



FOLIO API's K10plus2FOLIO 1.0

Virtuelle FOLIO-Tage
24./25.02.2021

Felix Hemme, ZBW Kiel/Hamburg
Kirstin Kemner-Heek, VZG Göttingen

Einführung



Ausgangssituation: Verbundkatalog K10plus im GBV



- GBV-Katalogisierungspraxis - verkürzt!
 - OCLC CBS-System “K10plus” mit 3 Ebenen
 - Level 0: bibliographische Daten + Normdaten - (Datensatz-ID: PPN)
 - Level 1: lokale Daten + lokale Normdaten pro LBS
 - Level 2: Exemplardaten pro ILN (Internal Library Number) - (Datensatz-ID's: EPN's)
 - PicaPlus als Internformat
 - Online-Update-Mechanismus (OUM) in OCLC-LBS4
 - 1:1 (nahezu) Übernahme aller Daten aller Level in PicaPlus pro ILN
 - In Echtzeit (Neu / Ändern (Umhängen) / Löschen)
 - In eine Richtung: K10plus -> LBS4!
 - Initiales Laden je nach Datenmenge über Offline-Abzug oder OUM



Ausgangssituation: FOLIO

- “Inventory” als lokaler Bestandsnachweis
 - Im GBV: pro ILN = 1 inventory
 - Konzept von “holdings / items” anstelle von “Exemplaren”
➡ Mapping erforderlich
 - Inventory-internes Format (json-Import)
 - Umfasst die notwendigen Kategorien für das Bestandsmanagement
- Source Record Storage
 - Option zur Speicherung und Ansicht von Vollkatalogisaten (MARC21)
 - Kein Katalogisierungswerkzeug!
 - QuickMarc für Marc-Katalogisierung in Entwicklung
 - US-Bibliotheken: OCLC WorldCat, Datenimport/ -export auf MARC21-Basis, keine Verbundkataloge



- Initiales Laden jedes GBV-FOLIO-Bibliotheksbestandes (= pro ILN) nach FOLIO Inventory
- Update-Mechanismus in (nahezu) Echtzeit - analog OUM
 - Neue Sätze / Änderungen/Umhängen / Löschungen (N/Ä/L)
 - **K10plus2FOLIO API**
- Nachnutzbarkeit für andere CBS2FOLIO-Nutzungsszenarien
 - z. B. Katalogisierungspraxis K10plus im BSZ-Kontext (z. B. UB Leipzig), HeBIS, SUDOC o.a.



Konzeptionelle Entscheidungen

- Initiales Laden als eigenständiger Prozess -> Performance!
- Täglicher K10plus-Datentransfer (N/Ä/L) mittels OCLC OUF (Online-Update-Fetch) zur Anbindung von Nicht-LBS-BMS
 - Wahloptionen:
 - Mit/ohne Level 2-Daten (Exemplardaten)
 - Mit/ohne Normdaten
 - **Entscheidung für FOLIO im GBV**
 - **Mit Exemplardaten => holdings / items**
 - **Ohne Normdaten**
 - Keine Notwendigkeit für Erwerbungs- und Ausleihprozesse
 - Versorgung von Discovery-Systemen erfolgt wie bisher direkt aus K10plus (OPAC für FOLIO aktuell nicht im Konzept)
- Nutzung des Harvesters (OSS) von Index Data zum Mapping




Anforderungen

- Prozessmanagement pro ILN
 - Initiales Datenladen (einmalig) + Online-Datenversorgung (24/7)
 - K10plus-Datenexport
 - Datenempfang auf lokalem Server
 - Datenkonvertierung im Harvester
 - Berücksichtigung von ILN-spezifischen Exemplardaten -> “locations”
 - Datenimport in FOLIO-Inventory
- Managementoberfläche
 - Prozessüberwachung pro ILN
 - Kontrolle / Stop-Start / Rücksetzung
 - Überwachung der Dateneinspielung
 - Protokollierung und Fehlernachverfolgung



