

# Kitodo-DSpace-Integration an der ULB Sachsen-Anhalt

**Christian Schmiljun & Dr. Roberto Cozatl**

Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt



UNIVERSITÄTS- UND  
LANDESBIBLIOTHEK  
SACHSEN - ANHALT



# Ausgangslage 2017

OPAC Image-Kataloge GBV KVK Fachdatenbanken Zweigbibliotheken Fachinfo

ULB Sachsen-Anhalt Online-Hochschulschriften

Digitale Bibliothek Online-Hochschulschriften der Universität Halle-Wittenberg an der  
Digitale Sammlungen Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt

Online-Hochschulschriften

Hochschulschriften bis zum 31.03.2009 Hier finden Sie die bis zum 31.03.2009 abgelieferten Hochschulschriften.  
Die ab dem 01.04.2009 eingereichten Hochschulschriften sind [hier](#) verfügbar.

<b>1430 Dissertationen</b> Stand: 22.04.2009	<b>101 Habilitationen</b> Stand: 16.03.2009
<b>jahresweise geordnet nach</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Autoren</a></li><li>• <a href="#">Fachgebieten</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Autoren</a></li><li>• <a href="#">Fachgebieten</a></li></ul>

Suche nach dem Autor [Name, Vorname] oder [Nam?]  
einer online vorliegenden Hochschulschrift (Dissertation, Habilitation)  
im Online Katalog der ULB Halle

Motivation: DSpace als Publikationsserver für Publikationen und **evtl.** für Forschungsdaten und die Darstellung von Retrodigitalisaten



## Verhaltensweisen und Technologien moderner Repositories

- Exposing **Identifiers**
  - Declaring **Licenses** at a resource level
  - **Identification** of users
  - **Authentication** of users
  - Discovery through navigation
  - **Interacting** with resources (Annotation)
  - Resource transfer
  - Batch discovery
  - Collecting and exposing activities
  - Exposing Standardized usage **Metrics**
  - **Preserving** Resources
- ← **Persistente Identifikatoren**
  - ← **Nutzungslizenzen**
  - ← **Dynamischer Interaktion mit Endnutzer**
  
  - ← **Nutzungsstatistiken**
  - ← **Grundlage für LZA**

Quelle: COAR - Technical recommendations for next generation repositories

<https://www.coar-repositories.org/files/NGR-Final-Formatted-Report-cc.pdf> [November 2017]



[Hochschulen](#) ▾ [Leitlinien](#) ▾

Share\_it

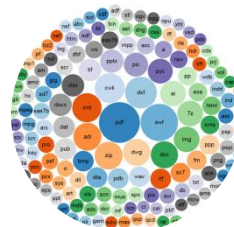
Forschungsdaten-Repository der Hochschulen Sachsen-Anhalt

Gesamter Bestand

 INHALTE DURCHSUCHEN
  PUBLIZIEREN

[opendata.uni-halle.de](https://opendata.uni-halle.de)

[Impressum](#) [Datenschutz](#) [Kontakt](#)



**Mandantenfähiges System**

**DINI-Zertifikat 2016**

**Forschungsdaten**



## Ausgangslage 2018

- DSpace-Einführung für Hochschulschriften und Forschungsdaten
- Auf DSpace 6.2 basierendes Repository Share\_it
- Seit den 2000er Jahren digitalisiert die ULB historische Drucke und Schriften
- Kommerzielle Software Visual Library für Workflow und Präsentation; genutzt für ca. 100.000 Werke, 15 Mio. Seiten
- Evaluation von Kitodo.Production und Presentation als Open-Source-Alternative
- Hintergrund: Geplante Öffnung der Digitalisierungsdienstleistungen für andere Einrichtungen des Landes (denkbar z.B. für Museen, Archive)
- Eignung von Kitodo.Production und Presentation für Belange der ULB Sachsen-Anhalt hat sich erwiesen, aber:
  - Wunsch nach IIF-Unterstützung nicht erfüllt (Interoperabilität, Mirador-Viewer)
  - Reduktion zu betreuender Systeme erforderlich



