

Integration von Museumsdatenbank und Digital Asset Management in den Staatlichen Kunstsammlungen Dresden

Dr. Birgit Scheps-Bretschneider, SKD / GRASSI Museum für
Völkerkunde, Leipzig

Günther Gromke, CDS Gromke e.K., Leipzig

Herbsttagung Fachgruppe Dokumentation

Berlin, 8. Oktober 2014



Verwaltung digitaler Assets oder digitale Assetverwaltung?



Herausforderungen

1. Reduzierung des steigenden Speicherbedarfs auf Grund von **Duplikaten**
2. Aufbau einer zentralisierten Verwaltung digitaler Assets für die **14 Museen** der SKD
3. **Einfacher Zugang** und **gebrauchsfertige Ausgabe** digitaler Assets verschiedener Art von unterschiedlichen Quellen für beliebige Anwendungen für eine große Anzahl individueller Nutzer



Entscheidungsfindung

Welche Art von Werkzeug kann die gestellten Aufgaben lösen:

Digital Asset Management System

Warum?



Entscheidungsfindung

✓ Automatisierte Ausgabe von Arbeitsdateien

(durch serverseitige Skalierung der Dateigröße, Konvertierung in das gewünschte Dateiformat, Erzeugung von Bildausschnitten, Schärfung, Farbraumkonvertierung)

- ✓ Für Druck
- ✓ Für Internet
- ✓ Für PPT-Vortrag
- ✓ Originaldatei
- ✓ ...



Entscheidungsfindung

✓ Automatisierte Anlage von Datensätzen

(für digitale Assets einzeln oder in Batchverarbeitung)

- ✓ Einbindung in hierarchische Struktur
- ✓ Erzeugung von Miniaturansichten
- ✓ Auslesen von Asset-Metadaten
- ✓ Kopieren auf zentralen Speicherplatz
- ✓ Referenzierung zu hochaufgelösten Dateien

Automatisierte Zuordnung zu Objekten in Museumsdatenbank



Entscheidungsfindung

- ✓ Auswahl weiterer DAM-Eigenschaften und -Funktionen
 - ✓ Über **300 Dateiformate** verschiedener Medienarten
 - ✓ Versionskontrolle (History Tracking)
 - ✓ Kommunikation ohne Bildversand (über **Kollektionslink**)
 - ✓ Komplexe **Rechteverwaltung** (Zugangsrechte, Verwertungsrechte)
 - ✓ Exportfunktionen (z.B. nach **LIDO**)

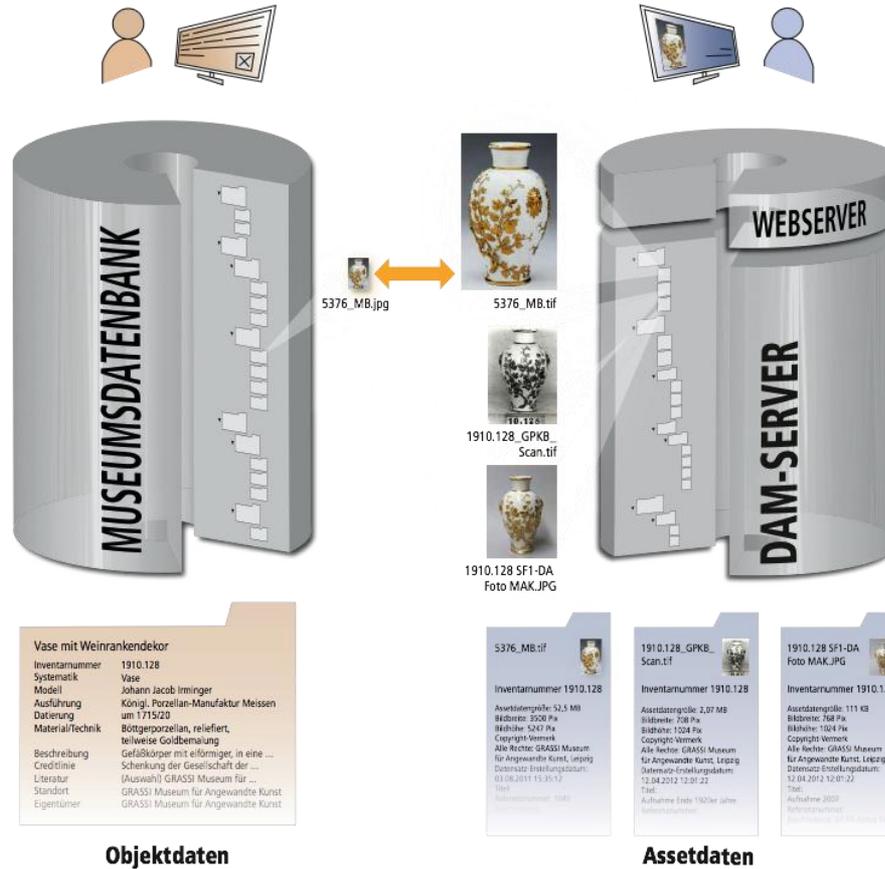


Entscheidungsfindung

- ✓ Netzwerkfähigkeit (Client-Server-Lösung, Zugang über Webbrowser)
- ✓ Plattformübergreifendes Arbeiten (Mac, PC, ...)
- ✓ Skalierbarkeit, Zuverlässigkeit, Langzeitverfügbarkeit
 - Kommerzielles Produkt, dessen Entwicklung von vielen Nutzern vorangetrieben und über Wartungsverträge finanziert wird
- ✓ **Integrationsfähigkeit mit anderen Systemen**
 - **Museumsdatenbank**, CMS (für Internet), Warenwirtschaft u.a.



Integration Museums- datenbank und Digital Asset Management



Vase mit Weinrankendekor

Inventarnummer 1910.128

Systematik Vase

Modell Johann Jacob Iminger

Ausführung Königl. Porzellan-Manufaktur Meissen um 1715/20

Datierung

Material/Technik Böttgerporzellan, reliefiert, teilweise Goldbemalung

Beschreibung Gefäßkörper mit eiförmiger, in eine ...

Creditlinie Schenkung der Gesellschaft der ...

Literatur (Auswahl) GRASSI Museum für ...

Standort GRASSI Museum für Angewandte Kunst

Eigentümer GRASSI Museum für Angewandte Kunst

5376_MB.tif

Inventarnummer 1910.128

Anweisungsgröße: 52,5 MB

Bildgröße: 3000 Pix

Bildhöhe: 5243 Pix

Copyright Vermerk Alle Rechte: GRASSI Museum für Angewandte Kunst, Leipzig

Datensatz-Erstellungsdatum: 01.08.2011 15:30:12

Titel

Abgabedatum: 1983

1910.128_GPKB_Scan.tif

Inventarnummer 1910.128

Anweisungsgröße: 2,07 MB

Bildgröße: 200 Pix

Bildhöhe: 1024 Pix

Copyright Vermerk Alle Rechte: GRASSI Museum für Angewandte Kunst, Leipzig

Datensatz-Erstellungsdatum: 12.04.2012 12:01:22

Titel

Kulturtime Ende 1920er Jahre

Verfassername:

1910.128 SF1-DA Foto MAK.JPG

Inventarnummer 1910.128

Anweisungsgröße: 111 KB

Bildgröße: 768 Pix

Bildhöhe: 1024 Pix

Copyright Vermerk Alle Rechte: GRASSI Museum für Angewandte Kunst, Leipzig

Datensatz-Erstellungsdatum: 12.04.2012 12:01:22

Titel

Aufnahme: 2009

Bildvermerk:

Bildbeschreibung: 07.09.2009 14:00



Lösungskonzept

Nach eingehender Prüfung haben sich die SKD für das DAM System **Cumulus** der deutschen Firma **Canto GmbH** und die Betreuung durch die Firma **CDS Gromke e.K.** aus Leipzig entschieden.

(CDS Gromke e.K. verfügte bereits zu Beginn des Projektes über ausreichende Erfahrungen im Einsatz von Cumulus in Museen, im Besonderen zur Integration von Cumulus mit Museumsdatenbanken.)



Lösungskonzept

- ✓ Monatliche JourFixe
- ✓ Zugänge über Webbrowser (in Ausnahmefällen native Client)
- ✓ Rollenkonzept
 - ✓ Datensatz-Ansichten-Sets
 - ✓ Lese-, Schreib- und Löschrechte (in Datensätzen, Kategorien...)
 - ✓ Einpflegeprofile (Asset-Handling-Sets)