Entwicklung

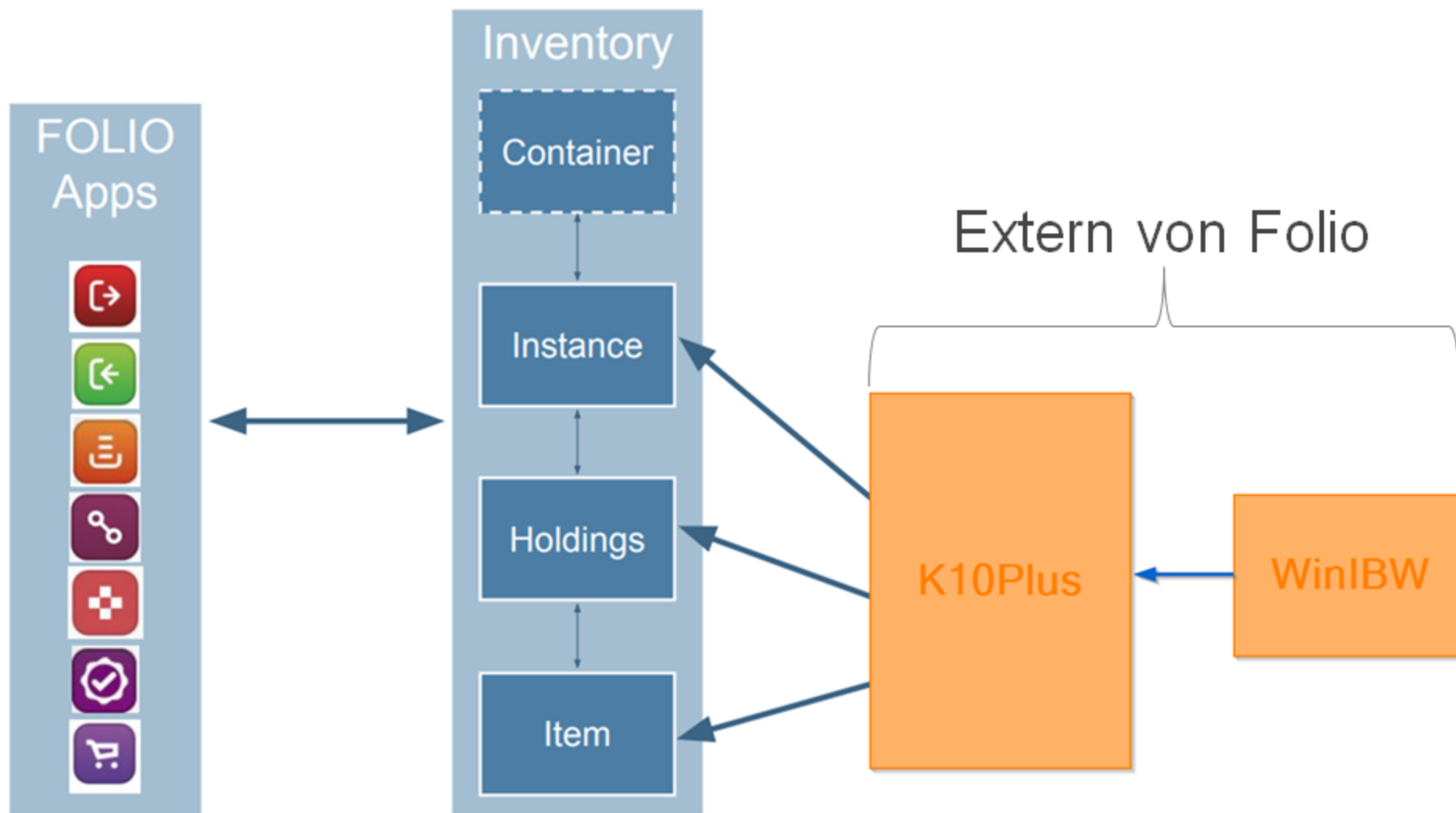
- [VZG-Team](#): LBS, CBS-Anwendungsbetreuung, Systemtechnik
 - Projektleitung, Funktionale Spezifikation, Technische Implementierung, Tests, Dokumentation
- [ZBW Kiel/Hamburg](#)
 - Datenmapping, Tests, Dokumentation
- [Index Data](#) 
 - Technische Spezifikation, Programmierung, Support, Dokumentation