## Grundidee:

- Kitodo.Production zur Abbildung und Parametrisierung des Digitalisierungs-Workflows, zur strukturellen und inhaltlichen Erschließung der Digitalisate, zum Metadaten-Im- und Export, zum Prozess-Controlling und zur Statistik und
- DSpace als Datenrepositorium und Frontend zur Verwaltung und Präsentation von Sammlungen und Einzeltiteln



Clariss. viii D. Hie. Zanchii Omnivm Opervm Theologicorvm Tomi octo

Paginierung | Strukturdaten | **Metadaten** | Austausch von Dateien

Bild ausblenden | Validieren

1 | 2 | 3 | ... | 333

50%

Gehe zu Bild:

### Metadaten bearbeiten

Metadatengruppen

3210/3211 Werktitel	Operum Theologicorum
3210/11 Titelausatz	
3210/11	3210/11 sonstige untersch. Merkmale
	3210/11 Werktitel (Link)
	3210/11 Werktitel (Authority)
Vorname VerfasserIn	Girolamo
Familienname VerfasserIn	Zanchi
Titel VerfasserIn	
PPN VerfasserIn	141872721
Expansion VerfasserIn	Zanchi, Girolamo
VerfasserIn	VerfasserIn
Beziehungskennzeichen VerfasserIn	aut
Beziehungscode VerfasserIn	
GND-Link VerfasserIn	http://g-nb.info/gnd/119298411
Authority	gnd
AuthorityURI	http://g-nb.info/gnd/
Lebensdaten VerfasserIn	1516-1590

Aktueller Ordner: 1019728051

Validieren

Vorderdeckel  
Exlibris  
Titelblatt  
[Praefatio.]  
Hieronymi Zanchii De Natura Dei Seu, De Attributis ...  
Liber Primus. Qui de divinis est nominibus.  
Caput I. Quibus notum est, quis sit verus Deus: his curandum, ut sciant tiam, qualis sit. Etsi verò qualis qualis est, sua essentia talis est: non sine causa imen varias illi attribui proprietates: quae etiam propterea attributa Dei vocantur. 'ausae, cur modò vivens; modò vita; modò sapiens; modò sapientia, [et]c. Deus ppaletur. Cognitionem attributorum necessariam esse. Ad horum explicationem ecessariam cum primis esse tractationem de divinis nominibus.  
Caput II. Secatur liber hic primus in certa capite: Et quaestiones xplicandae proponuntur.  
Caput III. Quid divinatorum nominum voce, propriè intelligendum sit. lorum duos esse ordines. Acque prioris sunt ordinis: ea plus habere, quàm reliqua, laiestatis & Reverenti[ae].  
Caput IV. Nomina divina omnia, in diversa genera, decem partibus dividuntur.  
Caput V. Generalis omnium divinatorum nominum usus, quis sit, aperitur.  
Caput VI.  
Caput VII.  
Caput VIII.  
Caput IX.  
Caput X.  
Caput XI. De vera pr[ae]cipuorum Dei nominum significatione & usu: ariae explicantur sententiae.  
Caput XII. De nomine [...].  
Caput XIII. De nomine [...].  
Caput XIV. De nomine [...].  
