

# **Digital Asset Management Integration mit Museumsdatenbanken - Aufwertung digitaler Dokumentation durch Verknüpfung eines Digital Asset Management Systems mit bestehenden Museumsdatenbanken**

Digital Asset Management integration with museum databases  
- Enhancement of digital documentation by connecting Digital Asset  
Management to existing museum databases

Günther Gromke  
CDS Gromke e. K.  
Wachsmuthstr. 3, D-04229 Leipzig  
Tel.: +49 (0)341 - 42 0 55 0, Fax: +49 (0)341 - 42 055 23  
E-Mail: gg@cds-gromke.com, Internet: www.cds-gromke.com

## **Zusammenfassung:**

Die meisten Museen verwalten ihre Objekte inzwischen in Museumsdatenbanken. Der Ansatz geht hier immer vom Objekt aus. Mit Einführung der Digitalfotografie, Videotechnik, digitalem Satz und Layout sowie von Digitalisierungsprojekten zur Sicherung und Erschließung von Sammlungsbeständen wächst die Zahl von Bild- und Mediendateien besonders in den Jahren nach 2000 nahezu inflationär an. Große Mengen von Assets entstehen auch ohne Bezug zu Objekten der Sammlung. Zur effizienten Verwaltung und Nutzung digitaler Assets werden Digital Asset Management Systeme eingesetzt. Museumsdatenbanken und DAM-Systeme haben sich über viele Jahre hinweg fast unabhängig voneinander parallel entwickelt. Von beiden Seiten der Datenbankhersteller ist versucht worden, den jeweils anderen Teil nachzuprogrammieren und in das eigene System zu integrieren. Es hat sich herausgestellt, dass dies mit technisch vertretbarem Aufwand nicht möglich ist und wirtschaftlich keinen Sinn macht. Über 20 Jahre Erfahrung auf beiden Seiten mit sukzessive immer wieder neu eingebauten Verbesserungen lassen sich wirtschaftlich vertretbar nicht neu erfinden.

Die Lösung liegt in der Verknüpfung beider Datenbanksysteme mit dem Ziel, die Funktionalität beider Systeme bei singulärer Datenhaltung effizient zu nutzen.

Im vorliegenden Artikel zeigen wir konkrete Lösungswege zur Erreichung von vier Hauptzielen auf:

1. Nutzung der Funktionalität beider Systeme in jeder der beiden Datenbanken
2. Strukturierte Vorhaltung von Bild- und Mediendaten (Assets)
3. Effiziente Nutzung von Bild- und Mediendaten (Assets)
4. Singuläre Datenhaltung (Reduzierung von Redundanzen, Deduplizierung)

## **Abstract:**

Most museums manage their objects in museum databases, where the entry always starts at the object itself. With the introduction of digital photography, video technology, digital composition and layout, as well as digitisation projects for backing up and archiving collection content, the number of image and media files has increased at a rapid rate. Large quantities of digital assets are being generated without being linked to objects in the collections. For efficient organizing and using of digital assets a DAM solution is utilized. Over the years museum databases and DAM systems have developed parallel to, yet virtually independent from, each other. Database producers in both fields have tried to reprogramme the differing components of each other's systems and to then integrate them into their own. However, the input was not technically viable, and it made no sense economically. After more than 20 years of both sides continually incorporating new improvements, an economically viable solution still has not been found.

The solution lies in linking both database systems with the aim of efficiently utilising the functionality of both systems for the purpose of singular data storage.

In this article we present practical approaches for achieving four main aims, which are as follows:

1. Utilising the functionality of both systems in each of the two data- bases
2. A structured provision of image and media data (assets)
3. Efficient usage of image and media data (assets)
4. Singular data management (reducing redundant and duplicated data)

## Hauptziele einer DAM-Integration mit Museumsdatenbanken



Museumsdatenbank und Verwaltung von Bild- und Mediendaten [©zedler-design]

## **1. Nutzung der Funktionalität beider Systeme in jeder der beiden Datenbanken**

Eine Datenbank ist nur dann sinnvoll, wenn sie ständig aktuell gehalten und genutzt wird. Bei häufiger Arbeit mit der Datenbank stellt sich ein Gewöhnungsprozess ein, der ein zunehmend effizienteres Arbeiten zur Folge hat. Deshalb ist ein häufiger Wechsel zwischen mehreren Datenbanken nicht anzustreben. Kuratoren werden im Normalfall immer in der Museumsdatenbank arbeiten. Die Öffentlichkeitsarbeit wird gewöhnlich das DAM-System nutzen. Andere werden sich auf das eine oder andere System stützen. Entscheidend ist, dass die wichtigen Funktionen beider Systeme von beiden Seiten aus nutzbar sind.

Deshalb sieht unser Lösungsweg vor, dass man in der Museumsdatenbank neben dem normalen Aufruf von Bild- und Mediendaten zu einem Objekt zusätzlich auf das DAM-System durchgreifen kann, darüber weitere Dateien angeboten bekommt und die ausgabeseitigen Aktionen nutzen kann. Auf umgekehrtem Wege soll eine Auswahl von Informationen aus der Museumsdatenbank im Digital Asset Management abrufbar sein.

## **2. Strukturierte Vorhaltung von Bild- und Mediendaten (Assets)**

Der Fotograf liefert Aufnahmen von der letzten Ausstellungseröffnung auf einer DVD, die digitale Dokumentation einer Ausgrabung kommt in Etappen ins Haus, mit dem Grafiker werden Layoutentwürfe per E-Mail ausgetauscht, die Direktorin legt Vortragsfolien im Netz ab und die Museumspädagogik hat gerade ein Video für die Arbeit mit Schülern erhalten. Eine immer größer werdende Menge an Mediendaten kommt auf unterschiedlichen Wegen auf unterschiedlichen Datenträgern ins Haus – und verschiedene Personen müssen Zugriff darauf haben und sie nutzen können.

Das ist genau die Aufgabe, wofür DAM-Systeme entwickelt worden sind. Egal auf welchem Wege, egal auf welchem Medium, egal welches Dateiformat und egal wie viele Dateien katalogisiert werden sollen – sie werden der Datenbank zugeführt und von ihr automatisch strukturiert und wieder auffindbar abgelegt.

Zur Einordnung stehen hierarchisch aufgebaute Strukturbäume zur Verfügung, die selbst umfangreiche Thesauri abbilden können. Im Unterschied zur Pfadstruktur der Betriebssysteme können Datensätze in einem DAM-System mehreren Kategorien zugeordnet werden – eine Option, die für eine singuläre Datenhaltung von größtem Wert ist. Dateien müssen nicht kopiert werden, um sie in verschiedenen Strukturen wieder zu finden. Es können verschiedene Kategoriebäume aufgebaut werden, die stets auf die gleichen Dateien verweisen.

Für die strukturierte Ablage gibt es zwei grundsätzliche Möglichkeiten:

1. Die Feindaten verbleiben am Ursprungsort und werden nach dort referenziert. Die Pfadstruktur wird automatisch als ein Kategorienbaum abgebildet.
2. Die Feindaten werden automatisch auf einen geschützten zentralen Speicherort kopiert und nach dort referenziert. Damit geht man sicher, dass die Feindaten stets verfügbar sind. Werden Dateien weiter bearbeitet, kann die Datenbank so eingerichtet werden, dass auch Vorgängerversionen abrufbar sind (Version Tracking).

Bei Option 2 ist die Pfadstruktur des Ursprungsortes im zentralen Speicherort physisch nicht mehr vorhanden, kann aber in den Kategoriebäumen differenzierter abgebildet werden, als das in Pfadstrukturen der Betriebssysteme möglich ist.

Im Einzelnen werden beim Katalogisieren von Dateien automatisch folgende Schritte ausgeführt:

- Die Dateien werden, sofern gewünscht, auf einen zentralen Speicherplatz kopiert.
- Für jede Datei wird ein Datensatz angelegt.
- Von jeder Datei wird eine Miniaturansicht (Thumbnail) erzeugt (über 250 Filter für verschiedene Dateiformate).
- Die Originaldateien werden referenziert bzw. indiziert (Speicherort wird vermerkt bzw. Dateien erhalten ein digitales Etikett zum Wiederfinden).
- Metadaten werden aus der Datei ausgelesen (Betriebssystemdaten, EXIF, IPTC) und in dafür vorgesehene Felder eingetragen (mit Rückschreiboption zur Synchronisierung).

Zusätzlich können weitere Strukturbäume und beliebig viele weitere Felder mit unterschiedlichen Feldeigenschaften angelegt und gepflegt werden, nach deren Inhalten die Datenbank durchsucht werden kann. Im Zusammenhang mit der Objektverwaltung in einer Museumsdatenbank sollte man versuchen, die Objektdaten in der Museumsdatenbank zu verankern und Assetdaten im DAM. Damit ist eine sinnvolle klare Unterscheidung gegeben, die doppelte Metadatenhaltung vermeidet.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass große Mengen von Assets automatisiert in die Datenstrukturen eines DAM-Systems eingepflegt und sofort nach Metadaten und Strukturelementen durchsucht werden können.

### **3. Effiziente Nutzung von Bild- und Mediendaten (Assets)**

Wie in jeder Datenbank üblich, kann ein DAM-System sowohl hierarchisch als auch nach Feldinhalten einfach oder logisch verknüpft durchsucht werden. Sollen Dateien aus einem Suchergebnis (Kollektion, Warenkorb...) einer bestimmten Verwendung zugeführt werden, bietet das DAM-System sehr elegante Funktionen, die sowohl über Durchgriff aus der Museumsdatenbank als auch direkt aus dem DAM-System genutzt werden können.

Das DAM-System kann unter Zugriff auf die Originaldatei neue Dateien erzeugen, die genau für die vorgesehene Nutzung aufbereitet sind. Dazu können im Hintergrund verschiedene Operationen ablaufen, wie z. B.