Die Schnittstelle Aufbau

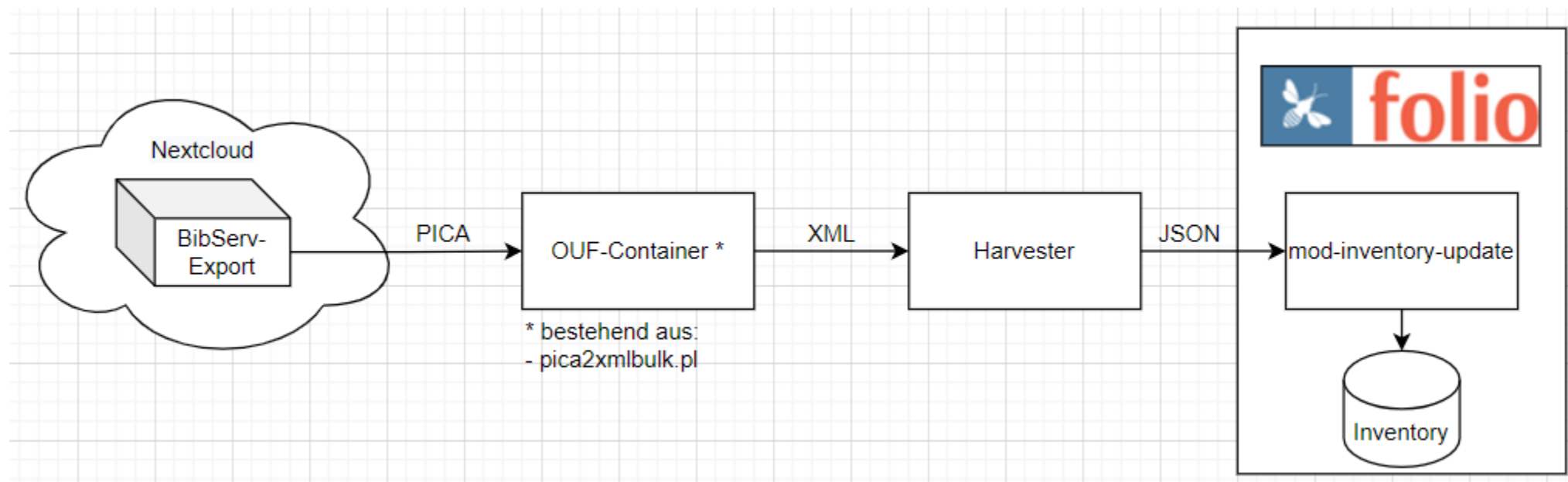




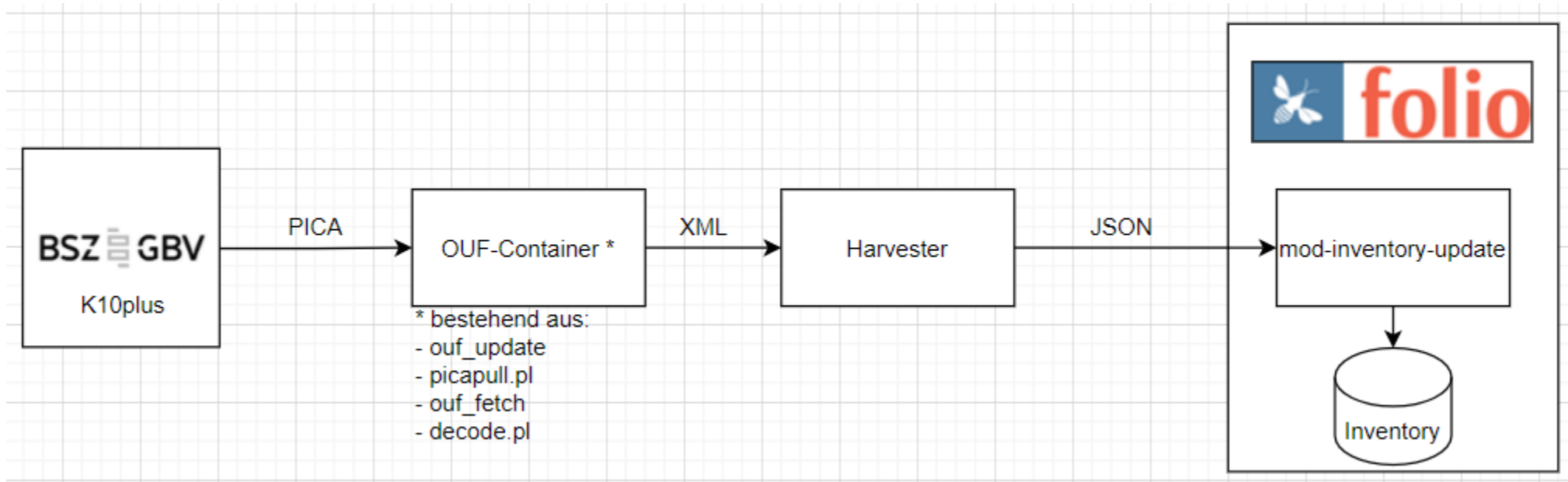
Metadatenverwaltung im GBV



Initiales Laden



Online - Dauerhafte Updates





Online - Ablauf

ouf_update: Enthält ppn und Art der Änderung

ILN	ELN	Änd.-Dat.	Änd.-Uhrzeit	Art	PPN	Lvl	Ex.-Nr.	Phy.	EPN
---	----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----
021	0046	18-01-2021	10:41:02.440.000	[MU]	1608380645	0	00	Aa	
021	0046	18-01-2021	10:41:02.450.000	[IN]	1608380645	2	01		3829780982



Online - Ablauf

`picapull.pl`: prüft auf neue `update_signal_files`, schreibt die Datensatz-ID in ein `fetch file` und speichert es im `fetch-Verzeichnis`

Online - Ablauf

ouf_fetch:

Überwacht das fetch-
Verzeichnis und lädt
vollständige
Datensätze in PICA+
Plain

```
001@ f021
001A f02045:04-12-12
001B f01999:19-06-20ft16:23:48.000
001D f00046:27-02-13
001U f0utf8
001X f00
002@ f00au
002C faTextfbtxt
002D faComputermedienfbc
002E faOnline-Ressourcefbc
003@ f0731012674
004A f03836217414
004A f09783836217415
