

# AG Sammlungsmanagement

Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museumsbundes

Dokumentation

Standards

Verfahren

Objekte

Richtlinien

Museum

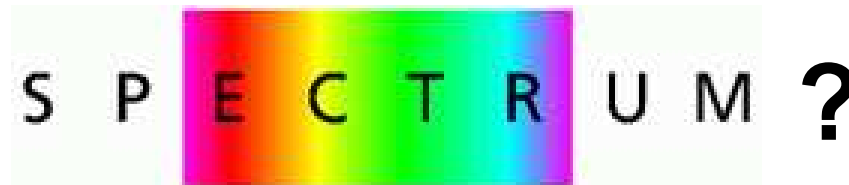
Workflow

Informationen

## Langzeiterhaltung

## digitaler Daten – eine neues

## Verfahren für



## Warum ein neues Verfahren?

Bestandserhaltung beginnt im Kopf

- Sensibilisierung
- Schaffung eines Problembewusstseins

## Aufbau der Verfahren:

1. Definition
2. Mindeststandards
3. Bevor Sie beginnen  
Rechtliche Rahmenbedingungen  
Anforderungen an die Richtlinie
4. Verfahrensschritte

## ***Definition***

Das Verfahren Langzeiterhaltung digitaler Daten beinhaltet die Verwaltung und Dokumentation von allen Maßnahmen zur Bewahrung von in digitaler Form vorliegenden Daten über einen langen Zeitraum.

## ***Mindeststandard***

Die Institution muss über eine ***Richtlinie*** verfügen, die festlegt in welcher Art und auf welche Weise digitale Daten über einen langen Zeitraum zu bewahren sind.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt „*Bevor Sie beginnen – Anforderungen an die Richtlinie*“.

## *Mindeststandard*

Das Verfahren für die Langzeiterhaltung digitaler Daten muss sicherstellen, dass:

- Alle angewandten Verfahren und Methoden der Archivierung digitaler Daten der Richtlinie der Institution zur Langzeiterhaltung digitaler Daten entsprechen.
- nachvollziehbar bleibt, welche und warum Daten für die Langzeiterhaltung ausgewählt wurden.
- Ziele des Verfahrens und Verantwortlichkeiten klar festgelegt sind.

## ***Mindeststandard***

Das Verfahren für die Langzeiterhaltung digitaler Daten muss sicherstellen, dass:

- nachvollziehbar bleibt, welche Methoden zur Langzeiterhaltung angewandt und welche Resultate dabei erzielt wurden.
- Die angewandten Standards und Methoden dem jeweils aktuellen Stand entsprechen.
- Sicherstellen, dass alle mit dem Verfahren verbundenen Rechte beachtet werden.

## ***Bevor Sie beginnen***

Jedes Museum, das digitale Daten verwaltet, ist verantwortlich für die Pflege und Erhaltung dieser Daten.

Diese Verantwortung beginnt bereits im Moment der Übernahme bzw. Produktion dieser Daten.

Dazu muss sich jede Institution über die jeweils aktuellen Standards und Methoden der Langzeiterhaltung informieren und geeignete Schritte und Maßnahmen entsprechend ihrer spezifischen Situation einleiten.



## *Bevor Sie beginnen*

Die Langzeiterhaltung digitaler Daten muss Bestandteil der strategischen Planung sein und mit dem Leitbild der Institution und ihrem Sammlungskonzept in Einklang stehen.

**Langzeitarchivierung ist ein dauerndes, sich wiederholendes Verfahren.**

## Bsp. Staatsarchiv St Gallen: 3.5 Zielsetzungen

*Das Staatsarchiv hat zum Ziel, digitale Unterlagen aus staatlicher und privater Überlieferung über eine lange Zeit vollständig zu erhalten, ihre Authentizität zu bewahren und den Zugang zu ihnen zu ermöglichen.*

*'Lange Zeit' bedeutet hier grundsätzlich eine unbeschränkte Frist, mindestens aber eine Zeitspanne, welche mehrere Generationen an Hard- und Software überdauert. Die Erhaltung stellt institutionalisierte Mechanismen zum Lesen, Interpretieren, Anzeigen, Verstehen und Benutzen der archivierten Information zur Verfügung.*

# AG Sammlungsmanagement

Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museumsbundes

Dokumentation

Standards

Verfahren

Objekte

Richtlinien

Museum

Workflow

Informationen

## Bsp. Staatsarchiv St Gallen: 3.6 Mission (Leitbild)

*Wir sind das Gedächtnis des Kantons sowohl für physische als auch für digitale Unterlagen und wollen staatliches Handeln erforschbar machen und Geschichte dokumentieren.*