Caput XV. De nomine [...].  
Caput XVI. De nomine [...] & Dei.  
Caput XVII. De nomine [...], seu Domini.  
Caput XVIII. De nominibus, quibus Exod. 34. qualis sit Deus, escribitur.  
Liber Secundus. De Natura Dei in genere.  
Caput I. Quibus de rebus dicendum porrò sit. Proprietates Dei, cur tributa vocentur: Attributorum genera: Naturae Dei nomine quid significetur. qualis sit Dei natura: An co[m]municari rebus creatis possit.  
Caput II. De Simplicitate Dei. Deum esse verè simplicissimum: neque rerum à se conditarum, compositionem venire.  
Caput III. De Aeternitate Dei. Deum verè [a]eternum esse: eumque olum: & Quid sit, esse aeternum.  
Caput IV. De Immutabilitate Dei. Deum, eumque solum, verè nmutabilem esse.  
Caput V. Quae verè dicantur vivere. Deum verè & propriissimè vivere: isumque suam esse vitam, eamque aeternam.  
Caput VI. De Immensitate Et Infinitate. Infinitum verè & immensum esse eum: eoque etiam ubique esse sua [...], praesentem. Hoc ita solius Dei esse roprum, ut in nullam rem creatam competere possit. Ac cu[m] ubique sit Deus: uo sensu in S. literis dicatur esse in coelis, non ita in terris: & in sanctis habitare, on ita in impiis: & alter in Christo, quàm in sanctis: denique à nobis discedere, & d nos redire.  
Caput VII. De Perfectione Dei, qua est [...]. Deum solum verè esse erfectum: eoque solum etiam [...]: atque ita perfectum: ut etiam omnium in aliis bus perfectionum causa sit efficiens, us[que] adeo, ut omnes virtutes, atque [...], uae in rebus creatis reperiantur: in Deo prius revera fuerint, & sint perfectissimè, odoque perfectissimo. Hinc confirmatur [a]eterna Filii ex substantia Patris eneratio.  
Caput VIII. De Beatitudine Dei. Beatum esse, ita propriè Deo convenire, t is etiam solus verè beatus sit: & non solùm nostrae beatitudinis causa, verùm tiam ipsa beatitudo nostra.  
Liber Tertius.  
Caput Primum. De omnipotentia Dei. Nullam in Deo passivam inesse otentiam: sed activam tantùm: qua omnia, simpliciter possibili, potest. Etsi verò papse haec, una tantùm sit: diversis tamen respectibus, multiplicem eam dici posse: cùm una sit, qua agit, quicquid vult: altera verò, qua etiam, quae non vult, elle, efficereque potest. Infinitam autem illam esse extensivè (ut loquuntur) & itensivè: quae & ita propria Dei est, ut nomen omnipotentis, in nulla[m] rem reatam propriè competere possit.  
Caput II. De Scientia Seu Sapientia, Praescientiaque Dei. Scientiam, apietiamque Deo verè ac propriè attribui: quidve ea sit, & quo sensu Deus dicatur