- Skalierung auf die richtige Größe bei gewünschter Auflösung
- Konvertierung in den gewünschten Farbraum
- Beschnitt nach Vorgabe oder individuell
- Schärfung
- Packen zu einer zip-Datei
- Einrechnen eines Wasserzeichens u. a.

Immer wiederkehrende Kombinationen solcher Operationen, wie z. B. Aufbereitung für die Verwendung im Internet nach einem bestimmten Raster, können als Aktionen gespeichert und bei Bedarf abgerufen werden. Im gleichen Schritt wird festgelegt, was mit den erzeugten Dateien passieren soll:

- Download
- Kopieren nach ...
- Versand per E-Mail an ...
- Versand eines Links zu den ausgewählten Dateien mit individuell für den einzelnen Versand definierter Zugriffsbeschränkung

Die Originaldatei verbleibt unverändert am zentralen Speicherort der Feindaten. Die neu erzeugten Daten können nach der Nutzung wieder gelöscht werden, da sie jederzeit auf gleiche Weise aus der Originaldatei neu erzeugt werden können. Wenn Dateien herunter geladen oder verschickt werden sollen, bleibt die Netzbelastung auf die Endgröße der Nutzdateien beschränkt, da alle Operationen serverseitig durchgeführt werden.

Über eine Verknüpfung mit der Museumsdatenbank können Nutzer des DAM-Systems Objektinformationen aus der Museumsdatenbank ziehen. Ebenso können Nutzer der Museumsdatenbank Assetinformationen aus dem DAM-System ziehen und gleichzeitig die ausgabeseitige Funktionalität des DAM-Systems zur Erzeugung der Anwendungsdateien in Anspruch nehmen.

### **4. Singuläre Datenhaltung (Reduzierung von Redundanzen, Deduplizierung)**

Mit der bisher beschriebenen Kombination von Objekt- und Assetdatenbank hat man alle Werkzeuge in der Hand, um Redundanzen so gering wie möglich zu halten. Der entscheidende Punkt ist die Organisation eines konsequent eingehaltenen Arbeitsflusses. Dieser wird in jedem Haus etwas anders aussehen. Nachfolgend sollen die Grundbestandteile eines solchen Workflows aufgezeigt werden:

1. Extern eingehende und intern entstehende Bild- und Mediendaten (Assets) werden direkt in das Digital Asset Management System katalogisiert. In einem vorgeschalteten Editierungsschritt

sollte bereits eine Auswahl der erhaltenswerten Assets getroffen und bei Notwendigkeit eine Bearbeitung vorgenommen werden.

2. In der Museumsdatenbank werden für die Sammlungsobjekte strukturierte Datensätze mit der notwendigen Tiefenerschließung angelegt.
3. Alle sammlungsrelevanten Assetdatensätze werden im DAM-System markiert und mit einem Schlüssel (meistens die Inventarnummer bzw. Signatur) versehen.

Über einen automatisiert ablaufenden Prozess wird der Zugriff auf die relevanten Daten der jeweils anderen Datenbank sichergestellt.

Zur Vermeidung von Duplikaten sind folgende Richtlinien entscheidend:

1. Das DAM-System ist so einzustellen, dass Duplikate beim Katalogisieren ignoriert werden. Da das DAM-System nicht automatisch über die Eliminierung ähnlicher Motive entscheiden kann, ist bereits vor dem Katalogisieren eine sinnvolle Motivauswahl zu treffen.
2. Downloads sind nach Beendigung der Arbeit wieder zu löschen oder, wenn eine neue nicht automatisch erzeugbare Variante entstanden ist, als neue Version in die Datenbank einzupflegen.
3. Vor dem Kopieren an einen bestimmten Ort oder dem Versand als E-Mail-Anhang ist zu entscheiden, ob dem Empfänger nicht besser ein Kollektionslink geschickt werden kann.
4. Für Dateien, die nicht langzeitarchiviert werden sollen, kann ein Verfallszeitraum eingestellt werden, nach dessen Überschreitung ein Hinweis erfolgt oder eine Aktion ausgelöst wird.

In jedem Haus haben sich bis zur Einführung eines DAM-Systemes größere Mengen an Mediendaten angesammelt. Diese Altbestände müssen aufgearbeitet und darin befindliche Duplikate eliminiert werden. Zwei Fälle können dabei unterschieden werden:

1. Über Funktionen zur Duplikatsuche können Dateien aufgespürt und eliminiert werden, die sich in bestimmten Kriterien (z. B. Dateiname, Dateigröße, Erstellungszeitpunkt) gleichen.
2. Bilddateien können nach Ähnlichkeit geordnet und dann individuell aussortiert werden.

Bei konsequenter Einhaltung der genannten Grundsätze kann das unkontrollierte Anwachsen des Speichervolumens durch Duplikate auf ein überschaubares Maß begrenzt werden.

Broschüren zum Thema unter: [www.cds-gromke.com/support/wissenswertes](http://www.cds-gromke.com/support/wissenswertes)

English version will be available at: [www.cds-gromke.com/en/support/knowledge](http://www.cds-gromke.com/en/support/knowledge)