
Tabelle 7: Datenstruktur islamhs.....	23
Tabelle 8: Erläuterung zu Feldern des Datenmodells.....	25
Tabelle 9: Felddaufbau MCRMetaReproduction.....	26
Tabelle 10: Felddaufbau MCRMetaAquisition.....	26
Tabelle 11: Felddaufbau MCRMetaAlternate classmark.....	26
Tabelle 12: OAI 2.0-Mapping.....	27
Tabelle 13: MARC21-Mapping.....	28
Tabelle 14: Mapping to Google.....	29
Tabelle 15: Mapping to TEI.....	31
Tabelle 16: EAD-Mapping.....	34
Tabelle 17: Datenstruktur secondary entries.....	35
Tabelle 18: Erläuterung zu den Feldern des Datenmodells.....	36
Tabelle 19: Felddaufbau MCRMetaIHSName.....	36
Tabelle 20: Datenstruktur Islamische Bucheinbände IBB (gesamt).....	38
Tabelle 21: Datenstruktur Islamische Bucheinbände IBB (Detail).....	38
Tabelle 22: Erläuterung der Felder des Datenmodells IBB (gesamt).....	39
Tabelle 23: Erläuterung der Felder des Datenmodells IBB (detail).....	40
Tabelle 24: Mapping zur Einbanddatenbank EBDB.....	41
Tabelle 25: Datenmodell Buchkunst-Modul.....	42
Tabelle 26: Erläuterung der Felder des Datenmodells BuKu.....	44
Tabelle 27: Datenstruktur document.....	44
Tabelle 28: Erläuterung zu den Feldern des Datenmodells.....	45
Tabelle 29: Klassifikationen des Datenmodells islamhs.....	46
Tabelle 30: Klassifikationen des Datenmodells secentry.....	46
Tabelle 31: Klassifikationen des Datenmodells ibbg/ibbd.....	46
Tabelle 32: Klassifikationen des Datenmodells illustration.....	46
Tabelle 33: Klassifikation Status.....	47
Tabelle 34: Datenmodell Lesereintrag.....	48
Tabelle 35: Erläuterungen zu den Daten des Lesereintrages.....	48
Tabelle 36: Datenstruktur Restaurierungsbedarf.....	49
Tabelle 37: Erläuterungen zu den Feldern des Restaurierungsbedarfes.....	49
Tabelle 38: Klassifikationen zum Datenmodell restauration.....	49
Tabelle 39: Kommandos zur Arbeit mit Handschriften.....	51
Tabelle 40: Kommandos zur Arbeit mit den Derivaten.....	52
Tabelle 41: Kommandos zum Erzeugen eines Inventarbuches.....	52
Tabelle 42: Kommandos zum Erzeugen der Google sitemaps.....	52
Tabelle 43: Kommandos zur Sicherung der Daten.....	52
Tabelle 44: Kommandos zur Administration.....	52
Tabelle 45: Zuordnung Eingabefelder.....	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: The Client-Server-System.....	9
Abbildung 2: Projektübersicht MyIHS.....	10
Abbildung 3: Restore-Konzept.....	13
Abbildung 4: Data model schema.....	20