Über dieses Element

Registrum huius operis libri cronicarum : cu[m] figuris et ymagi[ni]bus ab inicio mu[n]di

Titel

Registrum huius operis libri cronicarum : cu[m] figuris et ymagi[ni]bus ab inicio mu[n]di

Weitere Titel

Registrum huius operis libri cronicarum ...

VerfasserIn

Schedel, Hartmann (GND-ID: 118754211)

VerlegerIn / DruckerIn

Koberger, Anton (GND-ID: 118563890)

Andere Personen

Münzer, Hieronymus (GND-ID: 118585568)

Andere Personen

Wolgemut, Michael (GND-ID: 118771175)

Andere Personen

Pleydenwurff, Wilhelm (GND-ID: 11874111X)

Erschienen

Nuremberge : Ad intuitu[m] autem [et] preces prouidoru[m] ciuiu[m] Sebaldi Schreyer [et] Sebastiani kamermaister hunc librum dominus

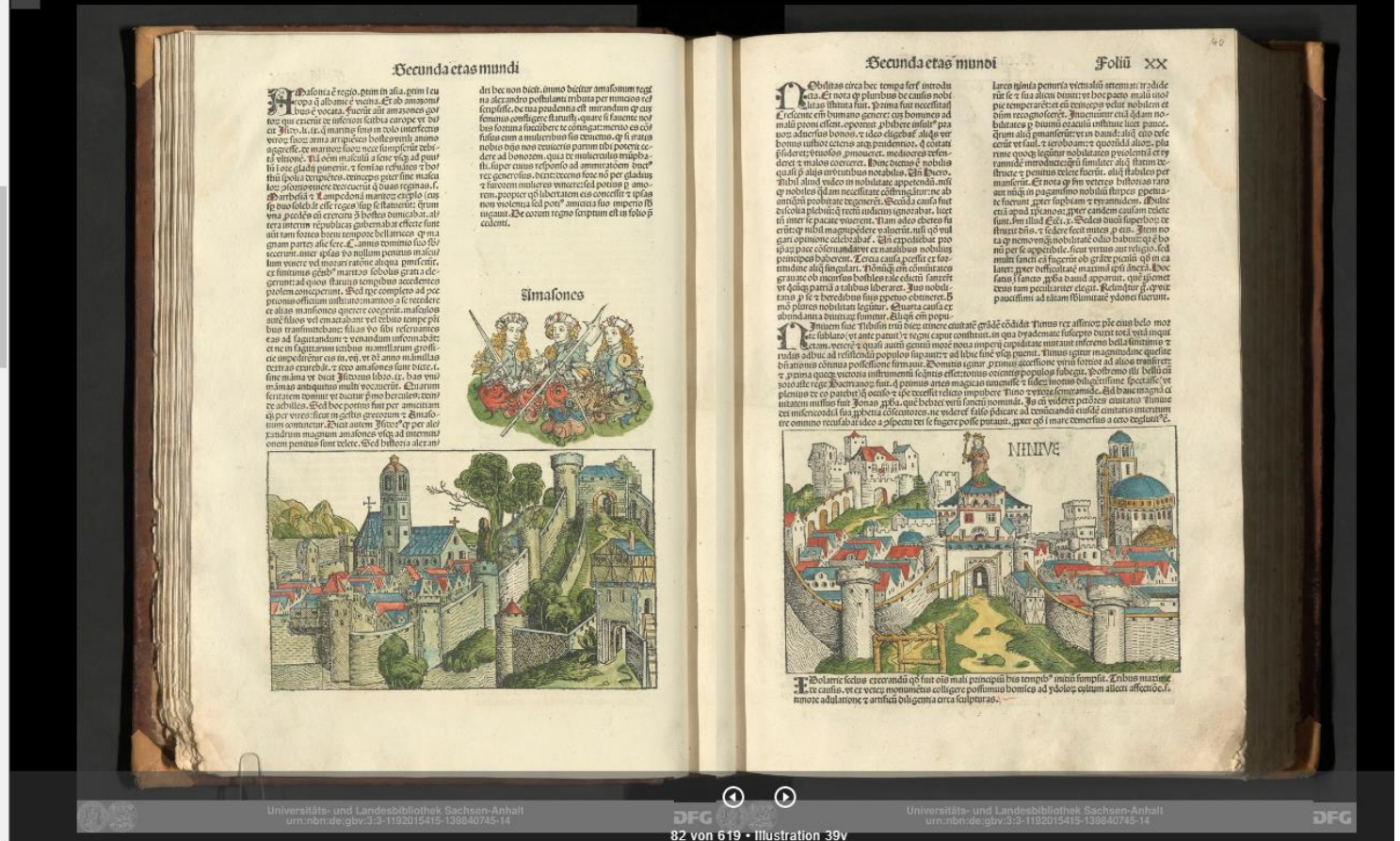
Anthonius koberger impressit, 1493

Erscheinungsort

Nürnberg (GND-ID: 4042742-0)