Lösungskonzept

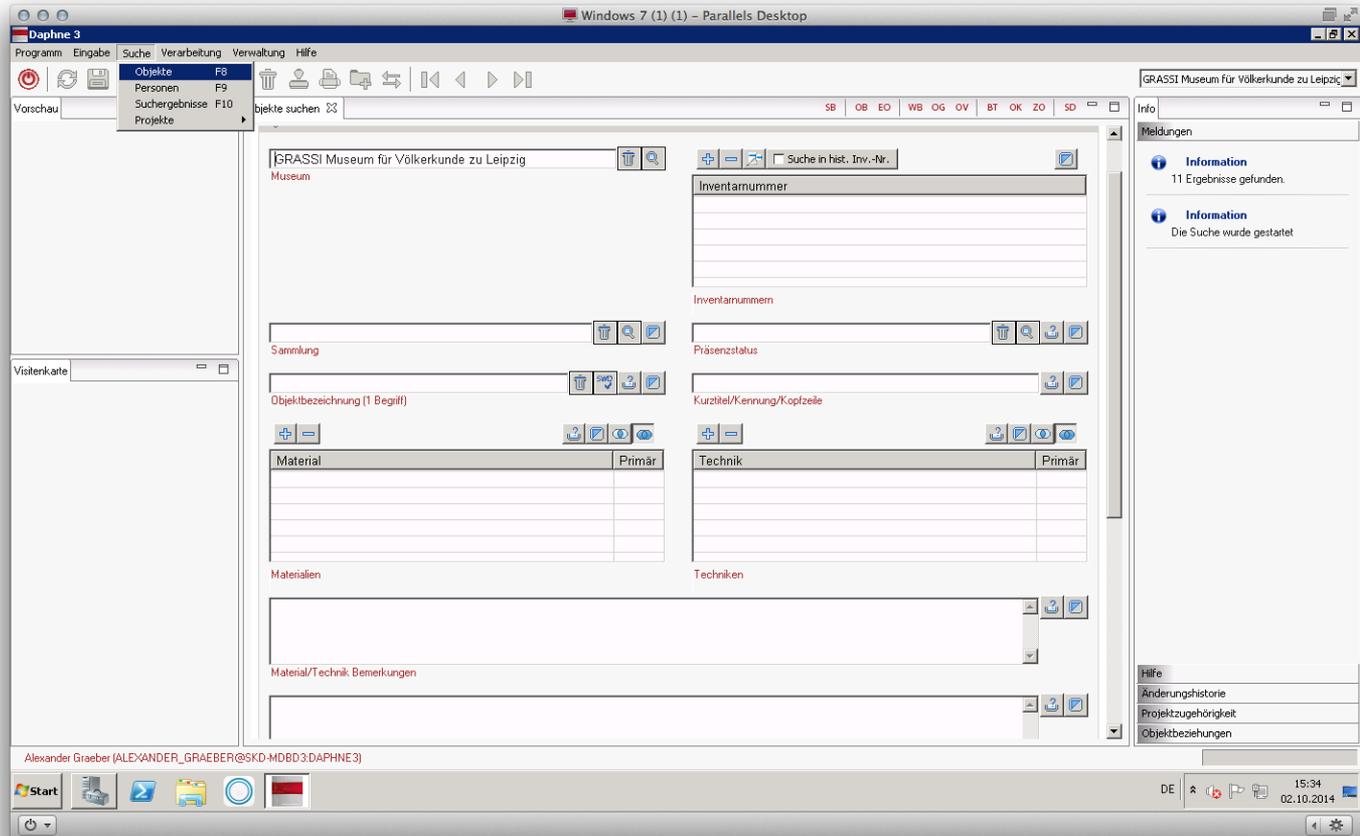
- ✓ Inhaltliche Verantwortung: Redakteure in jedem Museum
- ✓ Technische Verantwortung: Museums- und Gesamtadministratoren
- ✓ Nutzer:
 - ✓ Anwender mit Recherchezugang für ein Museum
 - ✓ Anwender mit Lesezugriff auf alle innerhalb SKD freigegebenen Assets

Momentan wird ein SSO (Single Sign On) eingeführt. Damit übernimmt Cumulus automatisch das System-Login. Jedem Nutzer können verschiedene Rollen in Cumulus zugeordnet werden.



S T A A T L I C H E
K U N S T S A M M L U N G E N
D R E S D E N

Nutzung
von
Cumulus-
funktionen
aus
Daphne

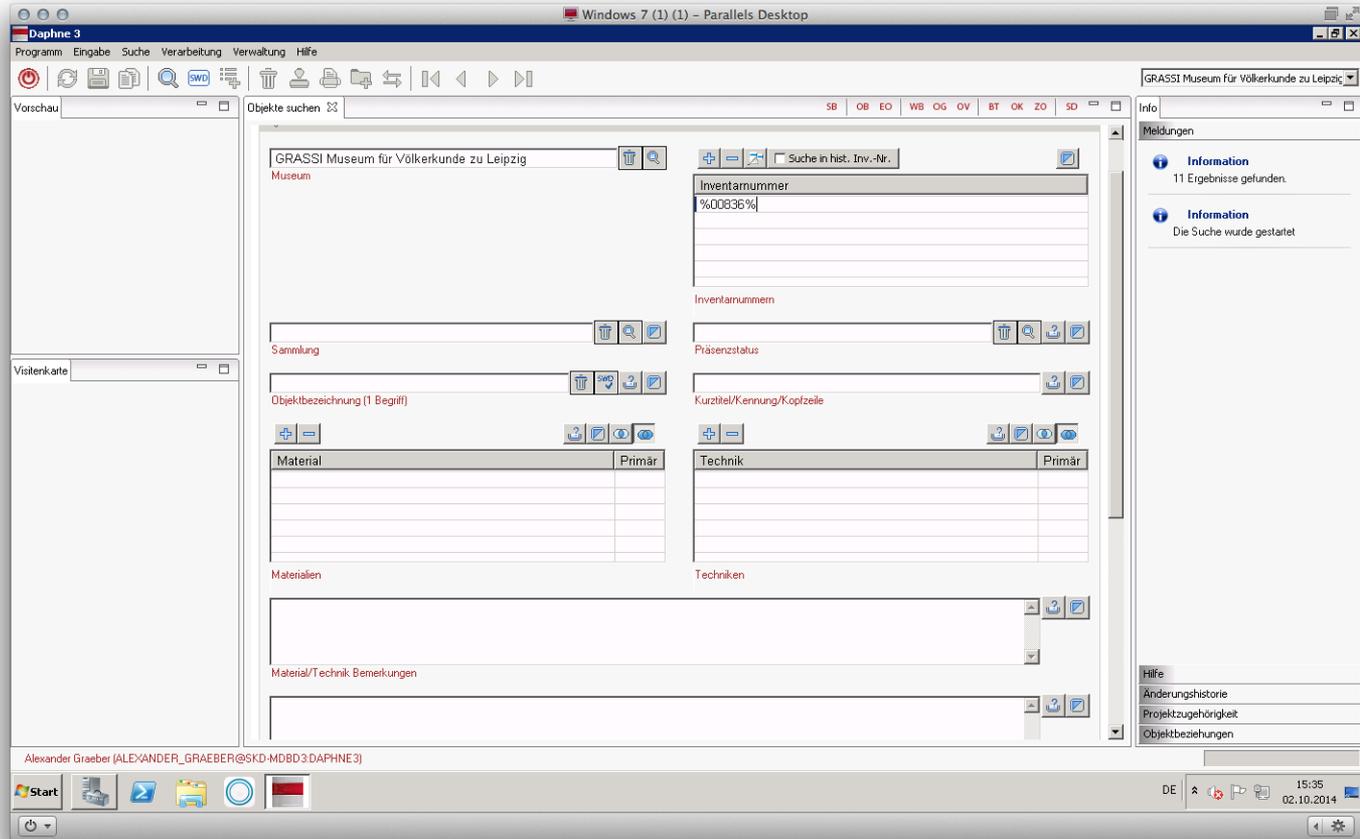


Schritt 1



S T A A T L I C H E
K U N S T S A M M L U N G E N
D R E S D E N

Nutzung
von
Cumulus-
funktionen
aus
Daphne



Windows 7 (1) (1) - Parallels Desktop

Daphne 3

Programm Eingabe Suche Verarbeitung Verwaltung Hilfe

GRASSI Museum für Völkerkunde zu Leipzig

Objekte suchen

SB OB EO WB OG OV BT OK ZO SD

Info

Meldungen

- Information: 11 Ergebnisse gefunden.
- Information: Die Suche wurde gestartet.

Materialien

Material	Primär

Techniken

Technik	Primär

Alexander Graeber (ALEXANDER_GRAEBER@SKD-MDBD3.DAPHNE3)