007G fiGBVf0731012674
010@ fager
011@ fa2011
016A f0cr
009Q fS0fahttps://external.dandelon.com/download/attachments/dandelon/ids/DE002484828103F1AB9E8C12579B900
017K faZDB-22-CAN
019@ faXA-DE-NW
021A faBesser PHP programmierenfdHandbuch professioneller PHP-Techniken, Design Patterns, PHPUnit, Framew
028A f9490856853f8Möhrke, Carsten ; ID: gnd/128976624
032@ fa4. Aufl.
033A fpBonnfnGalileo Press
034D faOnline Ressource (PDF, 8342 KB, 880 S.)
046W faIMD-Felder maschinell generiert (GBV)
047I faPHP ist eine Programmiersprache, die man schnell lernt und mit der man einfache Programmieraufgabe

101B f025-05-13ft12:39:25.000
101U f0utf8
102D f025-05-13fb6281fa0046
145Z/30 fainf 331 php
145Z/99 fa92

201B/01 f015-02-21ft13:32:58.000
201U/01 f0utf8
202D/01 f015-02-21fb21fa0046
203@/01 f0136875659X
208@/01 fa25-05-13fbzza
2090/01 faebook_2013_ciandofx00
2090/01 faebook_ciando_Typ B=Simultanzugriffx00
209R/01 fuhttp://suub-bremen.ciando.com/book/index.cfm/bok_id/285521
220B/01 faTest FH
237A/01 faKann ich Drucken Speichern Kopieren?
```