Umfang

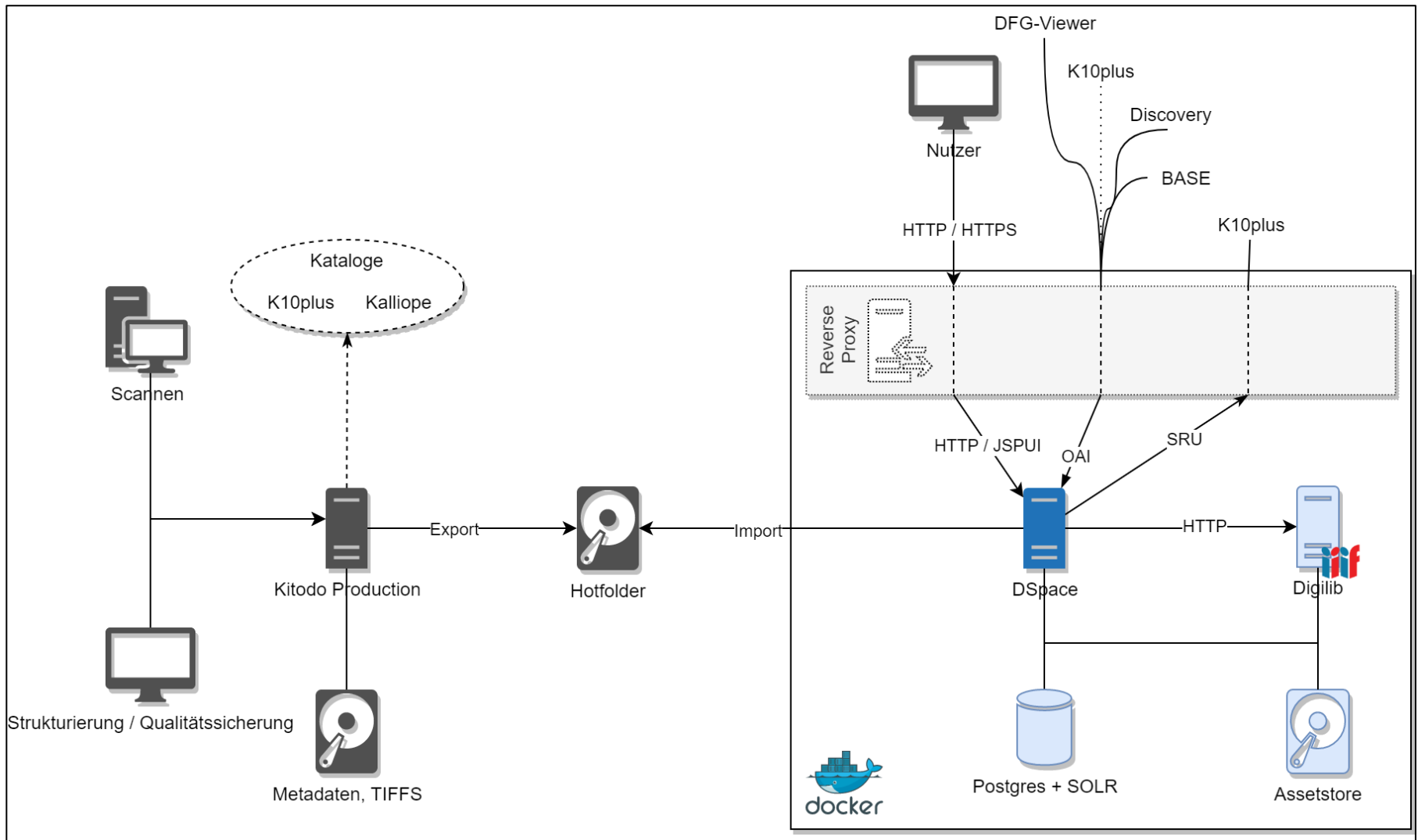
40 ungezählte Seiten, CCXCIX Blätter, 2 ungezählte Seiten (recto: 2. Seite Weltkarte, verso:



<http://dx.doi.org/10.25673/34338>







## Kitodo - Export

- Initialer Export:
  - Besteht aus METS/MODS + TIFFs
- Aufbereitung für Dspace
  - Erstellen von JPEGs + PDF mit Fusszeile (inkl. Update METS/MODS)
  - Erstellen eines SAFs für DSpace
    - JPEGs + PDF + METS/MODS mit entsprechender contents-Datei  
mets.xml    bundle:METS\_BACKUP  
23465905X.pdf  
00000001.jpg    bundle:MAX\_IMAGE  
00000002.jpg    bundle:MAX\_IMAGE  
...
    - Collection-Datei für Zielsammlung
    - minimale Metadaten



## DSpace - Import

- Automatischer Import durch CRON getriggert, welcher alle Zip-Dateien (SAFs) verarbeitet

### 1. „klassischer“ DSpace-Import

METS/MODS aus Kitodo:

