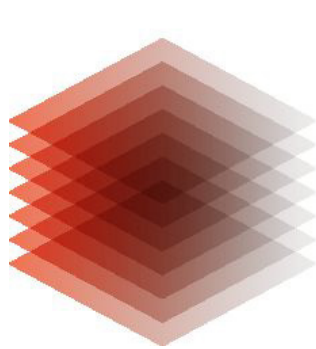


Angaben des Antragstellers

Name der Institution:



TIB LEIBNIZ-INFORMATIONSZENTRUM
TECHNIK UND NATURWISSENSCHAFTEN
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK

Adresse: Welfengarten 1B, 30167 Hannover

Mail-Adresse:

Telefon:

Ansprechperson 1 (Name, Vorname): Schwab, Franziska

Mail-Adresse: franziska.schwab@tib.eu

Telefon: 0 511/762-19073

Ansprechperson 2 (Name, Vorname): Bähr, Thomas

Mail-Adresse: thomas.baehr@tib.eu

Telefon: 0 511/762-17281

Beschreibung des Gegenstandes der Evaluierung:

Langzeitarchivierung im Verbund

Die TIB betreibt gemeinsam mit ihren Partnerbibliotheken ZB MED und ZBW ein produktives digitales Langzeitarchivierungssystem: „das digitale Langzeitarchiv des Verbundes der drei Deutschen Zentralen Fachbibliotheken“. Im Rahmen dessen kommt hierfür die Software Rosetta der Firma Ex Libris zum Einsatz.

Rosetta ist ein skalier- und erweiterbares digitales Langzeitarchivierungssystem mit einer offenen Architektur, das verbreitete Metadatenstandards wie beispielsweise METS, MODS, Dublin Core und PREMIS integriert. Offene, dokumentierte Schnittstellen, Webservices und ein Software Development Kit (SDK) werden bereitgestellt, die die Anbindung weiterer Anwendungen, Plugins und Systeme an Rosetta ermöglichen.

Beispiele dafür sind:

- Im Verbund der drei Zentralen Fachbibliotheken wurden zwei verschiedene Verbundkatalogsysteme über SRU-Schnittstellen angebunden, um die Objekte mit deskriptiven Metadaten anzureichern. Weitere Katalogsysteme und Anwendungen können bei Bedarf über die Schnittstellen (SRU, OAI-PMH) angebunden werden.
- Die TIB hat eine Schnittstelle zwischen der Digitalisierungsworkflow-Software Goobi und Rosetta implementiert.
- ZBW und TIB haben mit dem SDK institutionsspezifische Anwendungen für die automatisierte Datenübernahme von verschiedenen Paketstrukturen in das Archiv (Submission Application) programmiert.

Die TIB hat mit ihren Partnern ZB MED und ZBW Kooperationsvereinbarungen über die Nutzung und den Betrieb des Langzeitarchivierungssystems (LZA-System) getroffen. Die TIB hostet, betreibt und administriert das LZA-System und stellt den Partnerbibliotheken den Zugang zur Verfügung. Den Archivspeicher betreibt die TIB in einem eigenen Rechenzentrum. Sie tritt gegenüber den Partner:innen als Dienstleisterin auf.

Jede Institution hat im digitalen Langzeitarchivierungssystem einen eigenen Bereich mit eigenen institutionellen Konfigurationen und behält die Verantwortung über ihre Bestände und die Erhaltungsmaßnahmen. Die Objekte der Institutionen werden in voneinander getrennten Speicherbereichen abgelegt.

Die TIB bietet die Langzeitarchivierung als Dienstleistung auch für Institutionen außerhalb des Verbundes der Zentralen Fachbibliotheken an.

Gegenstand der Evaluierung

Gegenstand dieses Evaluierungsverfahrens ist die digitale Langzeitarchivierung der Bestände der TIB. Das digitale Langzeitarchiv der TIB ist hierbei im Sinne von ISO 14721:2012 „ein Archiv, das aus einer Organisation, die Teil einer größeren Organisation sein kann, aus Menschen und Systemen besteht.“ Das digitale Langzeitarchiv der TIB ist in die Prozesse und Strukturen der TIB als größere Organisation eingebettet.

Das digitale Langzeitarchiv der TIB wird als Dark Archive betrieben und hat folgende Definitionen von Datenproduzent:innen und Nutzer:innen:

- Datenproduzent:innen des Langzeitarchivs sind die Personen/Organisationseinheiten/Plattformen, die Daten an das digitale Langzeitarchiv der TIB liefern. Dies können sowohl Bibliotheksteams der TIB als auch externe Plattformen inklusive der dahinterstehenden externen Organisationen sein.
- Datenproduzent:innen der TIB sind Rechteinhaber wie Personen/Organisationen, die an die für die Erwerbung zuständigen Stellen in der TIB abliefern.
- Nutzer:innen des Langzeitarchivs sind Personen/Organisationseinheiten/Plattformen, an die das digitale Langzeitarchiv der TIB direkt liefert. Dies können sowohl Bibliotheksteams der TIB als auch externe Plattformen inklusive dahinterstehenden externen Organisationen sein.
- Nutzer:innen der TIB sind Mitglieder der definierten Designated Community (s. K3 – „Zielgruppen“ und K4 – „Zugang“).

Trotz der Rolle als Dark Archive sieht das digitale Langzeitarchiv der TIB es als seine Verantwortung an, an den Beständen durchgeführte Prozesse zu dokumentieren, auch wenn sie außerhalb des Langzeitarchivs stattfinden. Dies ist insbesondere der Fall bei Prozessen, die Einfluss auf die digitalen Objekte vor ihrem Ingest in das digitale Langzeitarchiv haben.

An der TIB als Gesamtorganisation, sind für Aufnahme und Bereitstellung von digitalen Objekten, eigenständige Organisationseinheiten außerhalb des digitalen Langzeitarchivs zuständig. Das digitale Langzeitarchiv der TIB berät diese Organisationseinheiten bei Fragestellungen zur Sicherung der Integrität und Authentizität der digitalen Objekte, ist aber nicht dafür verantwortlich. Die im OAIS v3, Abschnitt 6.2.7¹, geforderten „Service Level Contracts“ für die Interaktion des OAIS mit anderen Organisationseinheiten, werden durch die in „K10 – Organisation und Prozesse“ beschriebenen Übernahmevereinbarungen erfüllt.

Die TIB – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften in Hannover ist die Deutsche Zentrale Fachbibliothek für Technik und Naturwissenschaften. Als solche ist sie Infrastruktureinrichtung der wissenschaftlichen Informationsversorgung in Deutschland und hat mit ihren nationalen Aufgaben gesamtstaatliche Bedeutung. Die TIB ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.

Kernaufgabe der TIB ist die Versorgung von Wissenschaft und Wirtschaft mit grundlegenden wie auch hoch spezialisierten Fach- und Forschungsinformationen. Die TIB besitzt einen weltweit einmaligen Bestand in den Fachgebieten Technik sowie Architektur, Chemie, Informatik, Mathematik und Physik. Der Bestand beinhaltet neben textuellen Materialien auch Wissensobjekte wie Forschungsdaten, 3D-Modelle und audiovisuelle Medien.

Das Sammelprofil der TIB bestimmt, welche Objekte langzeitarchiviert werden (siehe „K1 – Auswahl der Informationsobjekte“). Für die verschiedenen Objektgruppen werden im digitalen Langzeitarchivierungssystem unterschiedliche Workflows konfiguriert, die an die spezifischen Anforderungen angepasst werden.