Start

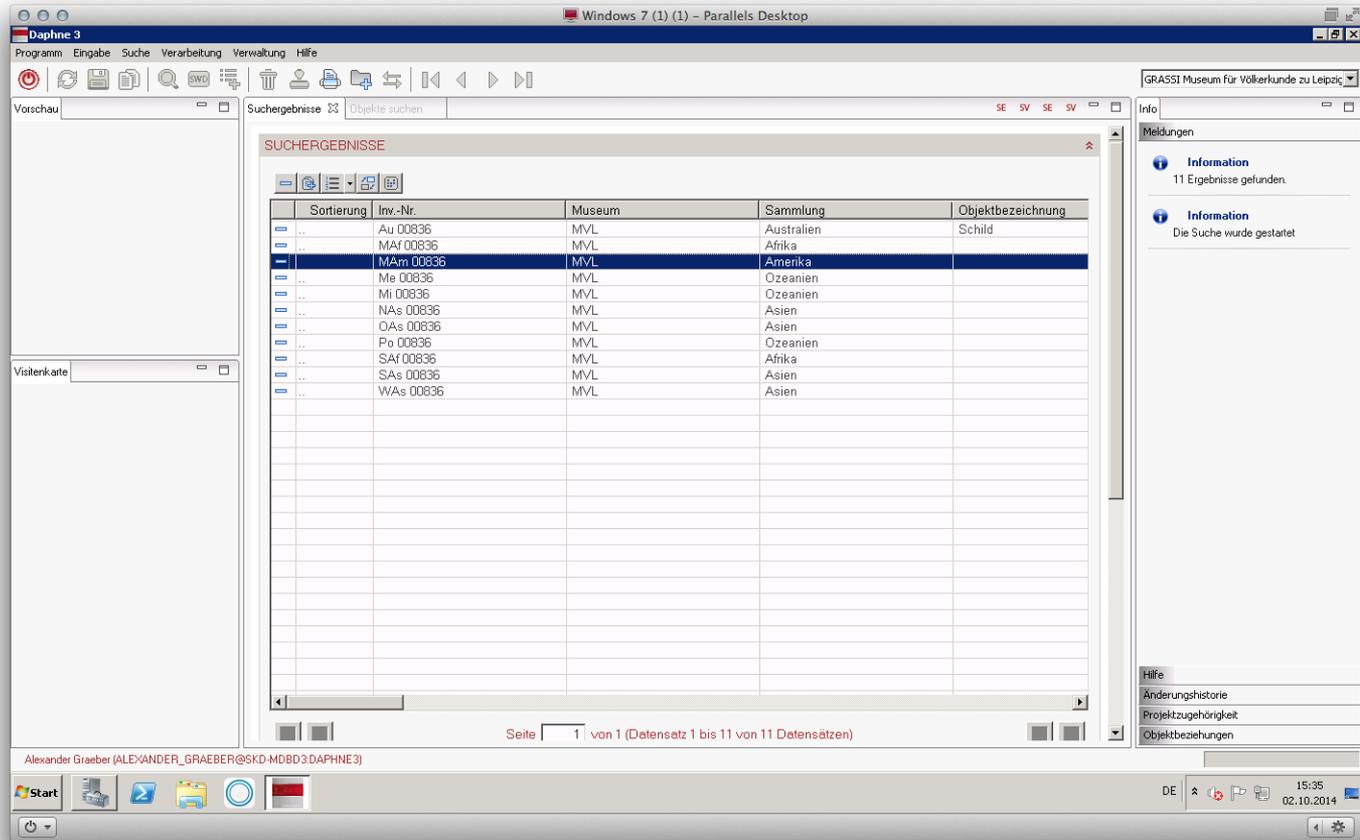
DE 15:35 02.10.2014

Schritt 2



S T A A T L I C H E
K U N S T S A M M L U N G E N
D R E S D E N

Nutzung
von
Cumulus-
funktionen
aus
Daphne



The screenshot shows the Daphne 3 application window. The main area displays search results in a table. The table has columns for 'Sortierung', 'Inv.-Nr.', 'Museum', 'Sammlung', and 'Objektbezeichnung'. The row for 'MAm 00836' is highlighted, showing it belongs to the 'MVL' museum and the 'Amerika' collection. The status bar at the bottom indicates 'Seite 1 von 1 (Datensatz 1 bis 11 von 11 Datensätzen)'.

Sortierung	Inv.-Nr.	Museum	Sammlung	Objektbezeichnung
..	Au 00836	MVL	Australien	Schild
..	MAF 00836	MVL	Afrika	
..	MAm 00836	MVL	Amerika	
..	Me 00836	MVL	Ozeanien	
..	Mi 00836	MVL	Ozeanien	
..	NAs 00836	MVL	Asien	
..	OAs 00836	MVL	Asien	
..	Po 00836	MVL	Ozeanien	
..	SAf 00836	MVL	Afrika	
..	SAs 00836	MVL	Asien	
..	WAs 00836	MVL	Asien	

Schritt 3



Nutzung
von
Cumulus-
funktionen
aus
Daphne

The screenshot shows the Daphne 3 software interface for a museum object. The main window displays the following information:

- OBJEKT:** GRASSI Museum für Völkerkunde zu Leipzig, Inv.-Nr. Au 00836
- Australien Sammlung:** ausgestellt, Präsenzstatus
- Schild Objektbezeichnung (1 Begriff):** Schild, Kurztitel/Kennung/Kopfzeile
- Material:** Holz
- Technik:** bemalt
- Materialien:** Holz, Erdocker
- Material/Technik Bemerkungen:** Höhe: 81,5
- Maße (HBT, sonstiges):** Maße geprüf (wer, wann)

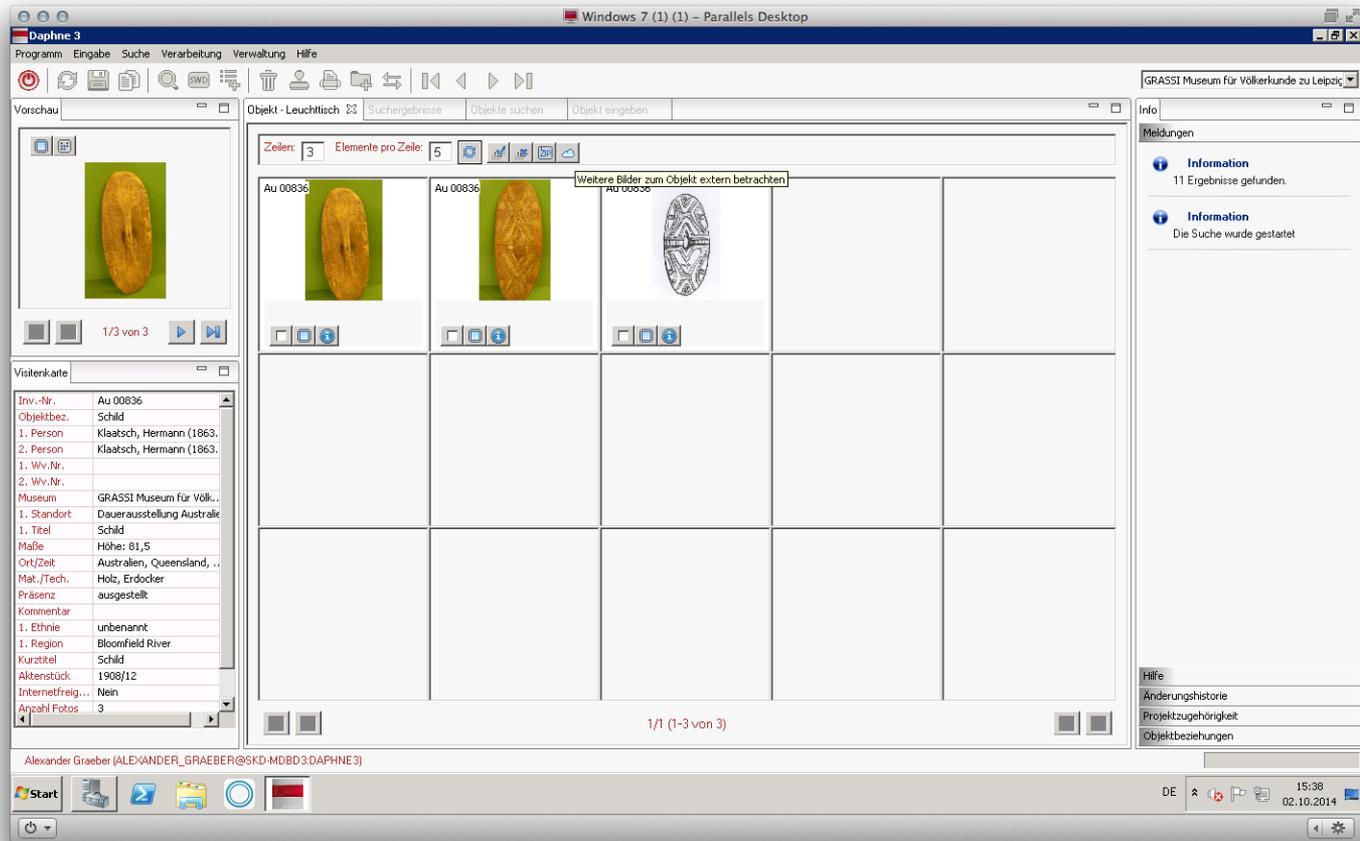
The interface includes a search bar at the top, a sidebar with a thumbnail of the object (a wooden plaque) and a list of object details, and a bottom taskbar with the Windows 7 Start button and system tray.

Schritt 4



S T A A T L I C H E
K U N S T S A M M L U N G E N
D R E S D E N

Nutzung
von
Cumulus-
funktionen
aus
Daphne

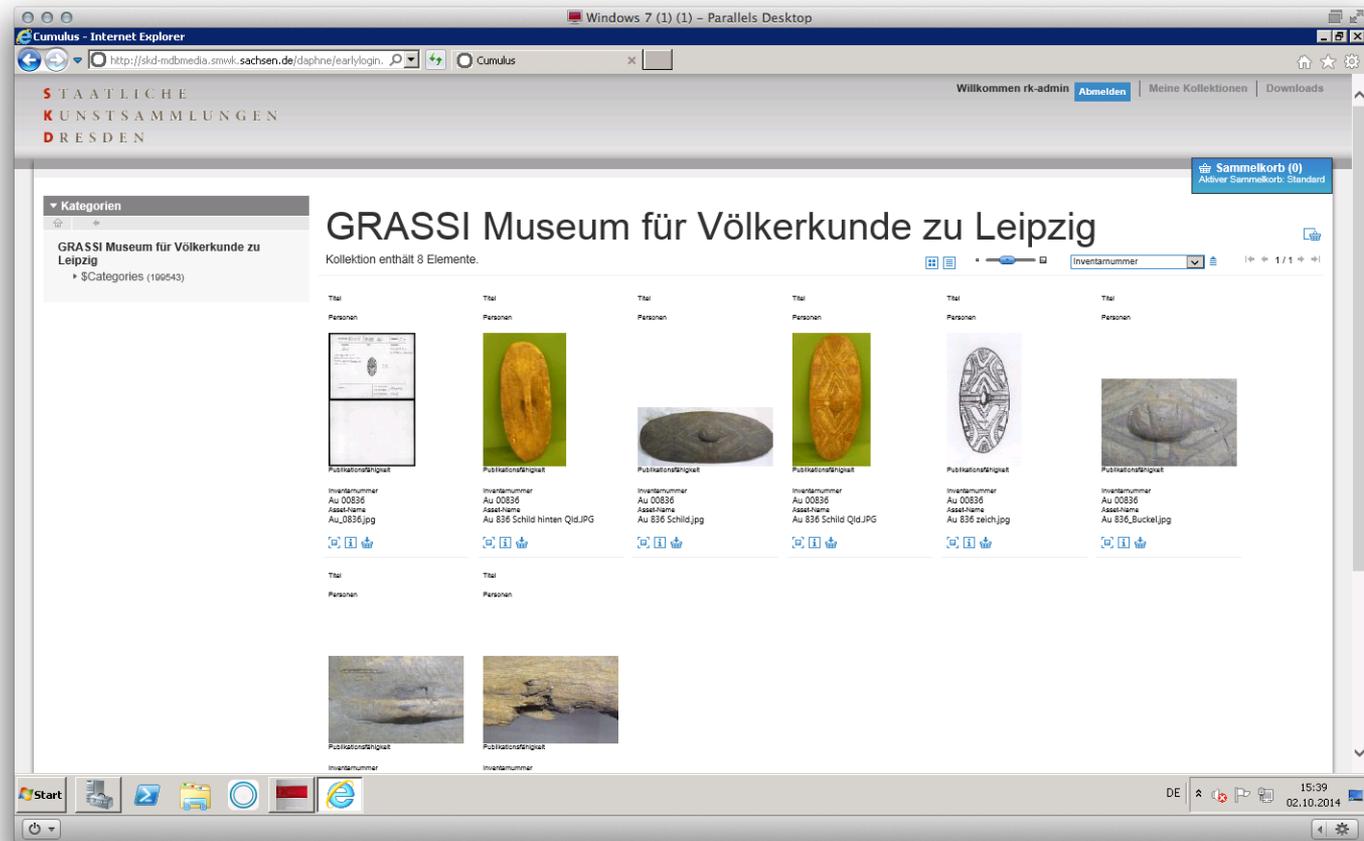


Schritt 5



Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

Anzeige
aller Assets
zum Objekt

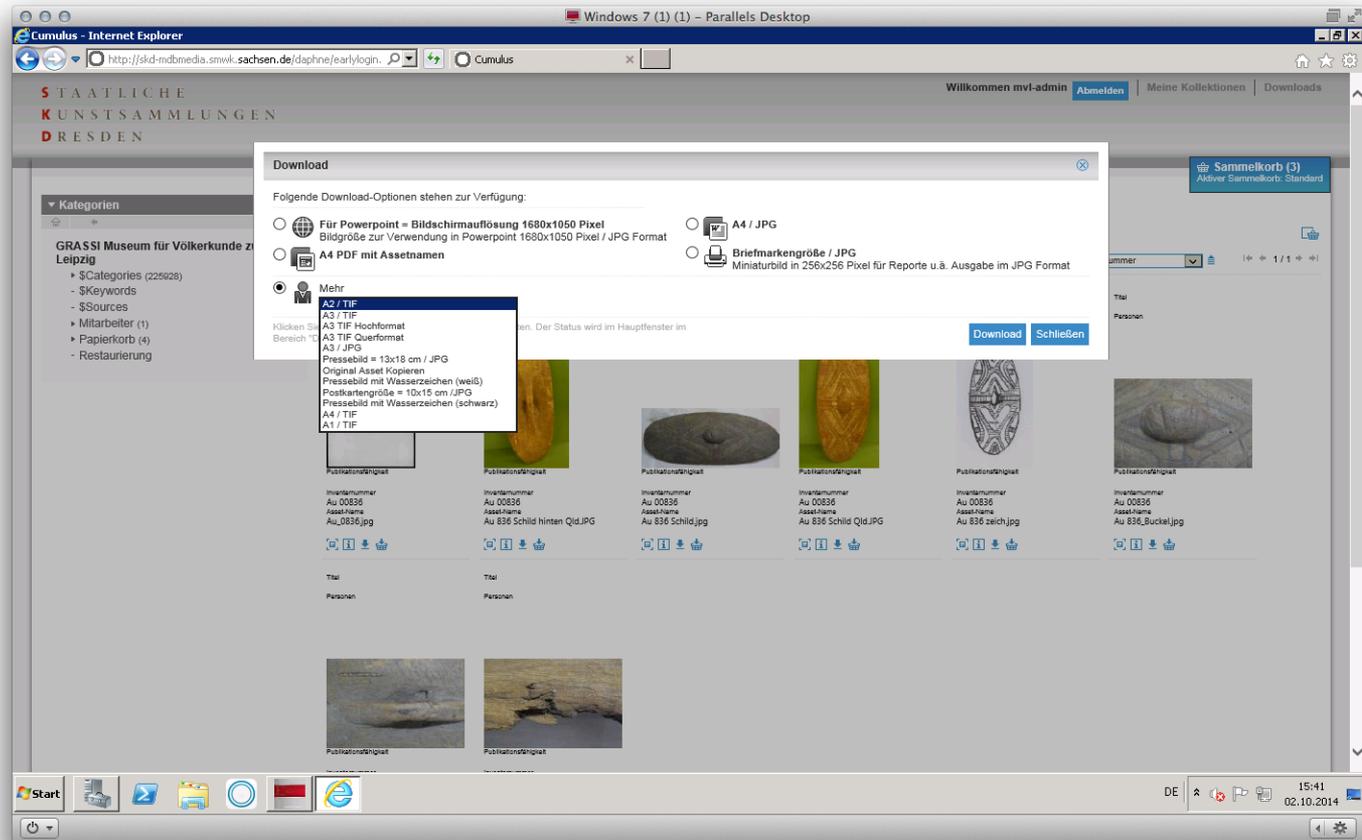


The screenshot shows a web browser window displaying the Cumulus interface. The page title is "GRASSI Museum für Völkerkunde zu Leipzig" and it indicates that the collection contains 8 elements. A sidebar on the left shows the category "GRASSI Museum für Völkerkunde zu Leipzig" with a sub-entry for "Categories (199543)". The main content area displays a grid of object thumbnails, each with a title, a small image, and a list of metadata including "Inventarnummer", "Au", "Asset-Name", and "Asset-Name". The thumbnails include various items such as a book cover, a yellow oval object, a dark circular object, a yellow oval object with a pattern, a white oval object with a pattern, and a grey oval object. The browser window also shows the Windows taskbar at the bottom with the Start button and several application icons.



Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

Auswahl
einer
Download-
Variante



STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN

Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

Anzeige
des Info-
fensters

The screenshot shows the Cumulus web interface in Internet Explorer. The browser address bar displays the URL: <http://skd-mdbmedia.smwil.sachsen.de/daphne/earlylogin>. The page content is organized into several sections:

- Navigation:** A sidebar on the left contains a search bar and a list of items: "Papierkorb (4)" and "Restaurierung".
- Object Image:** A large image of a coin is displayed in the center.
- Object Data:** A section titled "Objektdaten" and "Objektdaten Erweitert" provides details:
 - Katalogname:** MVL
 - Kategorien:** 0836
 - Copyright-Vermerk:** Staatliche Kunstsammlungen Dresden n. Grassi Museum für Völkerkunde zu Leipzig
- Asset-Informationen:** A section providing technical details:
 - Dateiformat:** JPEG-Bild
 - Asset-Größe:** 658 KB
 - Bildabmessungen:** 2048 x 1360 Pixel (15.24 x 10.16cm)
 - Aufnahmedatum:** 27.02.2013 18:32:28
 - Asset-Erstellungsdatum:** 18.11.2008 17:00:19
 - Asset-Änderungsdatum:** 18.11.2008 17:00:19
 - Bits Pro Farbkanal:** 8
 - Farbkanal:** RGB
- IPTC:** A section with fields for IPTC-Autor, IPTC-Erstellungsdatum, and IPTC-Erstellungszeitpunkt.
- EXIF:** A section with fields for Fotograf (Birgit Schepps-bretschneider), Datum/Zeit Digitalisierung, and Datum/Zeit Original.

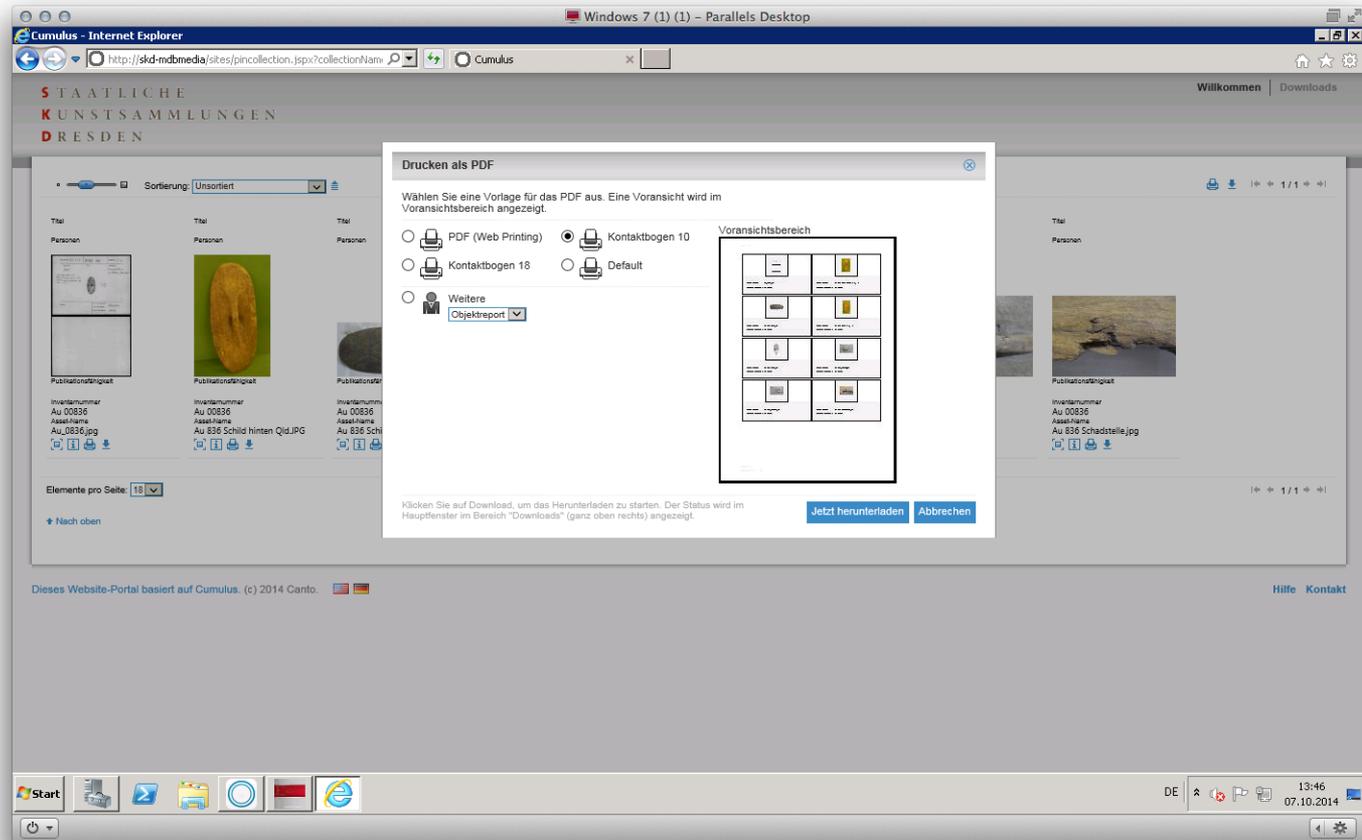
The bottom of the browser window shows the Windows 7 taskbar with the Start button, several application icons, and the system tray displaying the date and time: 15:43, 02.10.2014.



STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN

Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

Auswahl
eines
Druck-
formulares



Windows 7 (1) (1) - Parallels Desktop

Cumulus - Internet Explorer

http://skd-mdbmedia/sites/pincollection.aspx?collectionName=Cumulus

Willkommen | Downloads

STAATLICHE
KUNSTSAMMLUNGEN
DRESDEN

Sortierung: [Unsortiert]

Titel Personen

Titel Personen

Titel Personen

Publikationslink

Publikationslink

Publikationslink

Inventarnummer Au 00836
Assetname Au_0836.jpg

Inventarnummer Au 00836
Assetname Au_836_Schild_hinten_Qid.JPG

Inventarnummer Au 00836
Assetname Au_836_Schi

Elemente pro Seite: 18

Nach oben

Dieses Website-Portal basiert auf Cumulus. (c) 2014 Cantio.

Hilfe Kontakt

Start

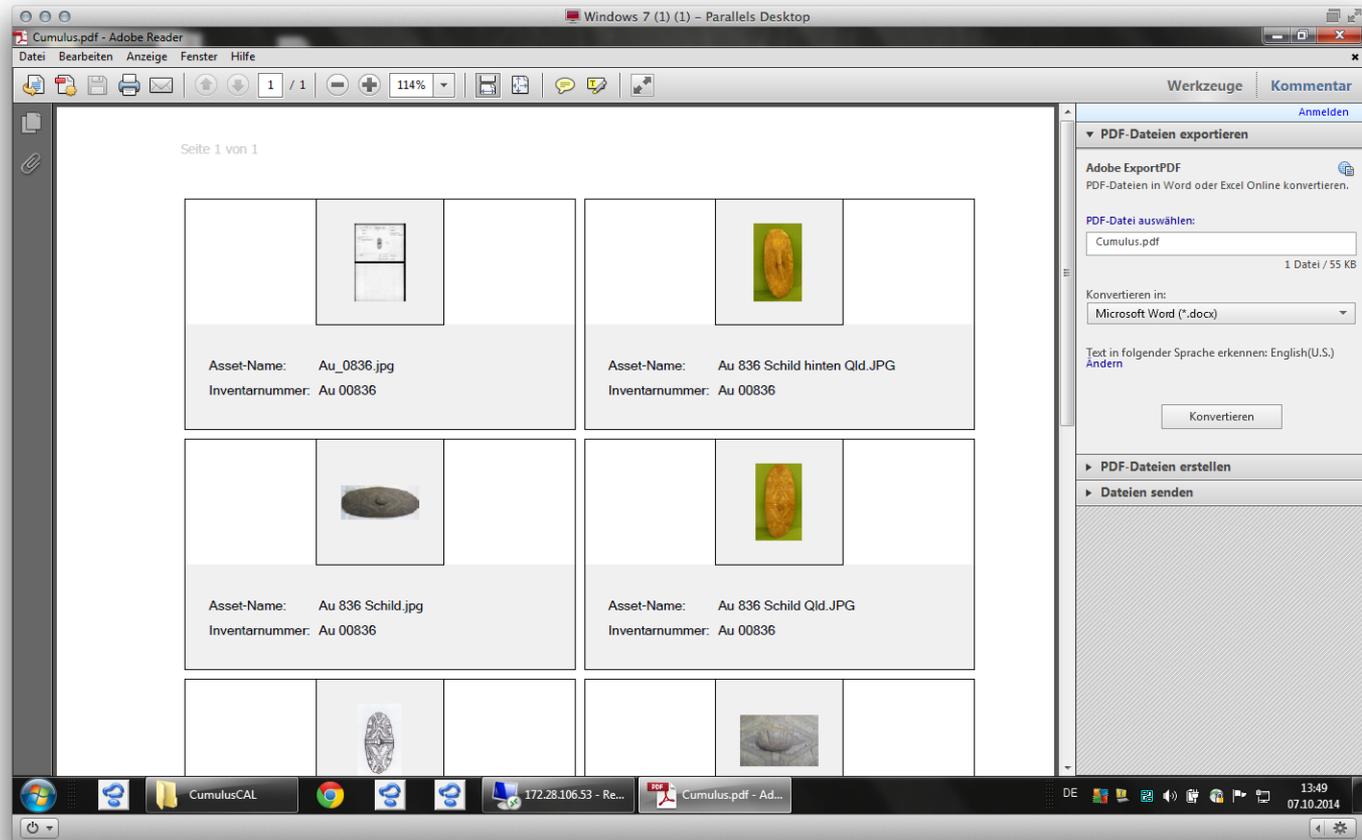
DE

13:46
07.10.2014



Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

PDF-
Ansicht
des
Druckes



STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN

Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

Füllen
eines
Waren-
korbes



Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

Maske für
Kollektions-
link



Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

Erzeugen
eines
Kollektions-
links

Windows 7 (1) (1) - Parallels Desktop

Cumulus - Internet Explorer

http://skd-mdbmedia.smwil.sachsen.de/daphne/earlylogin... Cumulus

Willkommen mvl-admin Abmelden Meine Kollektionen Downloads

STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN

Sammelkorb (4)
Aktiver Sammelkorb: Standard

Leipzig

GRASSI Museum für Völkerkunde zu Leipzig

Kollektion enthält

Titel

Personen

Publikationslink

ImageNummer Au 00836
AssetName Au_0836.jpg

Titel

Personen

Publikationslink

ImageNummer Au 00836
AssetName Au_836_zeich.jpg

Titel

Personen

Publikationslink

ImageNummer Au 00836
AssetName Au_836_Bucket.jpg

Titel

Personen

Publikationslink

Start

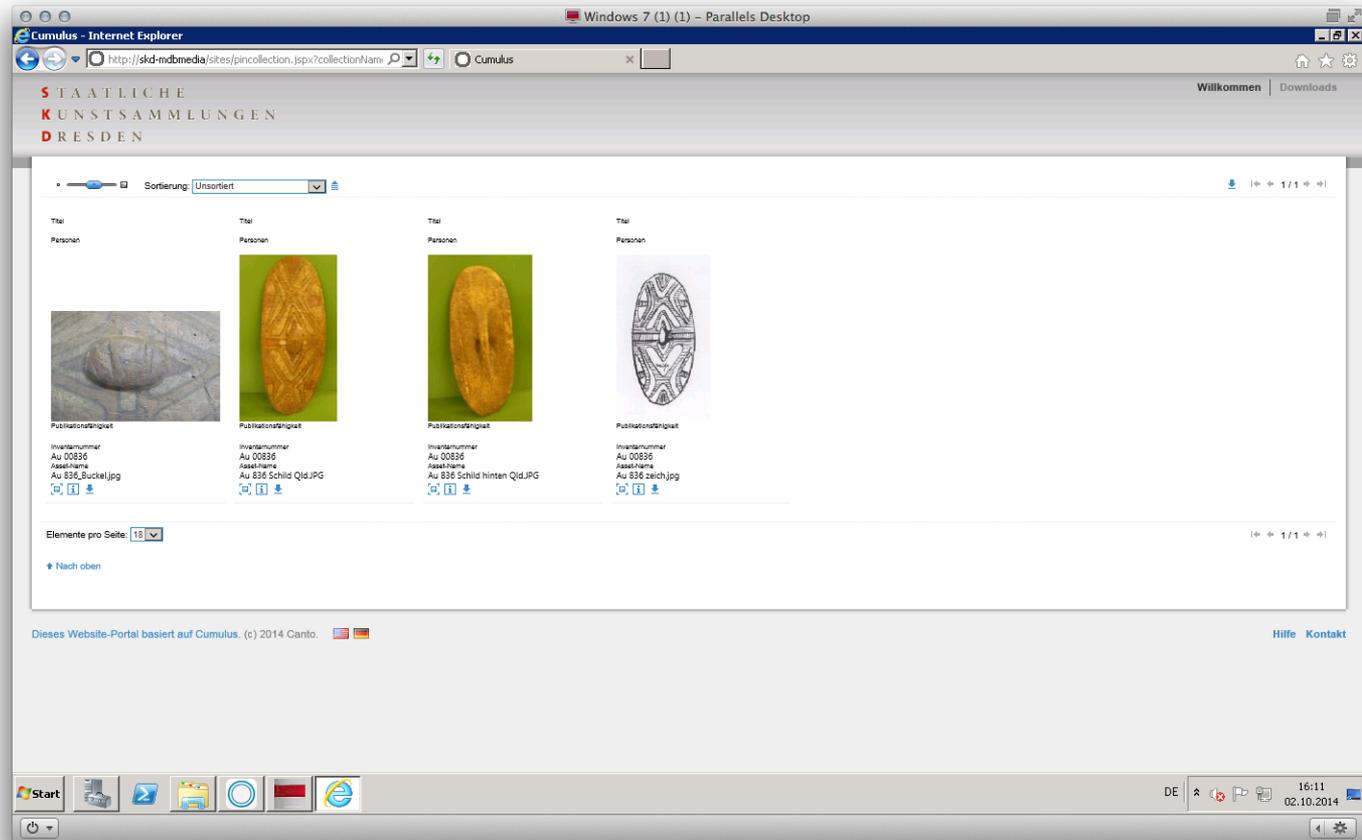
DE 15:45 02.10.2014



STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN

Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

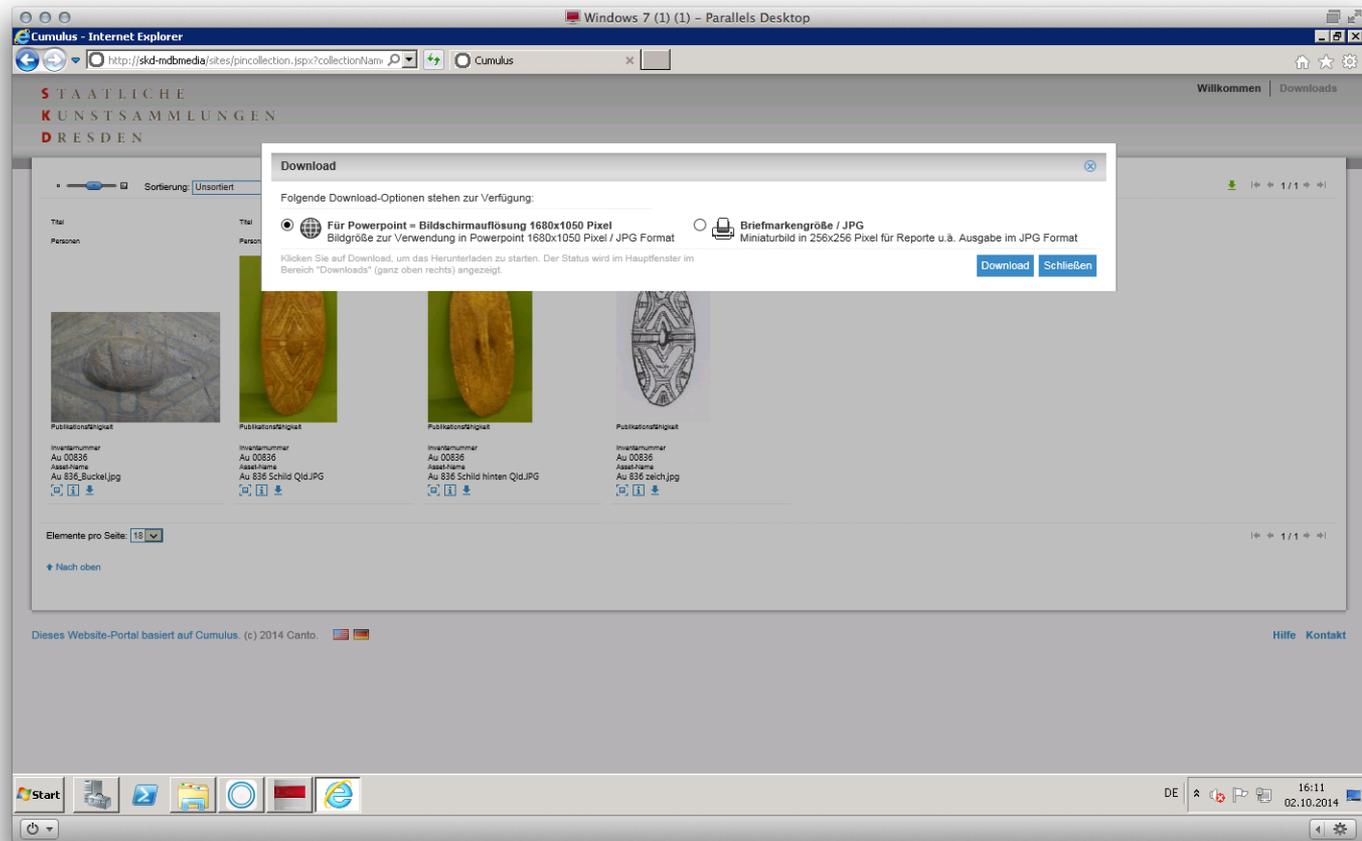
Screen-
ansicht
beim
Empfänger



STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN

Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

Download-
optionen des
Empfängers



STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN

Nutzung
von
Cumulus-
funktionen

Informations-
austausch
über Notizen

The screenshot shows a web browser window displaying a Cumulus record for a painting. The URL is `skd-mdbmedia/cwc-ss0/catalog/MVL/content/view/records=152478`. The main image is a painting titled "Au 836_Etikett.jpg" with a red bounding box around a section of the canvas. A red circle with the number "2" is placed on the bounding box. To the right, a comment thread is visible. The first comment is from "Alexander Graeber" and asks "Ist dies die richtige Inventarnummer?". The second comment is from "sites" and asks "Inventarnummer am Original; woher kommen die Beschädigungen?". The Windows taskbar at the bottom shows the Cumulus application icon and the system clock displays "14:01 Dienstag 07.10.2014".

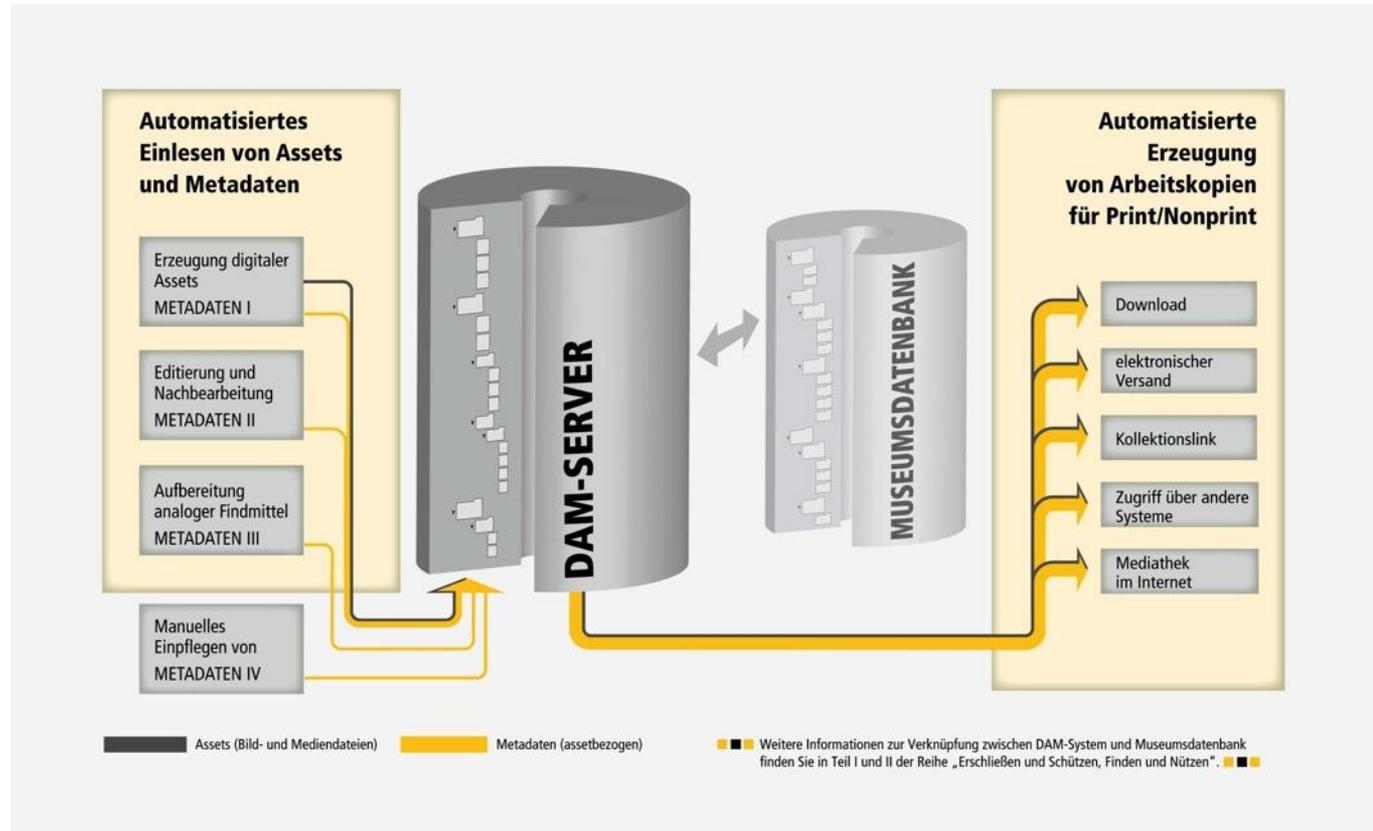


Einpflegen digitaler Assets

- ✓ **Automatisierte Anlage von Datensätzen** per Drag & Drop oder menügeführt
- ✓ Nähere Betrachtung der **Herkunft der Metadaten** lohnt sich:
 - ✓ Mastersystem für Objekt-Metadaten ist Daphne
 - ✓ Mastersystem für Asset-Metadaten ist Cumulus
 - ✓ Vorschaubilder werden automatisiert aus Cumulus in Daphne platziert
 - ✓ Betrachtungen zum **Arbeitsfluss digitaler Assets** (Workflow)