<https://opendata.uni-halle.de/retrieve/bc98351c-410d-4b2d-9d90-e9812e2c95d2>

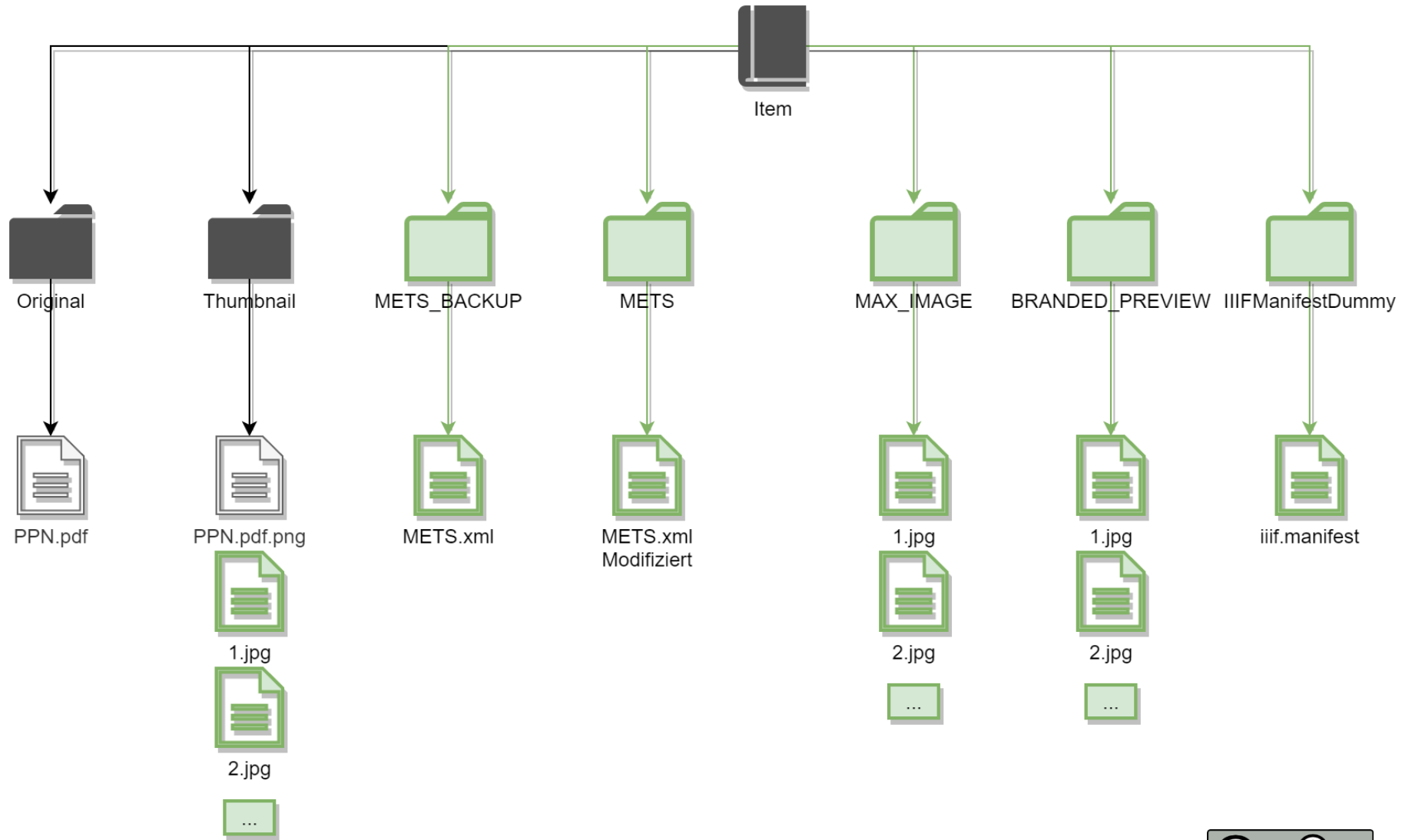


## DSpace - Import

- Automatischer Import durch CRON getriggert, welcher alle Zip-Dateien (SAFs) verarbeitet
1. „klassischer“ DSpace-Import
  2. Ausführen folgender Kuration-Tasks
    1. Vervollständigen der Metadaten in DSpace
      - Verknüpfung von Datensätzen mit GND-ID (z.B. Normdatensätze von Personen und Schlagwörtern)
      - Extraktion der Strukturinformationen + Paginierung
    2. Freischaltung der Bilder am Image-Server + Erzeugung von Bildderivaten in unterschiedlichen Auflösungen
    3. Auflösung von Abhängigkeiten zwischen Items (Serien, Mehrbändige Monographien)
    4. Modifikation der METS/MODS-Datei
      - Aktualisierung der Links für Bilder und PDF
      - Einfügen der Bildderivate in unterschiedlichen Auflösungen
      - Aktualisierung der Abhängigkeiten zwischen Items
  3. Aktualisieren des OAI-Index