Online - Ablauf

decode.pl: Konvertiert Datensätze von PICA+ Plain nach PICA+ XML und legt sie in ein Verzeichnis, aus dem der Harvester die Datensätze regelmäßig abrufen

```
▼<datafield tag="017K" fulltag="017K">
  <subfield code="a">ZDB-22-CAN</subfield>
</datafield>
▼<datafield tag="019@" fulltag="019@">
  <subfield code="a">XA-DE-NW</subfield>
</datafield>
▼<datafield tag="021A" fulltag="021A">
  <subfield code="a">Besser PHP programmieren</subfield>
  <subfield code="d">Handbuch professioneller PHP-Techniken, Design Patterns, PHPUnit, Frameworks, Subversion, CouchDB,
  Sicherheit, Errorhandling, Debugging, MVC, jQuery</subfield>
  <subfield code="h">Carsten Möhrke</subfield>
</datafield>
▼<datafield tag="028A" fulltag="028A">
  <subfield code="9">490856853</subfield>
  <subfield code="8">Möhrke, Carsten ; ID: gnd/128976624</subfield>
</datafield>
▼<datafield tag="032@" fulltag="032@">
  <subfield code="a">4. Aufl.</subfield>
</datafield>
▼<datafield tag="033A" fulltag="033A">
  <subfield code="p">Bonn</subfield>
  <subfield code="n">Galileo Press</subfield>
</datafield>
▼<datafield tag="034D" fulltag="034D">
  <subfield code="a">Online Ressource (PDF, 8342 KB, 880 S.)</subfield>
</datafield>
```




Online - Ablauf

Index Data Harvester: Konvertiert Datensätze in Inventory-JSON-Format

```
{
  "instances" : [ {
    "@context" : "http://esxh-9.gbv.de:9130/inventory/instances/context",
    "id" : "2c9c98d5-eb1a-40d3-82bd-7377e533027e",
    "hrid" : "731012674",
    "source" : "Kl0plus",
    "title" : "Besser PHP programmieren : Handbuch professioneller PHP-Techniken, Design Patterns, PHPUnit, I",
    "indexTitle" : "Besser PHP programmieren Handbuch professioneller PHP-Techniken, Design Patterns, PHPUnit",
    "alternativeTitles" : [ ],
    "editions" : [ "4. Aufl." ],
    "series" : [ ],
    "identifiers" : [ {
      "identifierTypeId" : "8261054f-be78-422d-bd51-4ed9f33c3422",
      "value" : "3836217414"
    }, {
      "identifierTypeId" : "8261054f-be78-422d-bd51-4ed9f33c3422",
      "value" : "9783836217415"
    }, {
      "identifierTypeId" : "8e33c1be-e2c4-43ac-a975-8fb50f71137a",
      "value" : "GBV: 731012674"
    }, {
      "identifierTypeId" : "0bb41e81-86b8-4d31-a578-17745b06b9fb",
      "value" : "ZDB-22-CAN"
    } ],
    "contributors" : [ {
      "contributorNameTypeId" : "2b94c631-fca9-4892-a730-03ee529ffe2a",
      "name" : "Möhrke, Carsten",
      "contributorTypeId" : null,
      "contributorTypeText" : null,
      "primary" : true
    } ],
  } ],
}
```



Online - Ablauf

Index Data Harvester: Importiert Inventory-JSON-Datensätze in das FOLIO-Inventory

Go to: »Harvest Jobs »Storage Engines »Transformation Pipelines »Transformation Steps »Settings

Harvest Jobs







Add new harvest job: »OAI-PMH , »XML/MARC bulk , »Connector , »Status

Item 1..7 of 7

Filter:



Auto-update ☒

»Name	Status	Last harvested	Last count	Next harvest	Actions	Status Message
</> GBV	OK	2021-02-15 12:37 GMT	1	Disabled	   	Instances_processed/loaded/deletions(signals)/failed: __1__1__0(0). Holdings_records_processed/loaded/deleted/failed: __0__0__0__0. Items_processed/loaded/deleted/failed: __1__1__0__0_ Source_records_processed/loaded/deleted/failed: __0__0__0__0_

Demo



Demo - Folien



- Titelaufnahme auswählen

14	*Bau	Sophia, der Tod und ich	Uhlmann, Thees
15	*Aau	Sophia, der Tod und ich : Roman	Uhlmann, Thees
16	*Aau	Sophia, der Tod und ich : Roman	Uhlmann, Thees
17	*Aau	Sophia, der Tod und ich : Roman	Uhlmann, Thees
18	*Bau	Seit ich am Meer bin : Hörbuch	Wenzel, Hans-Eckardt