Workflow
von
Assetdateien
und
Metadaten



Asset-Metadaten (Workflow)

Metadaten I:

automatisch eingebettet, **automatisiert katalogisierbar**
(z.B. **EXIF**, Betriebssystem, Geodaten)

Metadaten II:

manuell eingebettet, **automatisiert katalogisierbar**
(z.B. **IPTC**, XMP, Dateinformation - **Fotorichtlinie**)

Metadaten III:

Separat vorliegend, **automatisiert katalogisierbar**
(z.B. **Konkordanzlisten**, z.B. aus Karteikarten über **OCR**)

Metadaten IV:

Separat vorliegend, manuell zu katalogisieren
(z.B. individuelle Informationen)



Workflow digitaler Assets

- Fotoaufträge werden mit Fotorichtlinie erteilt (Metadaten II)
- Digitalisierungsaufträge werden Metadatenübernahme in Konkordanzlisten erteilt (Metadaten III)
- Einpflegen grundsätzlich in Cumulus inkl. Metadatenübernahme
- In Cumulus erfolgt automatisiert Entscheidung zur Übergabe eines Vorschaubildes an Daphne anhand der Dateinamennomenklatur



STAATLICHE
KUNSTSAMMLUNGEN
DRESDEN



2013_40259_Konkordanzliste.xls

Auf dem Blatt suchen

Neu Vorlagen Öffnen Speichern Drucken Ausschneiden Kopieren Einfügen Format Rückgängig Wiederholen AutoSumme Sortieren Filter Bearbeitung... Toolbox Medien Schnellsuche

Start Layout Tabellen Diagramme SmartArt Formeln Daten Überprüfen

Bearbeiten Schriftart Ausrichtung Zahl Format Zellen Designs

Ausfüllen Arial 10 abc Zeilenumbruch Standard Bedingte Formatvorlagen Einfügen Löschen Format Designs

F K U Zusammenführen % 000 0.00 0.00

A1 Konkordanzliste Digitalisierung Rösing-Dias, SKD GRASSI Museum für Völkerkunde, Leipzig

1	Konkordanzliste Digitalisierung Rösing-Dias, SKD GRASSI Museum für Völkerkunde, Leipzig										K	L	M	N	O	
2	Variable															
3	Scannr.	Kiste	Blatt	Bildnr.	Inv.A	Inv.B	Inv.C	Inv.D	Person	Beschreibung	Bemerkungen					
4	RS00297	1	166	16	H117	1.Aug.	B-9	57-9			Beispiel					
6	RS00001	1	0			Char 2.11	B-9	6-34		Todos Santos, Charazani						
7	RS00002	1	0			Char.	B-9	7-27		Todos Santos, Charazani						
8	RS00003	1	0			Charazani	B-9	10-30		Todos Santos, Charazani						
9	RS00004	1	0				B-9	7-34		Todos Santos, Charazani						
10	RS00005	1	0			Char.	B-9	7-25		Todos Santos, Charazani						
11	RS00006	1	0			Char.	B-9	7-26		Todos Santos, Charazani						
12	RS00007	1	0			Char.	B-9	7-28		Todos Santos, Charazani						
13	RS00008	1	0			Char.	B-9	7-23		Todos Santos, Charazani						
14	RS00009	1	0			Char.	B-9	7-29		Todos Santos, Charazani						
15	RS00010	1	0			Charazani	B-9	4-17		Todos Santos, Charazani						
16	RS00011	1	0			Charaz.	B-9	4-18		Todos Santos, Charazani						
17	RS00012	1	0			Charaz.	B-9	4-19		Todos Santos, Charazani						
18	RS00013	1	0			Charaz.	B-9	4-20		Todos Santos, Charazani						
19	RS00014	1	0			Charaz.	B-9	4-22		Todos Santos, Charazani						
20	RS00015	1	0			Charaz.	B-9	4-23		Todos Santos, Charazani						
21	RS00016	1	0			Charaz.	B-9	4-24		Todos Santos, Charazani						
22	RS00017	1	0			Todos Santos	B-9	10-2		Todos Santos, Charazani						
23	RS00018	1	0			Todos S.	B-9	10-3		Todos Santos, Charazani						
24	RS00019	1	0			Todos S.	B-9	10-4		Todos Santos, Charazani						
25	RS00020	1	0			Todos S.	B-9	10-5		Todos Santos, Charazani						
26	RS00021	1	0			Todos S.	B-9	10-7		Todos Santos, Charazani						
27	RS00022	1	0			Todos S.	B-9	10-8		Todos Santos, Charazani						
28	RS00023	1	0			Todos S.	R-2	7-29		Todos Santos, Charazani						
29	RS00024	1	1			Todos S.	B-9	6-9		Todos Santos						
30	RS00025	1	1			Todos S.	B-9	6-10		Todos Santos						
31	RS00026	1	1			Todos S.	B-9	6-11		Todos Santos						
32	RS00027	1	1			Todos S.	B-9	6-12		Todos Santos						
33	RS00028	1	1			Todos S.	B-9	6-13		Todos Santos						
34	RS00029	1	1			Todos S.	B-9	6-14		Todos Santos						
35	RS00030	1	1			Todos S.	B-9	6-15		Todos Santos						
36	RS00031	1	1			Todos S.	B-9	6-20		Todos Santos						

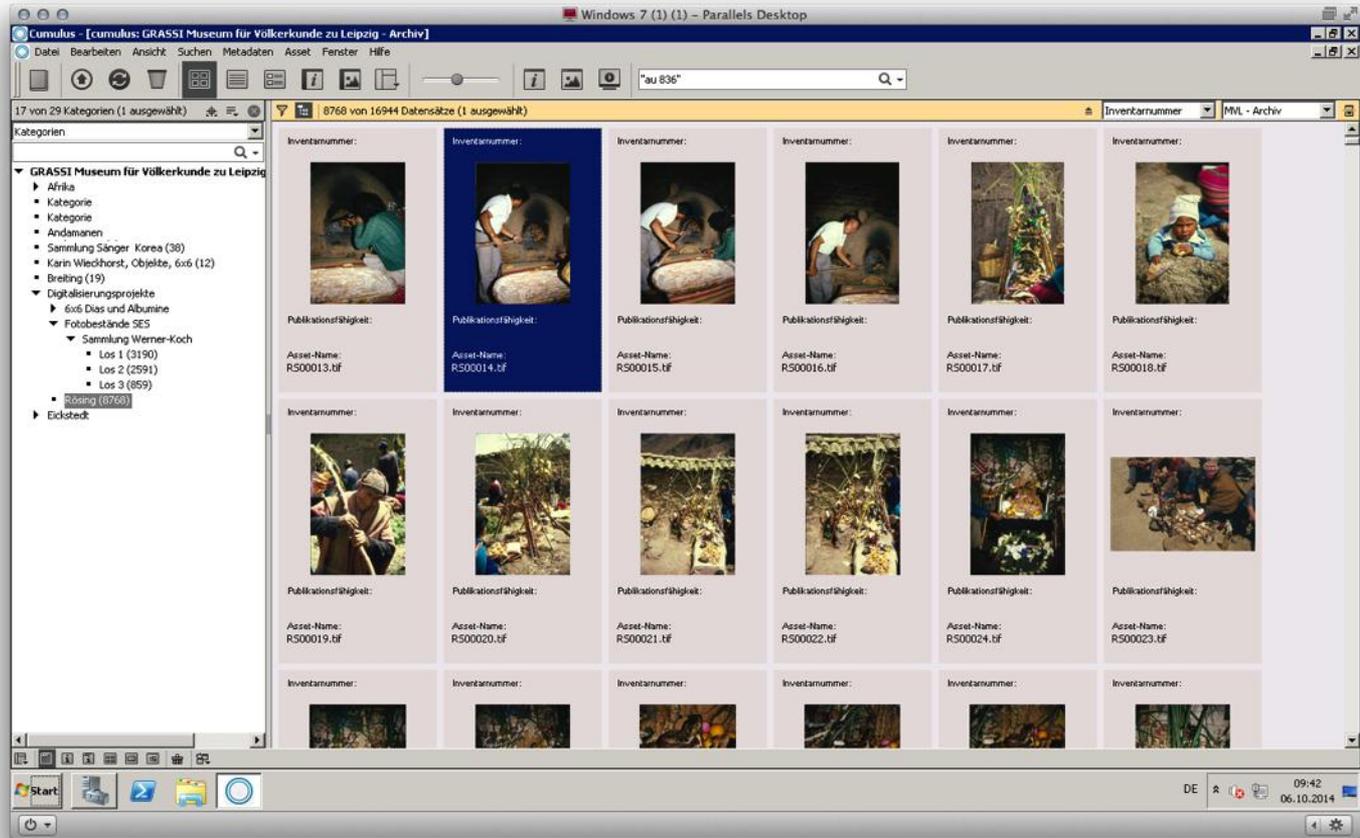
Konkordanzliste Feststehende Feldinhalte

Normalansicht Bereit Summe=0

Konkordanz-
liste
Sammlung
Rösing



Screenshot
Sammlung
Rösing in
Cumulus



Screenshot
Sammlung
Rösing in
Cumulus
mit
Infenster

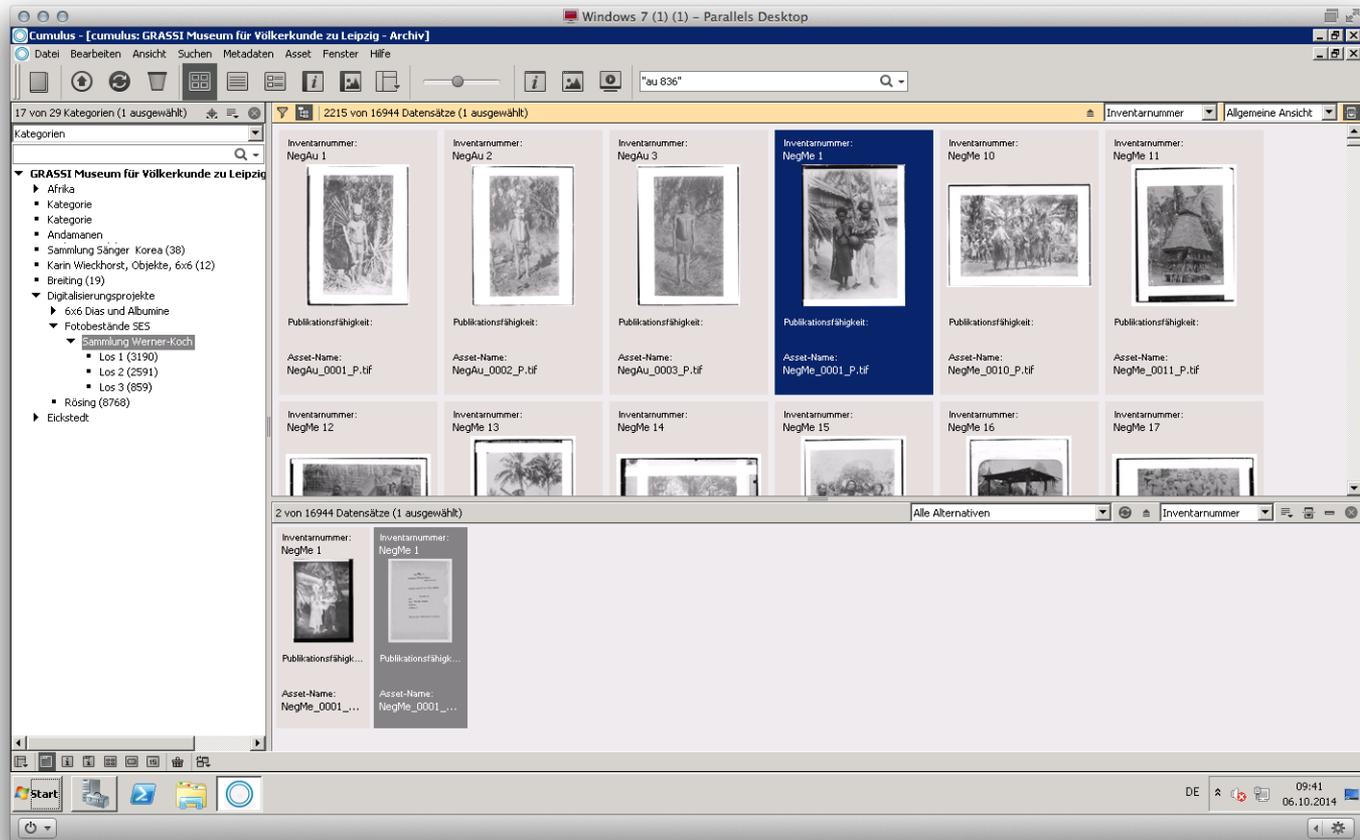
The screenshot displays the Cumulus software interface. The main window shows a grid of 16 asset thumbnails, each with associated metadata such as 'Inventarnummer' and 'Asset-Name'. The asset 'Rösing (3753)' is highlighted in blue. A secondary window titled 'Informationen über Asset "RS00010.tif"' is open on the right, displaying detailed metadata for the selected asset. The metadata includes fields like 'MVL - Archiv', 'MVL - Altkstuck-Nr.', 'MVL - Bemerkungen Digital.', 'MVL - Beschreibung', 'MVL - Bildnummer', 'MVL - Blatt', 'MVL - Datierung', 'MVL - Ethnie', 'MVL - FotografIn', 'MVL - Originalnummer A', 'MVL - Originalnummer B', 'MVL - Originalnummer C', 'MVL - Originalnummer D', 'MVL - Sammlung', 'MVL - Kiste', 'MVL - Maße', 'MVL - Material / Technik', and 'MVL - Person'.

Feldname	Feldinhalt
Miniatur	
Inventarnummer	
Publikationsfähigkeit	kein Wert
MVL - Archiv	
MVL - Altkstuck-Nr.	2008/12
MVL - Bemerkungen Digital.	Todos Santos, Charazani
MVL - Beschreibung	
MVL - Bildnummer	
MVL - Blatt	0
MVL - Datierung	1983 - ca. 2005
MVL - Ethnie	Quechua
MVL - FotografIn	Ina Rösing
MVL - Originalnummer A	
MVL - Originalnummer B	Charazani
MVL - Originalnummer C	B-9
MVL - Originalnummer D	4-17
MVL - Sammlung	Rösing
MVL - Kiste	1
MVL - Maße	5x5
MVL - Material / Technik	Diapositiv
MVL - Person	

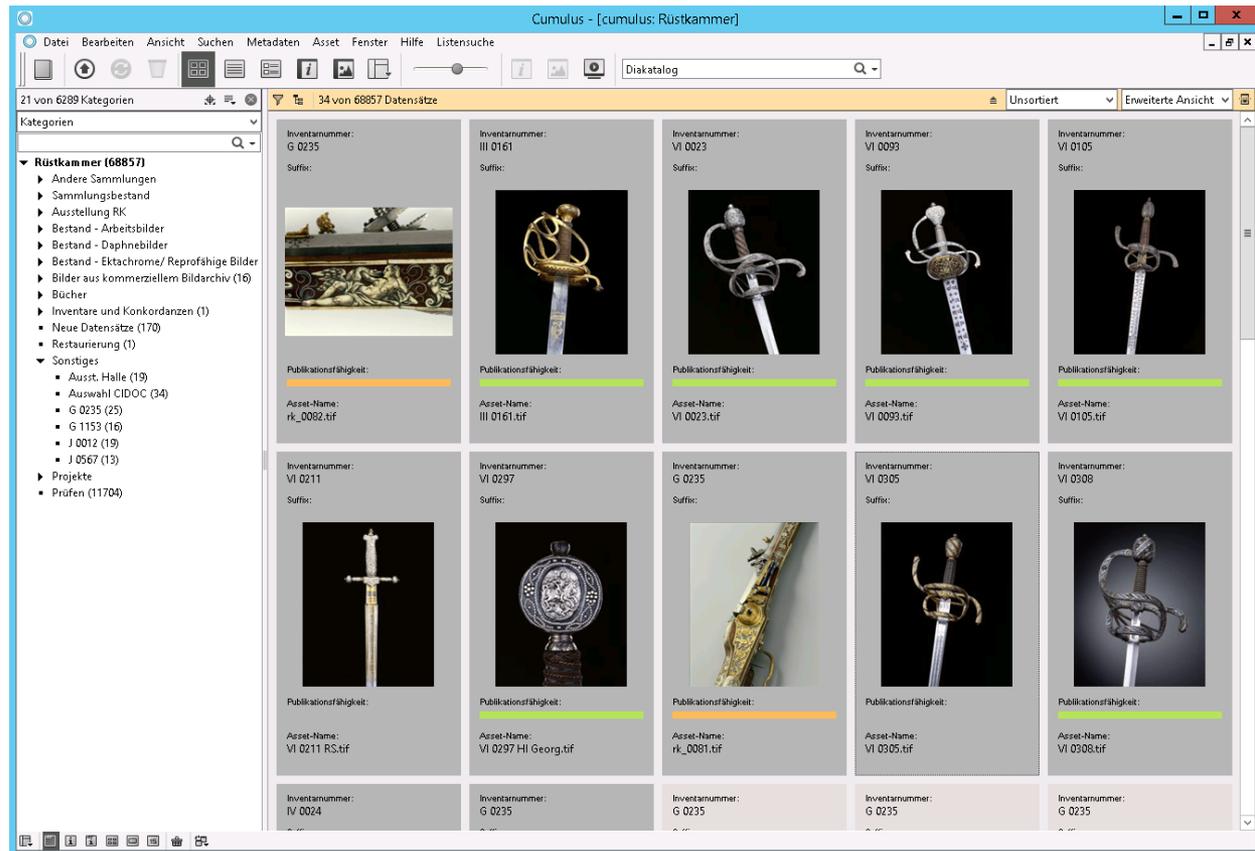


STAATLICHE
KUNSTSAMMLUNGEN
DRESDEN

Screenshot
Sammlung
Koch in
Cumulus
mit Anzeige
Original-
negativ und
Tasche mit
Text



STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN



Automatische
Anzeige der
Nutzbarkeit

Ergebnis und Vorteile

- ✓ Sinkende Anzahl von Duplikaten
- ✓ Schnelle Verfügbarkeit von Dateien aus Fotoaufträgen und Digitalisierungsprojekten
- ✓ Schnellere Bedienung von Anfragen in der ÖA
- ✓ Vereinfachung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit



Ausblick

- ✓ Modernisierung der digitalen Rechteverwertung aus dem Bildarchiv – Vision Onlineshop
- ✓ Weiterer Ausbau des DAM-Systems als zentraler Speicher für Bild- und Mediendateien für weitere Systeme (z.B. CMS-Integration für Bilder auf der Homepage)





Wir wünschen allen
Teilnehmern keinen Ärger
mit ihren digitalen Werten.

Fragen?