# Erweiterung des Bundle - Schemas in DSpace



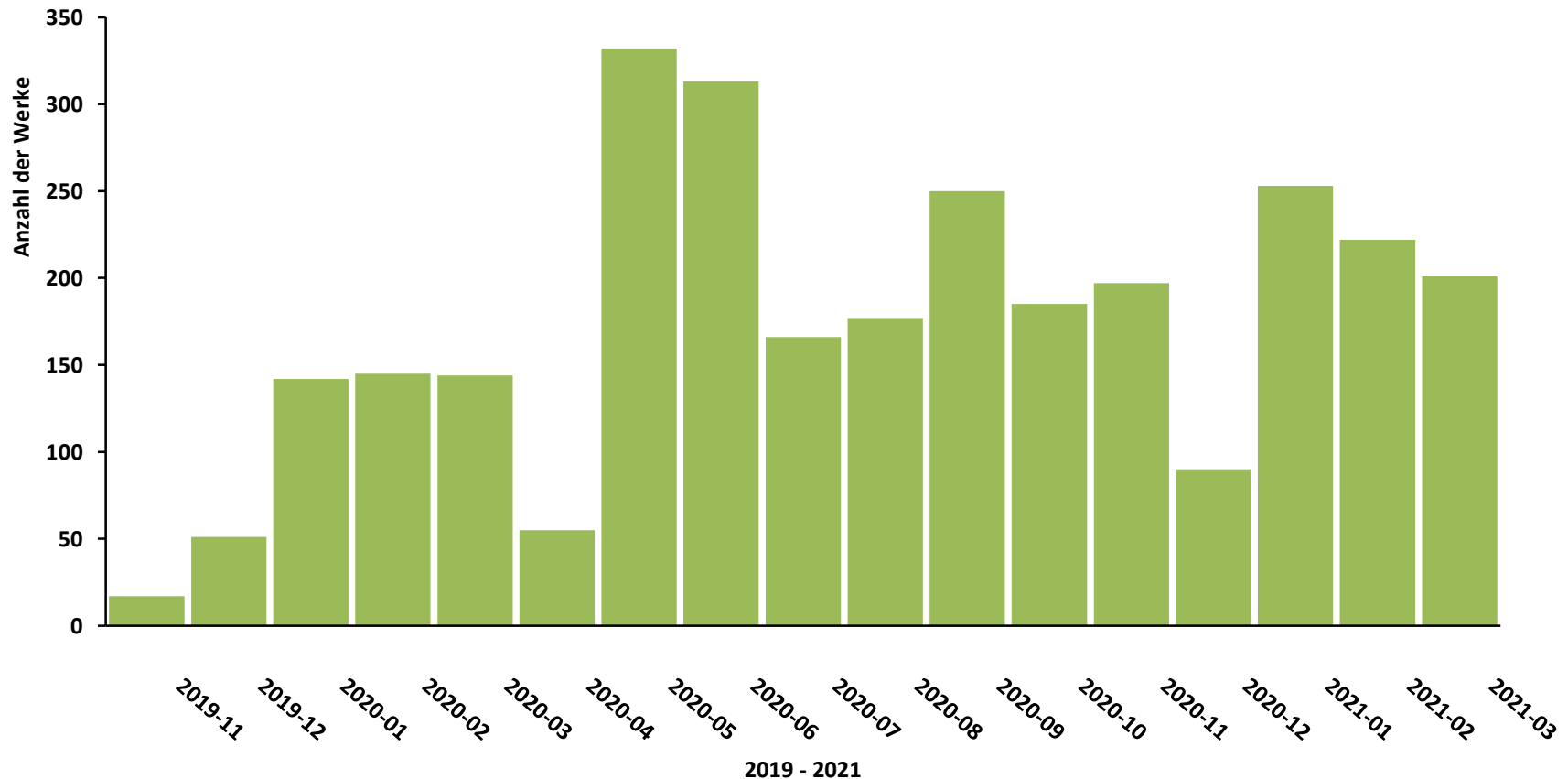
## Weitere Erweiterungen im Kontext von Kitodo