*Wir stellen eine verlässliche elektronische Überlieferung wie folgt sicher: Wir übernehmen, erschliessen und erhalten zeitlich unbefristet archivwürdige digitale Unterlagen auf allen staatlichen Ebenen des gesamten Kantons St.Gallen. Als vertrauenswürdiger Partner bieten wir unseren Kunden (den Archivnutzern) im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben eine einfache und komfortable Möglichkeit, das digitale Archivgut in nützlicher Frist abzurufen und zu konsultieren.*

## Rechtliche Rahmenbedingungen

Mit digitalen Daten können Rechte verbunden sein (z.B. Copyright, Urheberrecht, Kopierschutz). Das Verfahren Langzeiterhaltung digitaler Daten muss diese Rechte berücksichtigen.

Auch für personenbezogene Informationen, die die Institution erfasst, gelten Rechtsvorschriften (z. B. Datenschutz). Das Verfahren Langzeiterhaltung digitaler Daten muss diese Rechte berücksichtigen. Nähere Informationen hierzu siehe *Rechteverwaltung*.

## Anforderungen an die Richtlinie

Die Institution muss eine Richtlinie haben, die die Langzeiterhaltung von in digitaler Form vorliegenden Daten regelt.

Es hat sich bewährt, folgende Details aufzuführen:

- Welche digitalen Daten verwaltet die Institution
- Welche Daten sollen über einen langen Zeitraum bewahrt werden, aus welchen Gründen, mit welchen Zielen und in welchem Umfang soll/muss dies geschehen (Auswahlkriterien)

## Anforderungen an die Richtlinie

Die Institution muss eine Richtlinie haben, die die Langzeiterhaltung von in digitaler Form vorliegenden Daten regelt.

Es hat sich bewährt, folgende Details aufzuführen:

- Kriterien zur Beurteilung der Grenzen von Modifikationsmöglichkeiten und Fragen der Originalität (besonders bei „digital born objects“)
- Welche akzeptierten Standards für die Langzeiterhaltung digitaler Daten existieren und in welchen Zeitabschnitten diese zu prüfen und ggf. zu aktualisieren sind

## Anforderungen an die Richtlinie

Die Institution muss eine Richtlinie haben, die die Langzeiterhaltung von in digitaler Form vorliegenden Daten regelt.

Es hat sich bewährt, folgende Details aufzuführen:

- Welche Datenformate, Relationen und Programmumgebungen existieren in der Institution; welche Speichermedien werden verwendet; in welchen Intervallen müssen die Aufzeichnungen darüber geprüft und ggf. aktualisiert werden.
- Welche rechtlichen und finanziellen Verpflichtungen entstehen in Bezug auf die Langzeiterhaltung digitaler Daten

## Anforderungen an die Richtlinie

Die Institution muss eine Richtlinie haben, die die Langzeiterhaltung von in digitaler Form vorliegenden Daten regelt.

Es hat sich bewährt, folgende Details aufzuführen:

- Wie können die auf diese Weise erhaltene Daten zukünftig verfügbar und nutzbar gehalten werden
- Wer ist für die Langzeiterhaltung digitaler Daten in der Institution verantwortlich
- Wie wird die Authentizität und Integrität der digitalen Daten sichergestellt.



## Anforderungen an die Richtlinie

Die Institution muss eine Richtlinie haben, die die Langzeiterhaltung von in digitaler Form vorliegenden Daten regelt.

Es hat sich bewährt, folgende Details aufzuführen:

- Wie werden die Urheber- und Verwertungsrechte am Objekt und am Kontext beachtet
- welche personellen, technischen und finanziellen Ressourcen werden dafür benötigt
- Risikoanalyse zum Gefährdungspotential für digitale Daten

## Verfahren

### Beginn und Prüfung des Verfahrens

- 1 Lesen Sie den Abschnitt **Bevor Sie beginnen**, um sich über die *rechtlichen Rahmenbedingungen* im Klaren zu sein, die die Durchführung des Verfahrens betreffen;  
die **schriftliche Richtlinie** festzulegen, die für die Durchführung des Verfahrens maßgebend sein wird;  
den Teil des **schriftlichen Dokumentationshandbuches** zu erstellen, der sich auf das Verfahren Langzeiterhaltung digitaler Daten in der Institution bezieht

## Verfahren

### Beginn und Prüfung des Verfahrens

2 Überprüfen Sie regelmäßig den Teil des *Dokumentationshandbuches*, der sich auf die Langzeiterhaltung von digitalen Daten bezieht, und ändern Sie diesen bei Bedarf.

