

AREDO: Archivierung und dauerhafte Erhaltung digitaler Objekte

Digitale Informationen für die Zukunft erhalten, dafür steht AREDO. AREDO ist als Kooperationsangebot von der Deutschen Nationalbibliothek aufgebaut und unterstützt öffentlich zugängliche Bibliotheken, Bildungseinrichtungen, Museen, Archive und Einrichtungen im Bereich des Film- oder Tonerbes in Deutschland bei der langfristigen Erhaltung und Nutzung digitaler Informationen. Ziel des Angebotes ist es, gemeinsam mit allen Partnerinstitutionen ein kooperatives und spartenübergreifendes Langzeitarchivierungssystem aufzubauen.

Ein lückenloses und qualitätssicherndes Berichtswesen sorgt für den Aufbau einer vertrauenswürdigen Zusammenarbeit zwischen Partnern und der Deutschen Nationalbibliothek.

Schnittstellen

Das Langzeitarchiv der Deutschen Nationalbibliothek bietet eine technische und organisatorische Infrastruktur, mit der Gedächtnisorganisationen einfach und schnell das Kooperationsangebot nutzen können.

Derzeit werden zwei Anlieferschnittstellen bereitgestellt:

- OAI-Schnittstelle (OAI-PMH)
- Hotfolder-Verfahren (sFTP)

Risikomanagement

Basis der langfristigen Nutzbarkeit digitaler Objekte ist das sichere Wissen über ihre technischen Eigenschaften. Oftmals besteht darüber aber nur ein sehr eingeschränktes Wissen und die Risiken für die langfristige Nutzbarkeit sind deshalb nicht abschätzbar. AREDO beinhaltet eine vollautomatische Qualitätsprüfung während des Imports, die eine Risikoeinschätzung ermöglicht. Darüber hinaus können Filterverfahren abgesprochen werden, um digitale Objekte erst ab einer vereinbarten Mindestqualität zu archivieren.

Archivierung

Digitale Objekte werden standardmäßig mehrfach redundant und an räumlich getrennten Standorten gespeichert und regelmäßig auf ihre Korrektheit überprüft. Dies sorgt für größtmögliche Sicherheit.

Zugriff

Durch ein umfassendes Rechtemanagementsystem wird der Zugriff nur auf partnereigene Daten gesichert.

Als Zugriffsschnittstellen für Massen- und Einzelrücklieferungen stehen zur Verfügung:

- SOAP-Schnittstelle
- REST-Schnittstelle
- WEB-GUI (Benutzerschnittstelle)

Kontrolle

Ab Übernahme der Verantwortung für ein digitales Objekt durch die Deutsche Nationalbibliothek wird jede Transaktion kontinuierlich protokolliert. Dadurch kann ein lückenloser Nachweis über jedes archivierte Objekt erbracht werden.

Preservation Planning and Actions

Preservation Planning and Actions werden bei Bedarf zwischen Partnern und der Deutschen Nationalbibliothek kooperativ abgestimmt. Partner profitieren auf diese Weise von den Aktivitäten, die die Deutsche Nationalbibliothek für die eigene Sammlung ergreift. Umgekehrt geht die Deutsche Nationalbibliothek im Sinne der kooperativen Langzeitarchivierung davon aus, dass definierte Aufgaben auch von Partnern übernommen werden können und in die Leistungsverrechnung eingehen.

Der Service-Katalog von AREDO

Das Kooperationsangebot AREDO stellt eine Vielzahl notwendiger Funktionalitäten für den Betrieb eines Langzeitarchivs bereit und bietet diese als technische Dienste an. Das Service-Angebot wurde für die Anforderungen von Gedächtnisinstitutionen entwickelt und wird kontinuierlich ausgebaut.

Basisdienst

Der Basisdienst stellt jedem Partner grundlegende Funktionalitäten zur Langzeitarchivierung seiner digitalen Objekte zur Verfügung:

- Bereitstellung einer Massenan- und -auslieferungsschnittstelle
- Integritätsprüfung aller digitalen Objekte
- Dublettenprüfung im partnerspezifischen Langzeitarchiv
- Generierung technischer Metadaten
- Qualitätsprüfung aller digitalen Objekte
- Berichtswesen
- Bereitstellung von permanenten Zugriffs- und Suchfunktionen
- Mehrfachspeicherung aller archivierten Objekte
- Archivierung an unterschiedlichen Standorten
- Preservation Planning: Laufende Risikoanalyse und -information

Optionale Angebote

- Ingest:
 - Risikomanagement gemäß gemeinsam abgestimmter Qualitätsregeln für digitale Objekte
 - Verbesserte Recherchemöglichkeiten der Einzelobjekte durch vom Partner mitgelieferte deskriptive Metadaten im Format Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1.
 - Archivierung von deskriptiven institutsspezifischen Metadaten, um die individuelle institutseigene digitale Langzeitarchivierung zu vervollständigen

- Curation:
 - Regelmäßiger und ausführlicher Statusbericht über alle archivierten digitalen Objekte
 - Vereinbarung geeigneter Migrationsmaßnahmen oder anderer Sicherungsschritte

Anpassung an Partnerbedürfnisse

Nicht immer kann davon ausgegangen werden, dass bei verschiedenen Institutionen ähnliche Anforderungen gestellt oder dieselben Voraussetzungen zur Langzeitarchivierung vorgefunden werden. Aus diesem Grunde wurde beim Aufbau des Serviceangebotes höchster Wert darauf gelegt, dass die verschiedenen Teildienste miteinander ausgetauscht bzw. kombiniert werden können. Auf diese Weise kann zwischen Partnern und der Deutschen Nationalbibliothek ein individueller, an die Erfordernisse der Institution angepasster Langzeitarchivierungsworkflow aufgebaut werden.