- Update/Integration auf DSpace 6.3
- Gegenseitige Verknüpfung mehrerer Werke (z. B. Periodika, MBWs) innerhalb des Repositoriums  
<http://dx.doi.org/10.25673/34547>
- Zur Verfügung stellen der Digitalisate im DFG-Viewer
- Zur Verfügung stellen der Digitalisate im IIF-Viewer
  - Erweiterung um ein IIF-Image- und Presentation API
  - Einbinden des Image Servers digilib
  - Erzeugung von IIF-Manifesten (on Demand + Caching)
  - Integration verschiedener IIF-Viewer



## Aktueller Stand

Anzahl der digitalisierten Werke seit Beginn der Kitodo-DSpace-Anbindung  
laufende Entwicklungen



Datenmenge (circa):

3000 Items; 116.000 Metadaten auf Item-Ebene; 1,2 TB; 520.000 Seiten



# Ausblick

- Anzeige der Digitalisate innerhalb der Deutschen Digitalen Bibliothek
- Erzeugung von O-Aufnahmen im GBV per OAI-Schnittstelle (inkl. aktueller URN und DOI)  

[Beispiel im Pica-XML Format](#)
- Unterstützung granularer URNs (Version 1.0 + 2.0)  
Beispiel – V 2.0 (Dev):  

<urn:nbn:de:gbv:3:1-1192015415-18676648X-14/fragment/page=3>  
-> <https://dev.opendata.uni-halle.de/handle/123456789/21003?page=3>
- Unterstützung von Digitalisaten mit Volltext (ALTO-XML), welche im Workflow zuvor per OCR generiert wurde  

[Beispiel aus Testsystem](#)
- Unterstützung von Zeitungen mit Kalenderansicht
- IIF-Manifest für Serien und Mehrbändige Monographien
- Unterstützung von Kitodo.Production Version 3





611726106-20210416 (ID: 78)

Schließen ✕

Validieren ✓

Speichern 📄

Speichern & Schließen 📄

Strukturdaten

Metadaten

Galerie

- 📁 Zeitung 📄
- ^ 📁 NewspaperYear 📄
- ^ 📁 NewspaperMonth 📄
  - 📁 NewspaperDay 📄
- ^ 📁 (Aufteilung ohne Typ)
- ^ 📁 (Aufteilung ohne Typ)
  - ^ 📁 Heft/Ausgabe
    - 📄 1 :-
    - 📄 2 :-
    - 📄 3 :-
    - 📄 4 :-
    - 📄 5 :-
    - 📄 6 :-
    - 📄 7 :-
    - 📄 8 :-
    - 📄 9 :-
    - 📄 10 :-

PPN (Vorlage):  
 🗑️ 📄

Sprache:  
 🗑️ 📄

URN (auto):  
 🗑️ 📄

Vorgangstitel:  
 🗑️ 📄



Keine Medien

Heft/Ausgabe



Unstrukturierte Medien

Keine Medien

Paginierung ☰

📄 Kommentare



# Danksagung



4Science



Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) /  
Peter Weiland



Bayerische Staatsbibliothek / Johannes Baiter



The Library Code



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Das Share\_it Team**

[shareit.admin@bibliothek.uni-halle.de](mailto:shareit.admin@bibliothek.uni-halle.de)

**Kontakt:**

**Dr. Roberto Cozatl:** E-Mail: [roberto.cozatl@bibliothek.uni-halle.de](mailto:roberto.cozatl@bibliothek.uni-halle.de)

**Christian Schmiljun:** E-Mail: [christian.schmiljun@bibliothek.uni-halle.de](mailto:christian.schmiljun@bibliothek.uni-halle.de)