Folgende Workflows sind Gegenstand des Evaluierungsverfahrens:

- Graue Literatur
- Osteuropäische und ostasiatische Literatur
- Deutsche Forschungsberichte
- Dissertationen der Leibniz Universität Hannover
- Open Access Verlagspublikationen
- Objekte des Institutionellen Repositoriums
- Nicht-textuelle Medien

¹ Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Dokumente befindet sich CCSDS 650.0-P-2.1 „OAIS v3“ in Begutachtung durch die CCSDS. Der aktuelle Entwurf (Stand: Oktober 2020) kann hier eingesehen werden: https://cwe.ccsds.org/moims/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7B33372631-FDE7-4B63-B16B-15E25963E6A1%7D&file=650x0p21_final-CCSDS-review.doc (Gesehen: 09.12.2022)

- Open und Closed Access E-Journals
- USB- und CD-Images

Objekte im Rahmen der Dienstleistung sind nicht Teil des Zertifizierungsverfahrens, da die Verantwortung für den Erhalt bei den jeweiligen Dienstleistungsnehmern liegt.

Die Tabelle „Übersicht“ (*nicht öffentlich: Anhang „K00_Uebersicht“*) gibt einen vollständigen Überblick über die Bestandsgruppen, den Status der Umsetzung (siehe auch Einleitung und „K01 – Auswahl der Informationsobjekte“), das jeweils verwendete Ingestverfahren (siehe auch „K10 – Organisation und Prozesse“ und „K17 – Authentizität: Aufnahme“), Metadatenquellen für deskriptive Metadaten (siehe auch „K04 – Zugang“) sowie die Parametrisierung für den Ingest (siehe auch „K10 – Organisation und Prozesse“ und „K32 – Administrative Metadaten“) im Zusammenhang mit den rechtlichen und vertraglichen Grundlagen und der Rechtekennzeichnung in Rosetta (siehe auch „K06 – Rechtliche und vertragliche Grundlagen“ und „K32 – Administrative Metadaten“).

Die Objekte werden von verschiedenen spezialisierten Bibliotheksteams erworben, katalogisiert und für die Langzeitarchivierung nach vorgegebenen Kriterien vorbereitet (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“, „K21 – Transferpakete“).

Das digitale Langzeitarchiv der TIB wird derzeit als „Dark Archive“ betrieben. Es erfolgt kein direkter Nutzerzugriff auf die archivierten Objekte im digitalen Langzeitarchivierungssystem. Nutzer:innen recherchieren im TIB-Portal nach Objekten und greifen über verschiedene Nutzungsplattformen auf die Objekte zu (siehe „K4 – Zugang“)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung):

K00_Uebersicht: Übersicht über Bestandsgruppen, Status der Umsetzung, das verwendete Ingestverfahren, Metadatenquellen für deskriptive Metadaten, Ingestparametrisierung, rechtliche und vertragliche Grundlagen und Rechtekennzeichnung in Rosetta

Bearbeitung durch den nestor-Verfahrensverantwortlichen

Ansprechperson (Name, Vorname):

Mail-Adresse:

Telefon:

Inhaltsverzeichnis

K1	Auswahl der Informationsobjekte und ihrer Repräsentation	7
K2	Verantwortung für den Erhalt	11
K3	Zielgruppen	14
K4	Zugang	18
K5	Interpretierbarkeit	25
K6	Rechtliche und vertragliche Basis	30
K7	Rechtskonformität	35
K8	Finanzierung	38
K9	Personal	41
K10	Organisation und Prozesse	43
K11	Erhaltungsmaßnahmen	66
K12	Krisen-/Nachfolgeregelung	74
K13	Signifikante Eigenschaften	78
K14	Integrität: Aufnahmeschnittstelle	82
K15	Integrität: Funktionen der Archivablage	90
K16	Integrität: Nutzerschnittstelle	94
K17	Authentizität: Aufnahme	96
K18	Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen	101
K19	Authentizität: Nutzung	103
K20	Technische Hoheit	105
K21	Transferpakete	109
K22	Transformation der Transferpakete in Archivpakete	115
K23	Archivpakete	120
K24	Interpretierbarkeit der Archivpakete	124
K25	Transformation der Archivpakete in Nutzungspakete	127
K26	Nutzungspakete	130
K27	Identifizierung	133
K28	Beschreibende Metadaten	137
K29	Strukturelle Metadaten	141

K30	Technische Metadaten	144
K31	Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen	148
K32	Administrative Metadaten	151
K33	IT-Infrastruktur	155
K34	Sicherheit	157

K1 Auswahl der Informationsobjekte und ihrer Repräsentation

Kriterien für die Auswahl der Informationsobjekte und ihrer Repräsentationen für das digitale Langzeitarchiv sind festgelegt. Der Rahmen ist vorgegeben durch gesetzliche Vorgaben, den Gesamtauftrag der Institution bzw. des Unternehmens, eigene Zielvorgaben.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

1.1 Kriterien für die Auswahl der Informationsobjekte und ihrer Repräsentationen und Begründung der Kriterien

1.1.1 Sammelprofil

TIB – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek (TIB) ist die Deutsche Zentrale Fachbibliothek für Technik sowie Architektur, Chemie, Informatik, Mathematik und Physik. Aus diesem Grund sammelt und archiviert sie Objekte unabhängig von ihrer Erscheinungsform nach folgenden Kriterien:

- Das Objekt entspricht thematisch dem Fächerkanon der TIB.²
- Das Objekt ist im Katalog der TIB nachgewiesen oder andere deskriptive Metadaten sind vorhanden.
- Das Objekt ist physisch im Besitz der TIB.
- Das Objekt ist ein deutscher Forschungsbericht³ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) oder einer anderen forschungsfördernden Institution, die die Nebenbestimmungen des BMBF für bestimmte Förderbereiche übernommen hat.
- Das Objekt ist ein Forschungsbericht der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen der Exzellenzinitiative.

Die TIB ist auch die Universitätsbibliothek der Leibniz Universität Hannover. Aus diesem Grund sammelt und archiviert die TIB:

- alle Hochschulschriften⁴ der Leibniz Universität Hannover

² Sammelschwerpunkte der TIB: <https://www.tib.eu/de/researcher-entdecken/sammelschwerpunkte/> (Gesehen: 09.12.2022)

³ Deutsche Forschungsberichte an der TIB: <https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/forschungsberichte/> (Gesehen: 09.12.2022)

⁴ TIB-Hochschulschriften: <https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/dissertationen-und-habilitationen/> (Gesehen: 09.12.2022)

- alle im Open Access verfügbaren Publikationen des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover⁵

Darüber hinaus archiviert die TIB:

- die audiovisuellen Bestände des ehemaligen Instituts für den wissenschaftlichen Film
- Daten im Rahmen ihres Dienstleistungsangebots

1.1.2 Auswahl der Repräsentationen

Kriterien für die Auswahl der Repräsentationen sind wie folgt⁶:

- Wenn es möglich ist, wird die von den Produzent:innen abgelieferte Originaldatei als Repräsentation MASTER erfasst.
- Wenn es eine Nutzungskopie auf einer Nutzungsplattform gibt, wird die Nutzungskopie als Repräsentation DERIVATIVE COPY erfasst.
- Wenn es eine bearbeitete Kopie des MASTERS gibt, die für die Erhaltung der Objekte von Nutzen ist (zum Beispiel weil die Reihenfolge von Einzeldateien abgebildet wird), wird diese als MODIFIED MASTER erfasst.

1.1.3 Kriterien für die Priorisierung der Langzeitarchivierung

Kriterien für die Priorisierung der Langzeitarchivierung von Objekten sind⁷ :

- die Bedeutung des Bestandes
- die TIB ist deutschlandweit/europaweit/weltweit im Alleinbesitz
- Alter und Zustand der Datenträger bzw. online verfügbare Datenquelle

Die Kriterien sind ausführlich in der Content-Strategie der TIB definiert (*nicht öffentlich: Anhang „2021-11-10-Content-Strategie und LZA_TB“*).

Alleinbesitz ergibt sich aus in-house erstellten digitalen Beständen, entsprechenden Verträgen mit Datenproduzenten, Entscheidungen der Fachwissenschaftler:innen des Wissenschaftlichen Dienstes und Erwerbungssteams und Bestandsnachweisen im bibliothekarischen Nachweisinstrumenten wie dem K10plus⁸.