- Exemplar eingeben und abspeichern


PPN 825744415 E01 Eingabe: 2001:20-05-15 Änderung: 1999:19










E001 z
4801 Ein öffentlicher Kommentar
4802 Ein interner Kommentar
7100 \$fBB WiWi\$aMUS:SO:2021:Uhl\$du
7133 https://www.zbw.eu/lokale_url_fuer_zugang
8200 46\$0005344549
8600 Abrufzeichen|

Demo - Folien



- Suche im Inventory, z. B. anhand der PPN (Datensatz-ID)

 **Inventory**


 Agreements  Check in  Check out  Courses  Data export  Data Import  eHoldings  eUsage  Final


Search & filter <

Instance Holdings Item

Instance HRID
825744415

Search

 **Inventory**
1 record found

Title ^	Contributors
 Sophia, der Tod und ich : Roman / Thees Uhlmann	Uhlmann, Thees *1974-* ; Verlag Kiepenheuer & Witsch

End of list

Demo - Folien

- Datensatz in Detailansicht anzeigen

Instance record Sophia, der Tod und ich : Roman / Thees Uhlmann Kiepenheuer & Witsch, 2015 ...

Actions

Collapse all

Instance record text

Sophia, der Tod und ich : Roman / Thees Uhlmann

Holdings: BB Wirtschaftswissenschaften > MUS:SO:2021:Uhl

View holdings

Add item

Item: barcode

Item: barcode	Status	Material type	Enumeration	Chronology	Volume
46\$0005344549	Available	Buch	-	-	-

Add holdings

Administrative data

Record last updated: 2/16/2021 2:39 PM

Instance HRID	Source	Cataloged date
825744415	K10plus	-
Instance status term	Instance status code	Instance status source
Autopsie	autopsie	folio
status updated 10/14/2015, 2:00 AM		
Mode of issuance		
single unit		
Statistical code type	Statistical code	Statistical code name
-	-	-

Title data

Resource title

Sophia, der Tod und ich : Roman / Thees Uhlmann





Demo - Folien

- Ein weiteres Exemplar eingeben und abspeichern

E002 16-02-21 : a
7100 \$abestelltda

- Zweites Exemplar kommt auch in Folio an

× Instance record Sophia, der Tod und ich : Roman / Thees Uhlmann Kiepenheuer & Witsch, 2015 ... Actions

Kiepenheuer & Witsch, 2015 ([2015])

[Collapse all](#)

Instance record text

Sophia, der Tod und ich : Roman / Thees Uhlmann

^ Holdings: BB Wirtschaftswissenschaften > MUS:SO:2021:Uhl

[View holdings](#) [Add item](#)

Item: barcode ▼

Status

Material type

Enumeration

Chronology

Volume

46\$0005344549

Available

Buch

-

-

-

^ Holdings: Zentrale Leihtheke > bestellt

[View holdings](#) [Add item](#)

Item: barcode ▼

Status

Material type

Enumeration

Chronology

Volume

No barcode

On order

Buch

-

-

-





Demo - Folien

- Zweites Exemplar wieder löschen

```
E02
E002 16-02-21 : a
7100 $abestellt$da
7902 16-02-21
7903 16-02-21 14:41:29.000
7800 3834246492
```

- Zweites Exemplar wird auch aus Folio gelöscht

^ Holdings: BB Wirtschaftswissenschaften > MUS:SO:2021:Uhl [View holdings](#) [Add item](#)

Item: barcode ▾	Status	Material type	Enumeration	Chronology	Volume
 46\$0005344549 	Available	Buch	-	-	-

[Add holdings](#)

^ Administrative data

▾ Record last updated: 2/16/2021 2:50 PM

Instance HRID	Source	Cataloged date
825744415	K10plus	-



Demo - Folien

- Letztes Exemplar einer Bibliothek löschen

```
E01
E001 16-02-21 : z
4801 Ein öffentlicher Kommentar
4802 Ein interner Kommentar
7100 $fBB WiWi$aMUS:SO:2021:Uhl$du
7133 https://www.zbw.eu/lokale_url_fuer_zugang
7902 16-02-21
7903 16-02-21 14:38:50.000
8200 46$0005344549
8600 Abrufzeichen
7800 3834246484
```

- Letztes Exemplar und Titeldatensatz wird aus Folio gelöscht

Search & filter <

Instance Holdings Item

Instance HRID
825744415

Search

Reset all

Effective location (item)

Language

Resource Type

Format

Mode of issuance

Nature of content

Staff suppress

Suppress from discovery

Date created

Inventory
0 records found

No results found for "825744415". Please check your spelling and filters.

Mapping





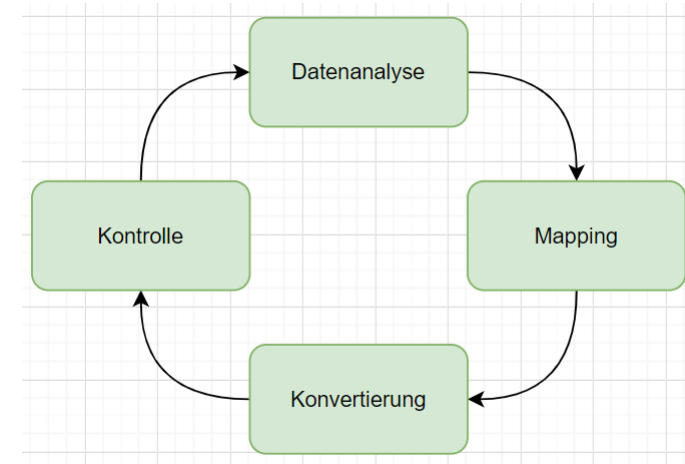
Mapping

- “Übersetzen” der Elemente und Regeln von PICA+ auf Inventory-Format
- Ziel ist der Import einer großen Anzahl von Daten aus dem Verbund- in das Lokalsystem
- Konzeptionelles Mapping ermöglicht das Erstellen von Transformationsregeln, anhand derer die Daten von einem Schema in ein anderes überführt werden können
- Datenkonvertierung erfolgt durch ein programmiertes Script



Mapping - Vorgehen

- Dokumentation konsultieren
 - Analyse von Testdatensätzen
 - Erstellen der Feldmappings (Crosswalks)
 - dienen als technische Spezifikation
 - Programmtechnische Umsetzung des Mappings
 - Konvertierung der Datensätze
 - Kontrolle der Datensätze und Import in Zielsystem
 - Fehleranalyse, Anpassung und Neuladen
- => iteratives Vorgehen





Mapping - Crosswalk *pica2inventory*

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	PICA3	Subfield	PICA+	Subfield	Element name	Repeatable ?	Contained in Inventory	Needed in Inventory	Inventory element	Repeatable ?	Type	Note
281						▼	▼	▼	instance.alternativeTitles.alternativeTitleTypeld	Yes ▼	Distinctive title	Folio value set by default: Dis
282	3260		027A		Different titles (search entry)	Yes ▼	Yes ▼	Yes ▼		Yes ▼		
283		ohne		a	Abweichender Titel (Sucheinstieg) <i>Deviating titles</i>	No ▼			instance.alternativeTitles	Yes ▼		type value
284						▼		▼	instance.alternativeTitleTypeld	Yes ▼	Other title	Folio value set by default: Ot
285	3290-obsolet durch K10plus		027D		Titel in Bandsätzen (für Anzeigen usw.) <i>Titles in tape sets and essays (for display, etc.)</i>	No ▼	No ▼					- wird beim PICA-MARC map - reicht Titel der Überordnung
286	4000	OHNE	021A	a	Haupttitel <i>Title</i>	No ▼	Yes ▼	Yes ▼	instance.Title	No ▼		- If \$a followed by \$d, then a colon blank) - strip the @ symbol from ins - if @ symbol is present, take and map it to instance.index - If \$a is directly followed by (blank slash blank)" - If \$d followed by \$h, then a slash blank)
287		OHNE		a		▼		▼	instance.indexTitle	No ▼		
288		d		d	Titelzusatz <i>Remainder of title</i>	No ▼	Yes ▼	Yes ▼	instance.Title instance.indexTitle	No ▼		
289		h		h	Verantwortlichkeitsangabe <i>statement of responsibility</i>	No ▼	Yes ▼	Yes ▼	instance.Title instance.indexTitle	No ▼		
290	4002		021F		Paralleltitel, paralleler Titelzusatz, parallele Verantwortlichkeitsangabe <i>Parallel title, parallel other title information, parallel statement of responsibility</i>	Yes ▼	Yes ▼	Yes ▼	instance.alternativeTitles	Yes ▼		
291		ohne		a	Paralleltitel <i>parallel title</i>	No ▼		▼	instance.alternativeTitles	Yes ▼		- If \$a followed by \$d, then a colon blank)