Änderungen können aus folgenden Gründen notwendig werden:

- Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen
- Änderungen der Richtlinien der Institution
- Änderungen in den weltweit akzeptierten Standards
- Änderungen in der Technologie

## Einleiten der Langzeiterhaltung

### 3 Auswahl der zu sichernden Daten entsprechend den in der Richtlinie festgelegten Auswahlkriterien unter Beachtung der Risikoanalyse

In der Regel ist z.B. bei Digitalisaten ein Originalobjekt vorhanden, die Risikoanalyse wird sich hier stärker auf wirtschaftliche Aspekte konzentrieren, etwa ob eine erneute Digitalisierung unter Umständen billiger ist als die Umwandlung und Vorhaltung vorhandener digitaler Daten. Dabei müssen auch die Belastungen, die eine erneute Digitalisierung für das Objekt bedeuten, beachtet werden. Aus der mannigfaltigen Datenflut muss exakt der Teil Daten ausgewählt werden, der auch in Zukunft benötigt wird. Eine Datenhalde nutzt niemandem.

## Einleiten der Langzeiterhaltung

- 4 Auswahl von geeignete Formaten, Speichermedien, Technologien und Standards entsprechend den stets aktualisierten Teilen der Richtlinie und des Dokumentationshandbuches. [ Achtung auch Metadaten !!! ]

Für die Langzeiterhaltung digitaler Daten gibt es in großen Bereichen noch keine anerkannten Standardformate und Technologien, die angebotenen Speichermedien verändern sich in ihren technischen und physikalischen Eigenschaften rasant, um so wichtiger ist es, die aktuellen Entwicklungen zu beobachten und das eigene Handeln daran zu orientieren.

## Einleiten der Langzeiterhaltung

- 5 Ermittlung der notwendigen finanziellen, personellen und technischen Ressourcen zur Lösung dieser Aufgabe

Erforderliche Informationseinheiten: [müssen ggf. ergänzt werden]

- Angaben zum Änderungsverlauf
- Angaben zu Nutzungs- und Zugangsrechten
- Angaben zum Dokumenttyp

## Maßnahmen zur Langzeiterhaltung

- 6 Verfügt die Institution über ausreichende finanzielle, personelle und technische Ressourcen, so sind geeignete Maßnahmen (z.B. Emulation, Migration) zu ergreifen.

Dies kann auch bedeuten, die Arbeiten durch Dienstleister erbringen zu lassen, wichtig dabei ist nur, dass die Verantwortung für die Daten in jedem Moment bei der Institution liegt.

Das bloße Kürzen von Haushaltsmitteln darf dabei nicht als fehlende finanzielle Ressource gewertet werden.



# AG Sammlungsmanagement

Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museumsbundes

Dokumentation

Standards

Verfahren

Objekte

Richtlinien

Museum

Workflow

Informationen

StASG\_dLZA-Leitfaden\_v1.0.pdf - Adobe Reader

5 / 19 200%

Suchen

**Verstehen** *Erhaltung von:*

- Kontext
- Know-how
- Eigentum

- Herkunft
- Prozess




**Anzeigen** *Erhaltung von:*

- Viewer
- Applikation
- Software




**Interpretieren** *Erhaltung von:*

- Technologie
- Originalität
- Authentizität

- Format
- Integrität



BOA T      Language

B O A T      Characters

01000010 01001111 01000001 01010100 **Bytes**

**Lesen** *Erhaltung von:*

- Bit Stream
- Speichermedium
- Leseinheit



01000010010011110100000101010100




**Bits**

*Abbildung 2: Ebenen zur Erhaltung digitaler Unterlagen*

Quelle: IBM

210 x 297 mm



## Maßnahmen zur Langzeiterhaltung

- 7 Verfügt die Institution nicht über die notwendigen finanziellen, personellen und technischen Möglichkeiten, so ist nach weiteren Wegen zu suchen. Die verschiedenen Ebenen der Erhaltung digitaler Daten sind dabei einzeln zu prüfen.

Dies kann bedeuten, die digitalen Daten an eine andere Institution dauerhaft oder zeitweise abzugeben. Auch ein Nicht-Handeln und die Gründe dafür sind in diesem Moment zu dokumentieren. Entsprechend dem Gefährdungspotential der Daten und der Richtlinie der Institution ist ggf. auch ein teilweiser Erhalt (z.B. ohne Programmumgebung) sinnvoll.

## Maßnahmen zur Langzeiterhaltung

8 Für den Fall, dass auch außerhalb der Institution keinerlei Möglichkeit zur Langzeiterhaltung besteht ist zu überlegen, ob Bitstreamerhaltende Sicherung erfolgen soll.