Wie steht die Pflichtabgabe mit der Dienstleistung in Verbindung?

Jedes im Rahmen der Pflichtabgabe abgelieferte Objekt wird von der Deutschen Nationalbibliothek gemäß ihrem gesetzlichen Auftrag dauerhaft archiviert und seine Langzeitverfügbarkeit gesichert. Diese Aufgabe und das Kooperationsangebot AREDO sind prinzipiell vollständig unabhängig voneinander; allerdings gelangen die gleichen Verfahren und Technologien zur Anwendung.

Kosten der Dienstleistung

Das Kostenmodell des Kooperationsangebotes ermöglicht es, Kosten den jeweiligen Partnern verursachungsgerecht zuzuordnen. Auf Transparenz wird dabei großer Wert gelegt. Entsprechend der individuell für den Partner zusammengestellten Workflows wird nach einer Einführungsphase der jährliche Preis vereinbart.

Workflow

Vertrauensvolle Langzeitarchivierung beginnt beim Partner:

Erstellung von Anlieferungspaketen

Die digitalen Objekte werden vom Partner ausgewählt und zu Anlieferungspaketen zusammengestellt.



Schutz der Dateiintegrität

Für jedes digitale Objekt wird über das Anlieferungspaket eine Prüfsumme errechnet.



Deskriptive institutsspezifische Metadaten

Um ein systematisches Ablegen und Wiederfinden von Objekten zu ermöglichen, können individuelle Metadaten beigefügt werden.



Dann übernimmt die Deutsche Nationalbibliothek:

Annahme von Anlieferungspaketen

Zur Wahrung der Authentizität aller digitalen Objekte wird direkt nach dem Empfang der Anlieferungspakete die Dateiintegrität überprüft und im Fehlerfall dem Partner ein Protokoll zugestellt.



Sammeln und Erstellen von technischen Metadaten

Technische Metadaten sind zum einen notwendig, um die digitalen Objekte regelmäßig auffrischen und migrieren zu können. Zum anderen werden diese Daten zur Qualitätsprüfung digitaler Objekte benötigt.

Die Metadaten werden zum Teil aus anderen Informationssystemen übernommen, zum Teil mittels spezieller Software aus den Objekten selbst generiert.



Qualitätsprüfung aller digitalen Objekte

Anhand technischer Metadaten wird eine Qualitätsprüfung aller digitalen Objekte durchgeführt. Diese stellt die Grundlage für eine Risikoabschätzung bezüglich der erwarteten Langzeitarchivierbarkeit dar.



Berichtswesen

Die Ergebnisse der Qualitätsprüfung werden dem Partner anhand von Protokollen zur Verfügung gestellt.



Umwandeln in ein Archivierungspaket

Damit die Daten rekonstruiert und gepflegt werden können, bedarf es strukturierter Archivpakete. Hierfür kommt in der Deutschen Nationalbibliothek das offene Universelle Objektformat (UOF) zum Einsatz. Es beschreibt eine Paketstruktur inklusive Metadaten und ist gleichermaßen als Archiv- und Austauschformat für Langzeitarchive geeignet.



METS-Datei

Für die Verarbeitung / Speicherung / Organisation von Metadaten kommen die Standards Metadaten Encoding and Transmission Standard (METS), Langzeitarchivierungsmetadaten für elektronische Ressourcen (LMER) und Dublin Core (DC) zur Anwendung.



Auslieferungspakete

Über eine Webseite kann gezielt auf mitgelieferte Metadaten und auf Archivpakete zugegriffen werden. Je nach Bedarf werden einzelne Archivpakete, ganze Migrationshistorien oder zusätzlich Metadaten zurückgeliefert.



Suche und Zugriff

Sowohl über die mitgelieferten Metadaten als auch über die bei der Anlieferung generierten Metadaten, wie z. B. URNs, kann der Zugriff auf die digitalen Objekte gesteuert werden.

Kontakt

Deutsche Nationalbibliothek
Digitale Dienste
Telefon +49 69 1525 1630
Telefax +49 69 1525 1636
E-Mail: aredo@dnb.de
www.dnb.de/aredo

Deutsche Nationalbibliothek
Adickesallee 1
60322 Frankfurt am Main
Telefon 069 1525-0
www.dnb.de

Stand: September 2014

**AREDO:
ARCHIVIERUNG UND
DAUERHAFT ERHALTUNG
DIGITALER OBJEKTE**

**DEUTSCHE
NATIONAL
BIBLIOTHEK**