Mapping - technische Umsetzung

XSL-Transformationspipeline “CBS2FOLIO”

Transformation Steps:

- Pica+ Plain to Pica+ XML
- pica2instance
 - Haupttransformationsschritt konvertiert bibliografische Metadaten, Lokal- und Exemplardaten von PICA+ XML nach Inventory-JSON
- codes2uuid
 - Bildet PICA-Referenzdaten auf FOLIO-UUIDs ab
- locations2uuid-iln<iln>
 - Bildet PICA-Standorte auf FOLIO-Location-UUIDs ab



Mapping - Praxis

Fehlerhafte Datensätze im Verbundsystem

- Fehlertoleranz beim Import ins Lokalsystem. Fehlerkorrektur im laufenden Betrieb möglich.

```
002@ f0Aau
```

```
// kein Titelfeld 021A, obwohl lt. Richtlinie  
verpflichtend
```



```
title: "KEIN TITEL, IN K10plus PRÜFEN"
```

Title ^
🚫 KEIN TITEL, IN K10plus PRÜFEN
🚫 KEIN TITEL, IN K10plus PRÜFEN
🚫 KEIN TITEL, IN K10plus PRÜFEN

Ausblick
K10plus2FOLIO
2.0





Ausblick K10plus2FOLIO 2.0

- Abbildung hierarchischer Verknüpfungen
 - Vorher-Nachher
 - Mehrbändige Werke, Serien
 - Aufsätze
- Abbildung Konvolute “bound-with”
- Harvester als native FOLIO-App
 - Phase 1: mandantenfähiges UI
 - Phase 2: volle FOLIO App
- Nachnutzung (auch in Teilen) in CBS-Verbünden
 - Anpassungsarbeiten für Exemplardaten notwendig (UB Leipzig)
 - Anpassungsarbeiten für PicaPlus-Konvertierung notwendig (HeBIS, UB Mainz)



Ausblick im GBV

- Initiales Datenladen in allen FOLIO-Pilotbibliotheken (aktuell 6)
 - Teststellung
 - Produktivbetrieb
- Aktivierung der K10plus2FOLIO App im Dauerbetrieb
 - Teststellung
 - Produktivbetrieb
- Aufbau und Dokumentation der GBV-Prozesse
 - Auftragsmanagement, Implementierung, Schulung, Dauerbetrieb, Support und Fehlermanagement



Diskussion.

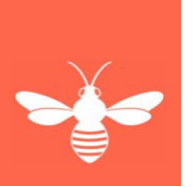
Felix Hemme, F.Hemme@zbw.eu

Kirstin Kemner-Heek, kirstin.kemner@gbv.de



Informationen

- [Cataloguing workflow at GBV](#)
- [OUF-PICA API Documentation](#)
- [GBV Jira project](#) (might be moved to FOLIO Jira soon)
- [Instance to Instance relations for GBV](#)
- [Mapping Inventory Metadata Elements: PICA3/PICA+ to Inventory](#)
- [Projekt-GitHub \(Mapping\)](#)



Der Text dieser Präsentation wird unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell 4.0 International (CC BY-NC 4.0) veröffentlicht: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Davon ausgenommen sind die verwendeten, nicht von den Autoren erstellten Grafiken, Screenshots und Bilder, deren jeweilige Rechte und Lizenzbedingungen fortgelten.

Maßgeblich für diese Präsentation ist das gesprochene Wort.