Dies bedeutet die Daten mit voller Authentizität und Integrität jedoch ungeachtet des möglichen Zugangs und der Nutzbarkeit zu bewahren.

Ziel hier ist die alleinige Bewahrung des originären Datenstroms zur ggf. späteren Verwendung und Nutzarmachung. Dies kann entweder selbst oder durch einen Dienstleister erfolgen.

Erforderliche Informationseinheiten: [müssen ggf. ergänzt werden]

- Angaben zum Änderungsverlauf
- Angaben zu Nutzungs- und Zugangsrechten
- Angaben zum Dokumenttyp

## abschließende Maßnahmen und Dokumentation des Verfahrens

- 9 Wenn entschieden wird, dass keine Erhaltung der Daten entsprechend den Punkten 6, 7 und 8 erfolgt, muss eine Deakzession mit ausführlicher Dokumentation der Gründe durchgeführt werden.
- 10 Prüfung der im Ergebnis der Schritte 6, 7, oder 8 erhaltenen Daten entsprechend der in der Richtlinie festgelegten Ziele auf Originalität, Integrität und Authentizität  
(Dieser Schritt wird häufig versäumt.)

## abschließende Maßnahmen und Dokumentation des Verfahrens

### 9 Ausführliche Dokumentation sämtlicher durchgeführter Maßnahmen.

Erforderliche Informationseinheiten: [müssen ggf. ergänzt werden]

- Angaben zum Änderungsverlauf
- Angaben zu Nutzungs- und Zugangsrechten
- Angaben zum Dokumenttyp

# AG Sammlungsmanagement

Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museumsbundes



## Ratschläge und Hilfen

Websites:

- Kompetenznetzwerk nestor in Deutschland [www.langzeitarchivierung.de](http://www.langzeitarchivierung.de)
- AG Langzeitbewahrung der Fachgruppe Dokumentation DMB  
[http://www.museumbund.de/de/fachgruppen\\_arbeitskreise/dokumentation\\_fg/arbeitsgruppen/langzeitbewahrung/](http://www.museumbund.de/de/fachgruppen_arbeitskreise/dokumentation_fg/arbeitsgruppen/langzeitbewahrung/)
- PADI (Preserving Access to Digital Information) <http://www.nla.gov.au/padi/>
- Digital Preservation Coalition (UK) <http://www.dpconline.org>
- PLANETS (Preservation and Long-term Access through Networked Services)  
<http://www.planets-project.eu/>
- KEEP (Keeping Emulation Environments Portable) <http://www.keep-project.eu>
- LIFE-Projekt zur Kostenanalyse digitaler Langzeitarchivierung  
<http://www.life.ac.uk/>
- Informationsforum zu Fragen der Bestandserhaltung (Bibliotheken und Archive)  
<http://www.uni-muenster.de/Forum-Bestandserhaltung/>

# AG Sammlungsmanagement

Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museumsbundes

Dokumentation

Standards

Verfahren

Objekte

Richtlinien

Workflow

Museum

Informationen

## Ratschläge und Hilfen Literatur:

- Informationsblätter „Langzeiterhaltung digitaler Daten in Museen - Tipps zur dauerhaften Bewahrung digitaler Daten“, 2009 (online: <http://www.langzeitarchivierung.de/publikationen/handbuch/informationsblaetter.htm>)
- Heike Neuroth, Achim Oßwald, Regine Scheffel und Stefan Strathmann(Hrsg.): nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung, 2009. (auch online: <http://www.langzeitarchivierung.de/publikationen/handbuch/handbuch.htm>)
- Uwe M. Borghoff, Peter Rödiger und Jan Scheffczyk: Langzeitarchivierung. Methoden zur Rettung digitaler Datenbestände, 2003.
- Dirk von Suchodoletz: Funktionale Langzeitarchivierung digitaler Objekte: Erfolgsbedingungen des Einsatzes von Emulationsstrategien, 2009. (auch online <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0008-2008070219>)
- International Journal of Digital Curation (<http://www.ijdc.net/index.php/ijdc>)
- Leitfaden digitale Langzeitarchivierung ; Über die Strategie digitale Langzeitarchivierung des Staatsarchivs St.Gallen [http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/behorden\\_und\\_verwaltung/digitale\\_langzeitarchivierung](http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/behorden_und_verwaltung/digitale_langzeitarchivierung)

# **AG Sammlungsmanagement**

Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museumsbundes

**Dokumentation**

**Standards**

Verfahren

**Objekte**

**Richtlinien**

Workflow

**Museum**

**Informationen**

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit