



LANDESARCHIV
Baden-Württemberg

Konzeption und Aufbau eines digitalen Archivs: Von der Skizze zum Prototypen

11. AK „Archivierung von digitalen Unterlagen
aus der Verwaltung“, 20. März 2007

Christian Keitel, Rolf Lang und Kai Naumann

Überblick

- Vorhaben
- Zentrale Aspekte
- Aufbau
- dimag (Digitales Magazin)



1. Vorhaben

Entwicklung eines digitalen Archivs: Soll

I.

- Prämisse
- Prämisse
- Prämisse
- Prämisse
- Prämisse
- Prämisse
- Prämisse
- Prämisse
- Prämisse

II.

- Metadatum
- Metadatum
- Metadatum
- Metadatum
- Metadatum
- Metadatum
- Metadatum
- Metadatum
- Metadatum

III.

- dimag-Bauteil
- dimag-Bauteil
- dimag-Bauteil
- dimag-Bauteil
- dimag-Bauteil
- dimag-Bauteil
- dimag-Bauteil
- dimag-Bauteil
- dimag-Bauteil



1. Vorhaben

Entwicklung eines digitalen Archivs: Realität

- dimag-Bauteil
- Metadatum
- Prämisse

- Prämisse
- Metadatum
- dimag-Bauteil

- Metadatum
- Prämisse
- dimag-Bauteil

- Prämisse
- Metadatum
- dimag-Bauteil

- Metadatum
- Prämisse
- dimag-Bauteil

- Prämisse
- dimag-Bauteil
- Metadatum

1. Vorhaben

Lessons learned

- Mehrstufiges Prototyping erforderlich.
- Viele Fragen stellten sich erst im Zuge der Entwicklung.
- Es fehlt nur noch:
 - Weiterentwicklung
 - Weiterentwicklung
 - ...

2. Zentrale Aspekte Sicherung

- Einheitliche Sicherung aller Zugänge und Archivobjekte.
 - Keine isolierten „Nester“ mit nicht bearbeiteten Zugängen.
- Kontrollierter Zugang (Rechteverwaltung).
- Physische Integritätsprüfung (Hashwerte).
- Keine Abhängigkeit von proprietären Systemen.

2. Zentrale Aspekte Speicherung

- Speicherung in drei RAID-Systemen in Ludwigsburg (1x) und Stuttgart (2x).
- Anforderungen:
 - Sicherer, automatisierter und verschlüsselter Transport ohne temporäre lokale Zwischenspeicherung.
 - Unterschiedliche Backup-Verfahren (tar und rsync) zu unterschiedlichen Zeiten auf unterschiedliche Betriebssysteme.
 - Dem Backup ist eine umfassende Integritätsprüfung vorgeschaltet (kein Überschreiben korrekter Dateien durch fehlerhafte Daten möglich).
 - Meldungen per email über einzelne Schritte.

2. Zentrale Aspekte Systeme

- Trennung zwischen Recherche (Datenbank) und sicherer Archivierung (Dateisystem, dimag).
 - Teilweise redundante Metadatenhaltung.
- Einheitlichkeit der Daten.
 - Zentrales Eingabeformular beliefert beide Systeme.
- Flexibilität und Integrität der Daten.
 - Aufspaltung der Informationen nach Dateien (dimag) und Datensätzen (Datenbank).
 - Pro System wird jede Information nur einmal abgespeichert.
 - Eine Änderung betrifft jeweils nur eine Datei/einen Datensatz.

2. Zentrale Aspekte Tektonik

- Digitale Objekte werden in die Tektonik der Staatsarchive eingefügt.
 - Ein zweites Nachweissystem neben dem bestehenden für konventionelle Archivalien wird vermieden.
 - Übergänge zwischen digitalem und konventionellem Archivgut können beherrscht werden (z.B. Hybridakten).
 - Über seine Position in der Tektonik erhält das digitale Objekt wesentliche Kontextinformationen.
- Diese Kontextinformationen ...
 - sind Bestandteil des AIPs bzw. DIPs.
 - können sich ändern.
 - erfordern Flexibilität (s.o.).

2. Zentrale Aspekte

Objekte

- dimag ist unabhängig vom Unterlagentyp (offen für Fachverfahren, Texte, Bilder, DMS...).
- Integration in die bestehenden Signatursysteme.
 - Digitale Objekte stehen auf derselben Verzeichnungsstufe wie die konventionellen Archivalien („Archivalieneinheit“).
 - Die Signatur der Digitalen Objekte beginnt jeweils mit DO (z.B. EL 415/4 DO 1).
 - Über die Kennung DO sind sämtliche digitalen Objekte schnell identifizierbar.
 - Auszeichnung digitaler Bestände nicht notwendig.

2. Zentrale Aspekte

Vor und nach der Aufbereitung

- Zugänge können sich von den aufbereiteten Archivobjekten erheblich unterscheiden:
 - Umfang der Metadaten.
 - Interne Struktur der Objekte.
- Zu jedem Objekt können n Erscheinungsformen angelegt werden.
- Vollständigkeit der Metadaten ist keine Bedingung.
- Objekte können Unterobjekte enthalten.

2. Zentrale Aspekte

Flexibilität contra Stabilität

- Während der Aufbereitung müssen Metadaten verändert und Primärdaten gelöscht werden können (z.B. fehlerhafter Upload).
 - Status auf „In Bearbeitung“.
- Nach der Aufbereitung dürfen weder Metadaten verändert noch Primärdaten gelöscht werden.
 - Status auf „Abgeschlossen“.
 - Veränderungen sind zwar möglich, werden aber als neue Version abgelegt.
 - Fehlerhafte oder unerlaubte Änderungen können durch Verwenden der älteren Version wieder eliminiert werden.

2. Zentrale Aspekte

Transparenz und Nachvollziehbarkeit



LANDESARCHIV
Baden-Württemberg

- **Dokumentation des Archivs.**
 - Eigener Bereich; Schemata etc. werden ebenso wie digitale Objekte archiviert.
- **Dokumentation der Objekte.**
 - Archivierung der Primärdaten erst nach erfolgter Metadateneingabe.
- **Dokumentation der Archivierung**
 - Protokolle für Archiv und Objekte.

2. Zentrale Aspekte Protokolle

- Jedes Digitale Objekt besitzt eine Protokolldatei, in der alle aufgezeichneten Prozesse abgelegt werden.
 - Wesentliche Prozesse werden weitgehend automatisch protokolliert.
 - Händische Einträge sind möglich.
 - Keine Archivierung separater Logdateien.
- Die Einträge ...
 - können nicht verändert oder gelöscht werden.
 - sind nicht verschlüsselt und menschenlesbar (XML).
- Prozesse oberhalb der Digitalen Objekte werden in einem Archivprotokoll festgehalten.

3. Aufbau

Aufbau des Archivs

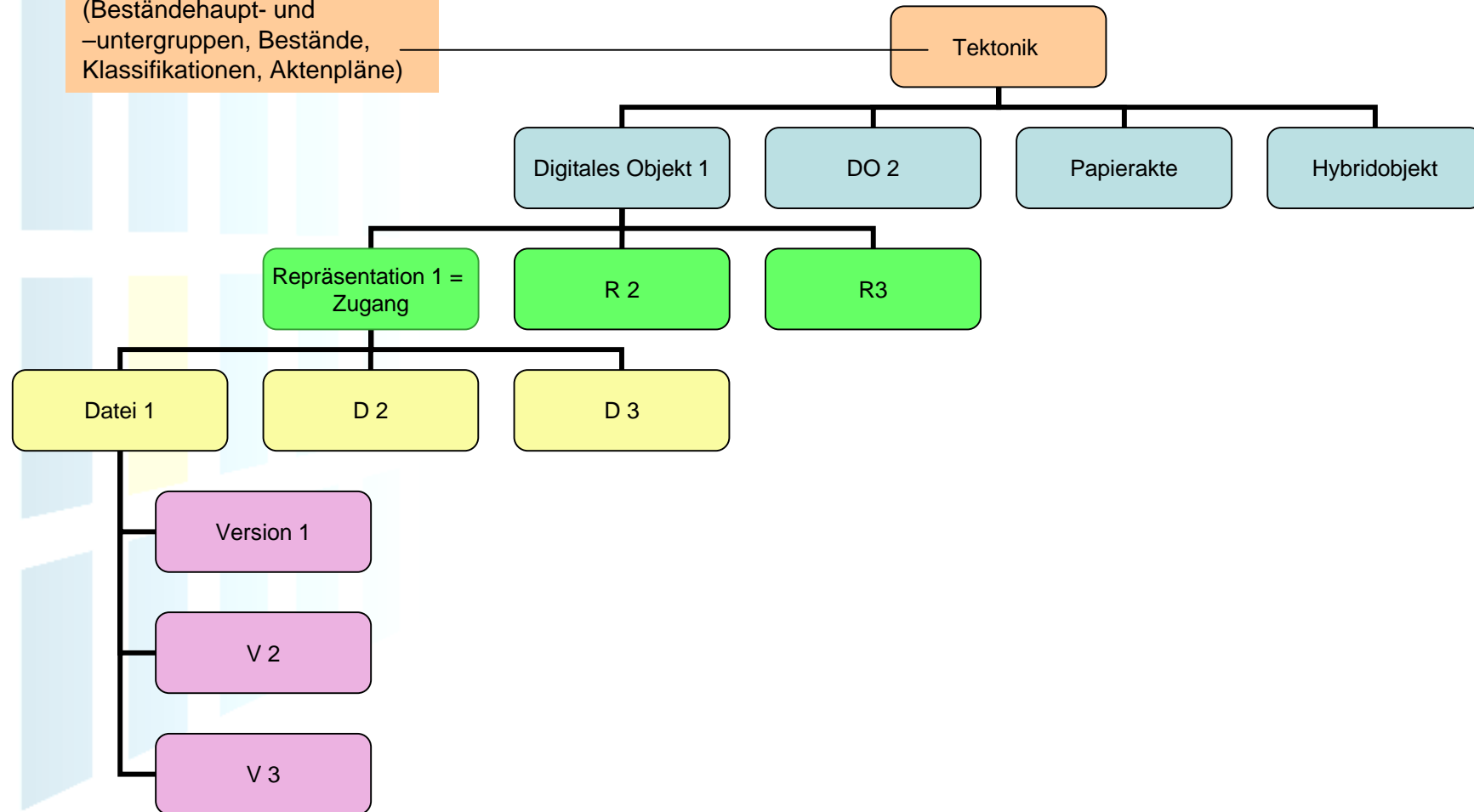
- Das Archiv besteht aus „Schachteln“ und Inhalten.
- Die Schachteln sind
 - Metadaten-Dateien in XML.
 - das „Skelett“ des Archivs (langfristige Haltbarkeit ohne Migration wahrscheinlich).
- Die Inhalte ...
 - umfassen Primärdaten in jedem beliebigen Format und weitere Metadaten.
 - können jederzeit migriert werden.



3. Aufbau

Skelettsicht (physisch)

(Beständeaupt- und
-untergruppen, Bestände,
Klassifikationen, Aktenpläne)





3. Aufbau

Schachtelsicht (logisch)