⁵ Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover: <http://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines> (Gesehen: 09.12.2022)

⁶ TIB Preservation Policy, 2.3 Sammlungsprofil und Selektion: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/> (Version 1.4, Stand 18.02.2022, gesehen: 09.12.2022)

⁷ TIB Preservation Policy, 2.3 Sammlungsprofil und Selektion: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/> (Version 1.4, Stand 18.02.2022, gesehen: 09.12.2022)

⁸ K10plus Formatdokumentation, Exemplardatensatz: <https://swbtools.bsz-bw.de/cgi-bin/k10plushelp.pl?cmd=kat&val=E001&katalog=Standard> (Gesehen am 09.12.2022)

Die TIB erwirbt bevorzugt digitalen Content⁹ und verfolgt das Ziel, für ihren Bestand eine besitzende Bibliothek zu sein.

1.2 Zugänglichkeit der Kriterien

Die Sammelschwerpunkte der TIB sind auf der Internetseite der TIB öffentlich einsehbar¹⁰.

Aus dem Sammlungsprofil der TIB ergeben sich die Kriterien für die Auswahl der Informationsobjekte. Diese sind auf der Internetseite¹¹ und in der Preservation Policy der TIB¹² dokumentiert und öffentlich zugänglich.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Deutsche Forschungsberichte an der TIB:

<https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/forschungsberichte/> (Gesehen: 09.12.2022)

Digitale Langzeitarchivierung an der TIB:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/> (Gesehen: 09.12.2022)

Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover:

<http://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines> (Gesehen: 09.12.2022)

Sammelschwerpunkte der TIB:

<https://www.tib.eu/de/recherchieren-entdecken/sammelschwerpunkte/> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Hochschulschriften:

<https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/dissertationen-und-habilitationen/>
(Gesehen: 09.12.2022)

TIB Preservation Policy:

<https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/> (Version 1.4, Stand 18.02.2022, gesehen: 09.12.2022)

⁹ TIB-Strategie 2018-2022: https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/TIB-Strategie_2018-2022_deutsch_01.pdf , S.3 (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁰ Sammelschwerpunkte der TIB: <https://www.tib.eu/de/recherchieren-entdecken/sammelschwerpunkte/> (Gesehen: 09.12.2022)

¹¹ Digitale Langzeitarchivierung an der TIB: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/> (Gesehen: 09.12.2022)

¹² TIB Preservation Policy: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Strategie 2018-2022:

https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/TIB-Strategie_2018-2022_deutsch_01.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

K10plus Formatdokumentation, Exemplardatensatz: <https://swbtools.bsz-bw.de/cgi-bin/k10plushelp.pl?cmd=kat&val=E001&katalog=Standard> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K2 Verantwortung für den Erhalt

Das digitale Langzeitarchiv übernimmt die Verantwortung für die Langzeitarchivierung der Informationsobjekte aufgrund gesetzlicher Regelungen oder eigener Zielvorgaben. Unter Langzeitarchivierung ist dabei der langfristige Erhalt der Benutzbarkeit der durch die Repräsentationen abgebildeten Informationen zu verstehen.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

2.1 Verantwortung für den Erhalt

Die TIB übernimmt als Deutsche Zentrale Fachbibliothek für Technik sowie Architektur, Chemie, Informatik, Mathematik und Physik die Verantwortung für den Erhalt ihrer Bestände (siehe „K1 – Auswahl der Informationsobjekte und ihrer Repräsentationen“). Die TIB hat die Aufgabe, die langfristige Nutzung ihrer Bestände sicherzustellen. Daraus wird die Aufgabe der Langzeitarchivierung abgeleitet. Das Mission Statement der TIB ist in der Strategie 2018-2022¹³ dokumentiert.

In ihrer Funktion als Universitätsbibliothek der Leibniz Universität Hannover übernimmt sie die Verantwortung für den Erhalt der Hochschulschriften der Leibniz Universität Hannover und der im Open Access verfügbaren Publikationen des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover.

2.2 Aufgaben

Das Ziel ist der vollständige und medienübergreifende Erhalt sowie die langfristige Gewährleistung der Nutzbarkeit der Bestände. Dabei versteht die TIB die Langzeitarchivierung nicht als Aufgabe für einen fest definierten Zeitraum, sondern als eine Erhaltungsstrategie, die stets an die aktuellen Gegebenheiten angepasst wird. Die TIB ist sich der daraus folgenden Konsequenzen bewusst und stellt entsprechende finanzielle (siehe „K8 – Finanzierung“), personelle (siehe „K9 – Personal“) und technische Mittel (siehe „K15 – Funktionen der Archivablage“, siehe „K33 – IT-Infrastruktur und „K34 – Sicherheit“) für die Erfüllung dieser Aufgabe bereit.

Im Rahmen ihrer Möglichkeiten erhält sie die Bestände zeitlich unbegrenzt.

¹³ TIB-Strategie 2018-2022, S. 12: https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/TIB-Strategie_2018-2022_deutsch_01.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Um die Bestände langfristig verfügbar zu erhalten, betreibt die TIB ein digitales Langzeitarchivierungssystem. Die identifizierten Kernaufgaben sind als Prinzipien der Langzeitarchivierung in der TIB Preservation Policy dokumentiert ¹⁴:

- Pre-Ingest und Ingest: Erfassung der Objekte in einer geeigneten Paketstruktur und Beschreibung der Objekte mit deskriptiven, technischen, strukturellen, rechtlichen, administrativen Metadaten und Erhaltungsmetadaten, Kontrolle der Paketspezifikation
- Archival Storage: Erhaltung der Integrität des Bitstroms, Betrieb eines eigenen Rechenzentrums
- Preservation Management: Auswahl geeigneter Bestandserhaltungsmaßnahmen in Abhängigkeit von dem Objekt, den Anforderungen der Designated Communities und den signifikanten Eigenschaften; Durchführung von Bestandserhaltungsmaßnahmen auf Basis technischer Metadaten gemäß den im PLANETS Projekt definierten High-Level-Anforderungen an Preservation Planning Workflows¹⁵
- Data Management: Erzeugen, Verwalten, Aktualisieren und Speichern von Metadaten, Erstellen von Abfragen und Reports
- Administration: Erstellen von Überenahmevereinbarungen, Policies und Spezifikationen, Dokumentation, Qualitätskontrolle, strategische Planung
- Access: Bereitstellen eines oder mehrerer Objekte auf Basis einer Abfrage. Zweck ist die Auslieferung an eine Nutzungsplattform, um die bisherige Nutzungskopie zu ersetzen oder eine interne Abfrage durch Mitarbeitende der Langzeitarchivierung. Da es sich um ein Dark Archive handelt, stehen die Objekte nicht für die Nutzung zur Verfügung.
- Die Aufgaben sind in den folgenden Kriterien detaillierter beschrieben.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Becker et al: Systematic planning for digital preservation: evaluating potential strategies and building preservation plans (2009), fig. 2:
<http://www.ifs.tuwien.ac.at/~becker/pubs/becker-ijdl2009.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB Preservation Policy:
<https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/> (Version 1.4, Stand: 18.02.2022, gesehen: 09.12.2022)

TIB-Strategie 2018-2022:
https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/TIB-Strategie_2018-2022_deutsch_01.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁴ TIB Preservation Policy, vgl. Punkt 2.1 Mandat und Aufgabe: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/> (Version 1.4, Stand: 18.02.2022, gesehen: 09.12.2022)

¹⁵ Becker et al: Systematic planning for digital preservation: evaluating potential strategies and building preservation plans (2009), fig. 2: <http://www.ifs.tuwien.ac.at/~becker/pubs/becker-ijdl2009.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K3 Zielgruppen

Das digitale Langzeitarchiv hat seine Zielgruppe(n) definiert. Dies beinhaltet die Kenntnis der spezifischen Anforderungen der Zielgruppe(n), die die Auswahl der anzubietenden Dienstleistungen beeinflusst. Ändert/n sich die Zielgruppe(n) bzw. deren Anforderungen im Laufe der Zeit, so reagiert das digitale Langzeitarchiv entsprechend durch Anpassung.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

3.1 Designated Communities

Die Designated Communities (Zielgruppen) des digitalen Langzeitarchivs der TIB entsprechen den Nutzer:innengruppen der TIB¹⁶. Es handelt sich um akademische und kommerzielle Kund:innen aus den Bereichen Technik sowie Architektur, Chemie, Informatik, Mathematik und Physik:

- Wissenschaftler:innen, Lehrende, Studierende an Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen
- Mitarbeitende in der außerakademischen und kommerziellen Forschung
- Bibliotheken
- Archive, Museen und Infrastruktureinrichtungen
- Projektträger:innen wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) oder das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und weitere

3.2 Anforderungen der Designated Communities

Die Designated Communities der TIB sind akademische Nutzer:innen aus Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, kommerzielle Kund:innen aus Wirtschaft und Industrie, Mitglieder der Leibniz Universität Hannover sowie die interessierte Öffentlichkeit. Hauptnutzungsszenario für die langzeitarchivierten Objekte ist die Nutzung zu wissenschaftlichen Zwecken. Dies beinhaltet nach dem DCC Curation Lifecycle Model¹⁷:

- Publizieren und Zitieren von Information
- Information und Recherche
- Nachnutzung der Daten, zum Beispiel im Rahmen von Komplementärdaten

¹⁶ Wie in K0 – „Gegenstand der Evaluierung“ beschrieben, betreibt die TIB ein Dark Archive. Zwar übergibt das Dark Archive nicht direkt an die Nutzer:innen aus dem Kreis der vorgesehenen Designated Communities, jedoch werden die Anforderungen der Designated Communities bei allen Prozessen im digitalen Langzeitarchiv berücksichtigt.

¹⁷ Vgl. DCC Curation Lifecycle Model, Access, Use and Re-Use sowie Transform:
<https://www.dcc.ac.uk/guidance/curation-lifecycle-model> (Gesehen: 09.12.2022)

Aus dem Nutzungsszenario ergeben sich folgende Bedürfnisse der Designated Communities:

- Verfügbarkeit
- Erhalt der Darstellung (Erhalt der Inhaltselemente, Erhalt ihrer Position im Objekt)
- weite Verbreitung des Zielformats innerhalb der jeweiligen Community
- Portierbarkeit und plattformunabhängige Darstellung
- Vertrauenswürdigkeit (Integrität und Authentizität)
- Zitierbarkeit und Persistenz

Diese Anforderungen haben konkrete Auswirkungen auf organisatorische und technische Prozesse im digitalen Langzeitarchiv (siehe „K13 – Signifikante Eigenschaften“).

Da die TIB derzeit ein Dark Archive betreibt, erfolgt kein direkter Zugriff durch Nutzer:innen auf die archivierten Objekte (siehe „K4 – Zugang“). Die Nutzer:innen recherchieren auf verschiedenen Nutzungsplattformen und greifen dort auf die Objekte zu. Nur Mitarbeitende des Teams Langzeitarchivierung haben Zugang zum digitalen Langzeitarchiv (siehe „K4 – Zugang“).

3.3 Community Watch

In der TIB sind verschiedene Prozesse etabliert, um die Anforderungen der Designated Communities zu überwachen und bei Bedarf anzupassen.

Die regelmäßige valide Messung der Kund:innenperspektive identifiziert Handlungsfelder und erlaubt es, Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Produkte/Dienstleistungen abzuleiten.

Dies wird durch die kontinuierliche Auswertung von Nutzer:innenverhalten und -bedarfen erreicht, unter anderem über Feedbackmöglichkeiten auf den Portal-Seiten¹⁸ und vor Ort, Kundenservice¹⁹, Anzahl von Reklamationen, Webinare²⁰, Gremienarbeit²¹ und Konferenzteilnahmen²². Darüber hinaus wurden Web-Analytics-Verfahren zum Zweck von Nutzungsanalysen auf dem TIB-Portal und dem AV-Portal etabliert²³.

¹⁸ TIB-Portal Feedbackformular: <https://www.tib.eu/de/kontakt-und-feedbackformular> (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁹ TIB-Dokumentlieferung – Full Service: <https://www.tib.eu/de/ausleihen-bestellen/tib-dokumentlieferung/full-service/> (Gesehen: 09.12.2022)

²⁰ TIB-Kursangebote: <https://www.tib.eu/de/lernen-arbeiten/kursangebote/> (Gesehen: 09.12.2022)

²¹ TIB-Portal, Gremienarbeit: <https://www.tib.eu/de/die-tib/profil-der-tib/gremienarbeit> (Gesehen: 09.12.2022)

²² TIB-Jahresbericht 2021, Kapitel „TIB-Publikationen 2021“: <https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/tib-jahresbericht-2021.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

²³ TIB-Portal, Datenschutz: <https://www.tib.eu/de/service/datenschutz/> (Gesehen: 09.12.2022)

Die TIB führt zu diesem Zweck auch Nutzer:innenstudien²⁴ durch.

Die rechtlichen und organisatorischen Anforderungen von Datenproduzent:innen werden berücksichtigt. Die TIB gibt für einzelne Bestandsgruppen²⁵ Abgaberrichtlinien vor und bietet verschiedene Transfermöglichkeiten²⁶ an.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

DCC Curation Lifecycle Model:

<https://www.dcc.ac.uk/guidance/curation-lifecycle-model> (Gesehen: 09.12.2022)

Leitlinien des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover:

<https://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines> (Gesehen: 09.12.2022)

Richtlinien für Dissertationen:

https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/Dissertationen_Richtl_2018.pdf (vom 12.02.1980, zuletzt ergänzt am 31.01.2018)

TIB-Dokumentlieferung – Full Service:

<https://www.tib.eu/de/ausleihen-bestellen/tib-dokumentlieferung/full-service/>
(Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Info zum Thema „Dissertationen und Habilitationen publizieren“:

<https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/dissertationen-und-habilitationen>
(Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Info zum Thema „Forschungsberichte publizieren“:

<https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/forschungsberichte> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Jahresbericht 2021:

²⁴ Beispiele für eine Nutzer:innenstudie „TIB-Umfrage zur Zukunft der Informationsflüsse in der Wissenschaft“: <https://www.tib.eu/de/die-tib/neuigkeiten-und-termine/aktuelles/detail/tib-umfrage-zur-zukunft-der-informationsfluesse-in-der-wissenschaft> (Gesehen: 09.12.2022)

²⁵ Leitlinien des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover: <https://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines> (Gesehen: 09.12.2022) und Richtlinien für Dissertationen: https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/Dissertationen_Richtl_2018.pdf (vom 12.02.1980, zuletzt ergänzt am 31.01.2018)

²⁶ Zum Beispiel „Deutsche Forschungsberichte: Sie möchten einen Abschlussbericht veröffentlichen?“: <https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/forschungsberichte> (Gesehen: 09.12.2022) und „Dissertationen und Habilitationen: Sie möchten Ihre Arbeit in elektronischer Form abliefern?“: <https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/dissertationen-und-habilitationen> (Gesehen: 09.12.2022)

<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/tib-jahresbericht-2021.pdf>
(Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Kursangebote:

<https://www.tib.eu/de/lernen-arbeiten/kursangebote/> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Portal, Datenschutz:

<https://www.tib.eu/de/service/datenschutz/> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Portal Feedbackformular:

<https://www.tib.eu/de/kontakt-und-feedbackformular> (Gesehen: 09.12.2022)

„TIB-Umfrage zur Zukunft der Informationsflüsse in der Wissenschaft“:

<https://www.tib.eu/de/die-tib/neuigkeiten-und-termine/aktuelles/detail/tib-umfrage-zur-zukunft-der-informationsfluesse-in-der-wissenschaft> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K4 Zugang

Das digitale Langzeitarchiv stellt sicher, dass berechtigte Nutzer aus den Zielgruppen einen Zugang zu den Repräsentationen erhalten. Dazu gehören angemessene Recherchemöglichkeiten. Das digitale Langzeitarchiv macht seine Nutzungsbedingungen sowie etwaige für die Nutzung anfallenden Kosten vorab bekannt und schlüsselt diese in transparenter Weise auf.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

4.1 Zugang – das Konzept eines „Dark Archive“²⁷

Die TIB betreibt ihr digitales Langzeitarchiv als ein sogenanntes Dark Archive. Daraus ergibt sich für die TIB der Vorteil der Trennung der Prozesse von Archivierung und Bereitstellung. So können Anforderungen der Nutzer:innen der TIB an die Funktionalität der Rechercheplattformen besser erfüllt werden. Insbesondere können Recherche- und Zugriffsplattform so schnell angepasst werden, um die Bedarfe der Nutzer:innen zu erfüllen, ohne eine direkte Auswirkung auf Archivierungsprozesse zu haben.

Es wird unterschieden zwischen dem Zugang für die Nutzer:innen der TIB und dem Zugang durch Mitarbeitende des digitalen Langzeitarchivs.

4.1.1 Für Nutzer:innen der TIB

Die TIB betreibt derzeit ein sogenanntes „Dark Archive“ und verfolgt dabei das Konzept der Trennung von Archiv, Suche und Bereitstellung:

- Nutzer:innen der TIB haben keinen direkten Zugriff auf die Objekte im digitalen Langzeitarchivierungssystem. Die Bestände der TIB stehen im TIB-Portal²⁸ und auf weiteren Nutzungsplattformen wie dem TIB AV Portal²⁹ und dem Institutionellen Repositorium der Leibniz Universität Hannover³⁰ zur Verfügung.
- Nutzer:innen der TIB recherchieren niemals direkt im digitalen Langzeitarchiv; die Recherche erfolgt stets über eine Präsentationsplattform.

Das digitale Langzeitarchivierungssystem Rosetta verfügt über Schnittstellen, mit denen Präsentationsplattformen an Rosetta angebunden werden können. Bei der

²⁷ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“, Zugriff: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Zugriff> (Gesehen: 09.12.2022)

²⁸ TIB-Portal: <https://www.tib.eu/de/> (Gesehen: 09.12.2022)

²⁹ TIB AV-Portal: <https://av.tib.eu/> (Gesehen: 09.12.2022)

³⁰ Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover: <https://www.repo.uni-hannover.de/> (Gesehen: 09.12.2022)

Recherche auf einer Präsentationsplattform kann im Datensatz das in der Nutzungsplattform eingebettete Objekt oder ein Link zum Objekt aufgerufen werden. Das Objekt ist zugleich als Masterdatei, ggf. mit weiteren Repräsentationen wie der für die Nutzungsplattform erzeugten Nutzungskopie, im digitalen Langzeitarchiv der TIB archiviert. Für jedes Objekt konfiguriert die TIB verschiedene Nutzungsrechte, die den Zugriff auf die Nutzungskopien steuern³¹. Diese Nutzungsrechte werden als sogenannte Access Right Policies³² erfasst und in der METS-Datei³³ dokumentiert. Diese Nutzungsbedingungen regeln, welche Berechtigungen im Fall der Auslieferung erforderlich sind, um das Objekt nutzen zu dürfen. Es wird in unterschiedliche Access Right Policies für den öffentlichen oder nicht-öffentlichen Zugriff unterteilt (siehe Tabelle 1: Access Rights Policies); die konkreten Lizenzbedingungen zu einem Objekt werden in diesen Fällen in den deskriptiven Metadaten als dc:rights, dcterms:accessRights und dcterms:license erfasst oder es wird auf das Rechtemanagement der für die Präsentationsplattform zuständigen Organisationseinheit verwiesen.

Access Rights Policy	Erläuterung
keine Beschränkung	Das Objekt ist im freien Zugriff verfügbar.
TIB Graue Literatur – nur CD-Erstellung	Der Zugriff auf das Objekt ist gesperrt. Es ist nur die Nutzung der erstellten CD-Ausgabe zulässig.
TIB Graue Literatur – nur Print-Erstellung	Der Zugriff auf das Objekt ist gesperrt. Es ist nur die Nutzung der erstellten Druck-Ausgabe zulässig.
TIB Graue Literatur – CD- und Print-Erstellung	Der Zugriff auf das Objekt ist gesperrt. Es ist nur die Nutzung der erstellten CD- und Druck-Ausgaben zulässig.
TIB_IP_RANGE	Das Objekt ist nur innerhalb der TIB-IP-Range zugänglich.
TIB_STAFF only	Der Zugriff auf das Objekt wurde aus Lizenzgründen gesperrt.

³¹ Rosetta Staff User's Guide v 7.3, Chapter 9: Access Rights, S. 125:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf
 (Gesehen: 09.12.2022)

³² Rosetta AIP Data Model v. 7.3, S. 48-49:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
 (Gesehen: 09.12.2022)

³³ Rosetta AIP Data Model v. 7.3, METS – Metadata Encoding and Transmission Standard, S. 12-42
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
 (Gesehen: 09.12.2022)

TIB KNM – nicht veröffentlicht	Der Zugriff auf das Objekt wurde aus Lizenzgründen gesperrt.
TIB KNM – veröffentlicht	Das Objekt ist im freien Zugriff verfügbar.

Tabelle 1: Access Rights Policies

Weitere Nutzungsrechte, zum Beispiel eine Beschränkung der Anzahl gleichzeitiger Zugriffe, können bei Bedarf konfiguriert werden³⁴.

Aktuell sind keine Präsentationsplattformen an Rosetta angebunden.

4.1.2 Für Nutzer:innen des digitalen Langzeitarchivs

Nur berechnigte Mitarbeiter:innen des digitalen Langzeitarchivs können auf Objekte im digitalen Langzeitarchiv zugreifen.

Nutzer:innen des digitalen Langzeitarchivs stellen bei Bedarf eine Anfrage an das Team Langzeitarchivierung, um Objekte ausliefern zu lassen oder um in Rücksprache mit dem Team Langzeitarchivierung Änderungen an Objekten einschließlich Bestandserhaltungsmaßnahmen vornehmen zu lassen. Änderungen an Objekten im digitalen Langzeitarchiv führen zu einer Versionierung des Objektes (siehe „K5 – Interpretierbarkeit“ und „K18 - Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen“).

Ein Rollenberechnigungskonzept³⁵ regelt den Zugriff der Mitarbeitenden auf Objekte. Jede Rolle sieht Berechnigungen in verschiedenen Abstufungen vor: Lese-, Bearbeitungs- und Löschrchte (*nicht öffentlich: Anhang „K04_Rollen_in_Rosetta“*). Maßgabe ist, dass ein User nur die Rollen und Rechte erhält, die er für seine Arbeit unmittelbar benötigt.

Die drei Deutschen Zentralen Fachbibliotheken betreiben das digitale Langzeitarchiv im Verbund. Das System ist mandantenfähig, sodass jede Institution ihren eigenen Bereich besitzt, bearbeitet und verantwortet. Mitarbeitende können im digitalen Langzeitarchivierungssystem unabhängig von ihrer Rolle und Berechnigung nur nach den Objekten ihrer Institution recherchieren und auf diese zugreifen. Die Administration des Gesamtsystems liegt in der Verantwortung der TIB, die hierfür über entsprechende Rechte verfügt. Die Grundlagen der übergeordneten Aufgaben und die Verantwortungsabgrenzung sind in einer Konsortialvereinbarung vertraglich vereinbart.

³⁴ Rosetta Staff User' s Guide v 7.3, Chapter 9: Access Rights, Table 15. Expression Criteria S. 128:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf?revision=1 (Gesehen: 09.12.2022)

³⁵ Rosetta Configuration Guide v 7.3, S. 140-141, Table 21 Rosetta User Roles:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133166/Rosetta_Configuration_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

4.2 Suche

Es wird unterschieden zwischen der Suche für Nutzer:innen der TIB und dem Zugang durch Mitarbeitende des digitalen Langzeitarchivs.

Zugriffsszenarien sind im öffentlichen Langzeitarchivierungswiki der TIB dokumentiert³⁶.

4.2.1 Für Nutzer:innen der TIB

Nutzer:innen der TIB können über das TIB-Portal nach Objekten recherchieren, aber nicht im digitalen Langzeitarchivierungssystem. Das TIB-Portal integriert verschiedene Datenquellen³⁷, unter anderem:

- TIB-Katalog
- AV-Portal
- Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover
- Fachdatenbanken
- elektronische Volltexte aus verschiedenen Quellen

Die Suche im TIB-Portal kann über alle Datenquellen erfolgen oder auf spezifische Datenquellen eingeschränkt werden. Eine Suchleiste ist gut sichtbar in das TIB-Portal integriert; alternativ können Nutzer:innen die erweiterte Suche verwenden. Filter können bei beiden Suchverfahren eingesetzt werden, um die Suche zu verfeinern.

4.2.1.1 Nutzungsbedingungen

Die Nutzung der Bestände der TIB ist in der Benutzungsordnung³⁸ geregelt. Die Nutzer:innen erklären sich mit der Anmeldung mit der Benutzungsordnung einverstanden. Stimmen die Nutzer:innen den Nutzungsbedingungen bei der Anmeldung nicht zu, können Angebote, für die eine Registrierung erforderlich ist, nicht genutzt werden.

4.2.2 Für Nutzer:innen des digitalen Langzeitarchivs

Berechtigte Mitarbeiter:innen des digitalen Langzeitarchivs können im digitalen Langzeitarchivierungssystem nach Objekten recherchieren und auf diese zugreifen.

Nutzer:innen des digitalen Langzeitarchivs stellen bei Bedarf eine Anfrage an das Team Langzeitarchivierung, um Objekte ausliefern zu lassen oder um in

³⁶ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Nutzungsszenarien: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Zugriff> (Gesehen: 09.12.2022)

³⁷ TIB-Portal, Übersicht über Datenquellen: <https://www.tib.eu/de/ausleihen-bestellen/tib-dokumentlieferung/direktzugriff> (Gesehen: 09.12.2022)

³⁸ TIB-Benutzungsordnung: <https://www.tib.eu/de/service/benutzungsordnung/> (Gesehen 09.12.2022)

Rücksprache mit dem Team Langzeitarchivierung Änderungen an Objekten einschließlich Bestandserhaltungsmaßnahmen vornehmen zu lassen.

Auf drei verschiedenen Ebenen (IE, Representation, File) können indexierte Dublin Core und DNX-Metadaten als Suchparameter definiert und gewählt werden³⁹:

Kategorie	Erläuterung	Metadaten-Gesehenard
Deskriptive Metadaten	Ausgewählte Metadaten, zum Beispiel aus dem Katalog oder mit dem Objekt gelieferte Metadaten, mit denen die Objekte angereichert werden, zum Beispiel Identifier des zugehörigen Katalogdatensatzes, Titel, Autor (siehe „K28 – Beschreibende Metadaten“). Ist ein Objekt im Verbundkatalog K10plus nachgewiesen, stellen die deskriptiven Metadaten mittels Identifier des zugehörigen Katalogdatensatzes eine Beziehung zwischen Archiv und Katalog her.	Dublin Core
Technische Metadaten	Technische Metadaten, die unter anderem im Ingest und Re-Ingest als Teil des sogenannten Validation Stack extrahiert werden (siehe „K30 – Technische Metadaten“).	DNX
Identifizierende Metadaten	Metadaten zur Verwaltung der Objekte und ihrer Repräsentationen wie zum Beispiel interne Identifier, Kennzeichnungen der Repräsentationen und Versionsangaben (siehe „K27 – Identifizierung“)	DNX
Administrative Metadaten	Metadaten zur Zugriffsverwaltung, zum Beispiel Nutzungsbedingungen und Zugriffsrechte, sowie zur Verwaltung von Bestandsstrukturen und -zugehörigkeiten (siehe „K32 – Administrative Metadaten“)	DNX
Strukturelle Metadaten	Metadaten zur Beschreibung des strukturellen Zusammenhangs eines Objektes (siehe „K29 – Strukturelle Metadaten“)	METS Structmap
Erhaltungsmetadaten	Metadaten, die protokollieren, wer wann mit welcher Software aus welchem Grund Änderungen an dem Objekt durchgeführt hat	DNX

³⁹ Searching the Rosetta Permanent Repository:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Training/Rosetta_Essentials/Data_Management/Searching_the_Rosetta_Permanent_Repository (Gesehen: 09.12.2022)

(siehe „K31 – Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen“).

Tabelle 2: Überblick über Metadatenkategorien im digitalen Langzeitarchivierungssystem

4.3 Kosten

Da es sich um ein Dark Archive handelt, gibt es keine Gebührenordnung für die Nutzung der archivierten Objekte.

Allgemeine Gebühren sind für die Nutzer:innen in der Gebührenordnung für die Bibliotheken des Landes und Hochschulbibliotheken⁴⁰ einsehbar. Frei verfügbare Objekte stehen allen Nutzer:innen kostenfrei zur Verfügung.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Gebührenordnung für die Bibliotheken des Landes und Hochschulbibliotheken: <https://www.tib.eu/de/service/gebuehrenordnung/> (Gesehen: 09.12.2022)

Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover: <https://www.repo.uni-hannover.de/> (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta AIP Data Model v. 7.3:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf?revision=2 (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta Configuration Guide v 7.3:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133166/Rosetta_Configuration_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta Staff User's Guide v 7.3:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf?revision=1 (Gesehen: 09.12.2022)

Searching the Rosetta Permanent Repository:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Training/Rosetta_Essentials/Data_Management/Searching_the_Rosetta_Permanent_Repository (Gesehen: 22.09.2021)

TIB AV Portal:
<https://av.tib.eu/> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Benutzungsordnung:
<https://www.tib.eu/de/service/benutzungsordnung/> (Gesehen: 09.12.2022)

⁴⁰ Gebührenordnung für die Bibliotheken des Landes und Hochschulbibliotheken:
<https://www.tib.eu/de/service/gebuehrenordnung/> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Portal:

<https://www.tib.eu/de/> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Portal, Übersicht über Datenquellen:

<https://www.tib.eu/de/ausleihen-bestellen/tib-dokumentlieferung/direktzugriff>
(Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Nutzungsszenarien: :

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Zugriff> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Nutzungsszenarien, sowie Zugriff:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Zugriff> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K04_Rollen_in_Rosetta: Rollenkonfiguration in Rosetta

K5 Interpretierbarkeit

Das digitale Langzeitarchiv hat Maßnahmen definiert, um die langfristige Interpretierbarkeit wenigstens einer der Repräsentationen zu gewährleisten, und hat damit eine Grundvoraussetzung für eine angemessene Nutzung auch in der Zukunft geschaffen. Dies umfasst die Interpretierbarkeit der Inhalts- und Metadaten. Das digitale Langzeitarchiv berücksichtigt dabei die Bedürfnisse seiner Zielgruppe(n). Änderungen der technischen Umgebung oder der Zielgruppe(n) können Einfluss auf die Interpretierbarkeit haben. Das digitale Langzeitarchiv überprüft deshalb regelmäßig mit geeigneten Verfahren, ob die Interpretierbarkeit durch die Zielgruppe(n) noch gegeben ist.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

5.1 Erhalt der Interpretierbarkeit

In der TIB Preservation Policy wurden allgemeine Prinzipien der Langzeitarchivierung formuliert, auf deren Grundlage die Integrität, Authentizität, Interpretierbarkeit und Vollständigkeit der archivierten Objekte sichergestellt werden soll⁴¹. Die TIB setzt zur Erhaltung der Objekte die Konzepte Bitstream und Content Preservation ein. Content Preservation unterteilt sich zusätzlich in die möglichen Strategien Migration und Emulation.

Die TIB bewahrt die Originaldatei auf, selbst wenn das Format nicht für die Erhaltung der langfristigen Verfügbarkeit geeignet, die Datei nicht valide, mit Schutzmaßnahmen versehen oder korrupt ist. Zu diesem Zweck hat die TIB unterschiedliche Preservation Level definiert (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“).

Die Daten werden in ihrer bereits publizierten Form gesammelt, sodass die Bibliothek keine Anforderungen bezüglich abzuliefernder Formate stellen kann. Wo direkter Kontakt zu den Produzent:innen besteht und der Entstehungsprozess noch nicht abgeschlossen ist, berät die TIB rund um für die Langzeitarchivierung geeignete Dateiformate.

Dienstleister:innen im Rahmen von Digitalisierungsprojekten gibt die TIB strikte Vorgaben in Bezug auf Dateiformate, Codecs und technische Parameter⁴².

⁴¹ TIB Preservation Policy: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/> (Version 1.4, Stand: 18.02.2022, gesehen: 09.12.2022)

⁴² TIB LZA-Wiki, Digitalisierung von AV-Materialien: Umfang und Parameter: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Digitalisierung+von+AV-Materialien%3A+Umfang+und+Parameter> (Gesehen: 09.12.2022)

Die TIB sammelt und archiviert unabhängig von Dateiformat und Validierungsstatus.

Eine Ausnahme bilden die Hochschulschriften der Leibniz Universität Hannover. Die Validierung der abgegebenen Hochschulschriften ist Bestandteil der Überprüfung auf formale und technische Korrektheit in der Annahmestelle für Hochschulschriften. Nicht-valide Objekte werden vom Team Hochschulschriften nicht angenommen. Hierfür hat das Team Langzeitarchivierung Leitfäden für die Erzeugung valider PDF-Dateien erstellt, die bei Bedarf an die Datenproduzenten ausgegeben werden (*nicht öffentlich: Anhang „K05_ Anleitung_valid_pdf“*).

Die TIB hat zur Qualitätssicherung umfangreiche Kontrollprozesse im Pre-Ingest und nach dem Ingest etabliert (siehe „K10 – Organisation und Prozess“, „K23 – Archivpakete“). Wenn Formatmigrationen erforderlich werden sollten, wird sie auf weit verbreitete, offene und standardisierte Zielformate setzen. Für die Emulation von Objekten wird die TIB das Emulation-Framework EaaS⁴³ einsetzen; der Einsatz wurde bereits 2014 in einem Pilotprojekt erprobt⁴⁴.

Die TIB überwacht technische Entwicklungen/Veränderungen und organisatorische Anforderungen der entsprechenden Fachcommunities mittels Preservation und Technology Watch (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“).

Die digitale Langzeitarchivierungssoftware Rosetta verfügt über ein eigenes Modul für das Preservation Management (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“ und „K24 – Interpretierbarkeit der Archivpakete“).

Alle Erhaltungsmaßnahmen bauen auf der Originaldatei auf, sofern Erhaltungsmaßnahmen möglich sind. Weitere Erscheinungsformen des Objekts werden dem AIP als Repräsentation hinzugefügt. Bestandserhaltungsmaßnahmen werden an einer Kopie der Originaldatei durchgeführt und die veränderten Dateien als neue Repräsentation gespeichert. Das AIP wird dabei versioniert (siehe „K18 – Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen“). Alle Änderungen, die an einem AIP durchgeführt werden, werden vom digitalen Langzeitarchivierungssystem protokolliert.

Zusätzlich zur Sicherung der Interpretierbarkeit des Bitstroms und den Erhaltungsmaßnahmen reichert die TIB die archivierten Objekte mit Metadaten an (für eine ausführliche Beschreibung der Metadaten siehe K27-32).

Die Interpretierbarkeit der Metadaten wird durch die Verwendung von Standards sichergestellt. Die Metadaten werden als Dublin-Core- oder DNX-Elemente erfasst und UTF-8-codiert in eine METS-XML geschrieben. Das DNX-Schema wurde vom Softwarehersteller ExLibris spezifiziert und basiert auf PREMIS, erweitert den Standard jedoch um weitere Elemente. Die Dokumentation von DNX ist öffentlich

⁴³ Emulation as a Service: <https://www.softwarepreservationnetwork.org/making-things-easier-overview-from-eaasis-pi/> (Gesehen: 09.12.2022)

⁴⁴ Bähr, Lindlar, Rechert: Functional Access to Electronic Media Collections Using Emulation-As-a-Service (2014):

https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/lza/Poster_TIB-en-pres_2014_klein.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

einsehbar⁴⁵. Die Weiterentwicklung von DNX inklusive der Anpassung des DNX-Profiles im Rahmen von PREMIS-Versionsänderungen, der Aufnahme von neuen semantischen Einheiten sowie der Überprüfung von PREMIS-Konformität wird von der Rosetta User Group spezifiziert sowie nach Umsetzung durch den Dienstleister überprüft.

Durch die weite Verbreitung der Zeichencodierung, der verwendeten Metadatenstandards und des XML-Formats ist die Interpretierbarkeit der Metadaten zu diesem Zeitpunkt sichergestellt. Die Verwendung von Metadaten- und Zeichenkodierungsstandards gewährleistet, dass die Metadaten bei Bedarf in ein anderes Format überführt werden können.

Mit den genannten Maßnahmen stellt die TIB sicher, dass immer mindestens eine Repräsentation eines Objekts interpretierbar ist.

5.2 Nutzungsziele und Bedürfnisse der Designated Communities

Die in „K3 – Zielgruppen“ formulierten Bedürfnisse der Designated Communities werden bei der Erhaltung der Interpretierbarkeit berücksichtigt.

Kommt Migration als Erhaltungsmaßnahme zum Einsatz, berücksichtigt die TIB dabei die Anforderungen der Designated Communities, indem sie auf offene, verbreitete Dateiformate als Zielformate setzen wird und wie in „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“ und „K24 – Interpretierbarkeit der Archivpakete“ beschrieben Qualitätssicherungsmaßnahmen im Rahmen der Evaluierung eines Preservation Plans durchführt.

Die Anforderung nach Authentizität wird durch die Protokollierung aller Änderungen an einem Objekt im digitalen Langzeitarchivierungssystem erfüllt.

5.3 Überprüfung der Interpretierbarkeit durch die Designated Communities

Da die TIB derzeit ein Dark Archive betreibt, findet keine direkte Überprüfung der Interpretierbarkeit durch die Designated Communities statt. Die Rückmeldung durch die Nutzer:innen der TIB ist als organisatorischer Prozess in der Institution umgesetzt. Ist eine Nutzungskopie nicht mehr lesbar, wird dies dem digitalen Langzeitarchiv durch die verantwortliche Stelle für die entsprechende Nutzungsplattform gemeldet.

Als technischer Prozess zur Überprüfung der Interpretierbarkeit ist im digitalen Langzeitarchivierungssystem ein Modul für das Risikomanagement vorhanden, das unter anderem die Interpretierbarkeit des Datenbestands überwacht. Es ist in "K11 –

⁴⁵ Rosetta AIP Data Model v. 7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

(Gesehen: 09.12.2022) und Rosetta METS Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

Erhaltungsmaßnahmen" detailliert beschrieben. Zusätzlich ergreift das digitale Langzeitarchiv Erhaltungsmaßnahmen, wenn im Prozess der Community Watch entsprechende Entwicklungen beobachtet werden.

Das digitale Langzeitarchiv übernimmt beim Ingest der Objekte bereits vorhandene Nutzungskopien von den Nutzungsplattformen als DERIVATIVE COPY in das digitale Langzeitarchiv und liefert sie im Triggerfall an die Nutzungsplattform zurück.

Triggerfälle⁴⁶ sind:

- Die Nutzungskopie auf der Nutzungsplattform existiert nicht mehr.
- Die Nutzungskopie auf der Nutzungsplattform ist korrupt.
- Die Nutzungskopie auf der Nutzungsplattform ist von Obsoleszenz bedroht.

Bisher war es nicht notwendig, neue Nutzungskopien zu erzeugen. Sollte der Fall eintreten, werden in Absprache mit den Nutzungsplattformen neue Nutzungskopien erzeugt werden.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung):

Bähr, Lindlar, Rechert: Functional Access to Electronic Media Collections Using Emulation-As-a-Service (2014):

https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/lza/Poster_TIB-en-ipres_2014_klein.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Emulation as a Service:

<https://www.softwarepreservationnetwork.org/making-things-easier-overview-from-eaasis-pi/> (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta AIP Data Model v. 7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta METS Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Digitalisierung von AV-Materialien: Umfang und Parameter:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Digitalisierung+von+AV-Materialien%3A+Umfang+und+Parameter> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Zugriff: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Zugriff> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB Preservation Policy:

<https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/> (Version 1.4, Stand: 18.02.2022, gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/

⁴⁶ TIB LZA-Wiki, Zugriff: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Zugriff> (Stand: 09.12.2022)

ggf. Kurzbeschreibung):

K05_Anleitung_valid_pdf: Anleitungen für die Erstellung valider PDF-Dateien für
Dissertationen der Leibniz Universität Hannover

K6 Rechtliche und vertragliche Basis

Das digitale Langzeitarchiv basiert auf rechtlichen oder vertraglichen Regelungen mit den Produzenten hinsichtlich Übernahme, Archivierung und Nutzung. Geregelt werden die Art und der Umfang der Lieferung, die Verpflichtung des digitalen Langzeitarchivs zur Archivierung, die Nutzungsbedingungen und ggf. die Kosten.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

Die TIB ist eine rechtsfähige Stiftung öffentlichen Rechts des Landes Niedersachsen. Sie übernimmt die Langzeitarchivierung ihrer Bestände in ihrer Rolle als Deutsche Zentrale Fachbibliothek im Rahmen von § 2 Abs. 1 S. 1 TIB-Gesetz⁴⁷ und aufgrund eigener Zielvorgaben. Ausgehend von den Aufgaben der digitalen Langzeitarchivierung muss die TIB sich für die Langzeitarchivierung der Objekte folgende einfache, zeitlich unbegrenzte Nutzungsrechte von den Rechteinhabern einräumen lassen:

- Recht zur Vervielfältigung (für Kopien im Speicher)
- Recht zur Bearbeitung (für Formatveränderungen)
- Recht zur öffentlichen Zugänglichmachung (für die Bereitstellung auf dem TIB-Portal)

Neben konventioneller Verlagsliteratur bilden graue Literatur, audiovisuelle Medien und Deutsche Forschungsberichte einen Bestandsschwerpunkt, deren rechtliche Rahmenbedingungen sich von denen konventioneller Objekte unterscheiden.

6.1 Ablieferungsverfahren

Es gibt kein Standardablieferungsverfahren; die Ablieferung ist abhängig von der Bestandsart und den Produzent:innen. Die Objekte werden entweder:

1. von dem zuständigen Erwerbsteam von den Produzent:innen gesammelt (aktive Erwerbung) oder
2. von den Produzent:innen an das zuständige Erwerbsteam abgeliefert (passive Erwerbung) oder
3. vom Team Langzeitarchivierung von den Produzent:innen nach Vorgabe durch das zuständige Erwerbsteam über eine Schnittstelle abgeholt,
4. oder das Team Langzeitarchivierung vereinbart mit den Datenproduzent:innen die Ablieferungsmodalitäten im Rahmen der Archivierung von Drittdateien und Filmdigitalisaten.

6.1.1 Erwerbung durch das zuständige Erwerbsteam

⁴⁷ Gesetz über die Stiftung „Technische Informationsbibliothek (TIB)“ vom 14. Juli 2015: <http://www.nds-voris.de/jportal/?quelle=jlink&query=TIBStiftG+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true&aiz=true> (Gesehen: 09.12.2022)

Das zuständige Erwerbsteam klärt mit den Produzent:innen die rechtlichen Bedingungen, arbeitet die Objekte in den Bestand der TIB ein und legt entweder die Objekte in einer vom Team Langzeitarchivierung definierten Struktur ab oder spezifiziert eine Schnittstelle, über die die Objekte in das digitale Langzeitarchivierungssystem übernommen werden.

Das Team Langzeitarchivierung hat keinen direkten Kontakt zu den Produzent:innen während des Erwerbungsprozesses. Verantwortlich für den Erwerbungsprozess ist das zuständige Erwerbsteam. Mit den zuständigen Erwerbsteams wurden interne Übernahmepolicies⁴⁸ erarbeitet, die die Übernahme der Bestände in das digitale Langzeitarchiv regeln:

- Verantwortlichkeiten
- Definition der Datenstruktur (siehe „K21 – Transferpakete“)
- Überführung der Objekte in spezifische Workflows abhängig von Objektart, Lizenz und Nutzungsrecht
- SIP-Parametrisierung
- Umgang mit passwortgeschützten Dateien
- Art der Übernahme (manuell oder automatisch)
- Zeitpunkt(e) der Übernahme

6.1.2 Abstimmung der Ablieferung mit Digitalisierungsdienstleistern

Im Rahmen von Digitalisierungsprojekten für Filme aus dem IWF-Filmbestand werden die rechtlichen Grundlagen mit der zuständigen Organisationseinheit abgestimmt. Darunter fallen die Klärung der Rechtslage mit den Rechteinhaber:innen durch die zuständige Organisationseinheit insbesondere für die Bereitstellung und die Wahrung von Persönlichkeitsrechten der gefilmten Personen.

Die zuständige Organisationseinheit übergibt dem Team Langzeitarchivierung eine Titelliste mit zu digitalisierenden Filmen. Das Team Langzeitarchivierung übernimmt die Abstimmung der Digitalisierungsparameter und die Qualitätskontrolle. Verantwortlichkeiten und Abläufe werden in einer internen Übernahmepolicy dokumentiert (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“).

Die Übernahme der digitalen Objekte in das digitale Langzeitarchivierungssystem erfolgt mit einem standardisierten Verfahren (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“).

6.2 Liste der Verträge

⁴⁸ TIB-LZA-Wiki, Template für Übernahmepolicies:
<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=86267623> (Gesehen: 09.12.2022)

Bestandsart	Lizenz	Erwerbung	Rechtliche und vertragliche Basis
Graue Literatur	CC-Lizenz	aktiv	CC-Lizenz
	im freien Zugriff ohne CC-Lizenz	aktiv	direkte Anfrage bei den Produzent:innen
	nicht Open Access	aktiv/passiv	direkte Anfrage bei den Produzent:innen
Deutsche Forschungsberichte	Ablieferungsbestimmung BMBF	passiv	Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Ausgabenbasis des BMBF zur Projektförderung (NABF; November 2019) ⁴⁹ und Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des BMBF an gewerbliche Unternehmen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (NKBF 2017; November 2019) ⁵⁰
	CC-Lizenz	aktiv	CC-Lizenz
	im freien Zugriff ohne CC-Lizenz	aktiv	direkte Anfrage bei den Produzent:innen
BMBF-Forschungsberichte auf CD	Einverständniserklärung	aktiv	Direkte Anfrage bei den Produzent:innen und Einzelfallprüfung durch TIB-Justizariat
Dissertationen der Leibniz-Universität Hannover	im freien Zugriff mit und ohne CC-Lizenz	passiv	Richtlinien für Dissertationen ⁵¹
AV-Portal	Einverständniserklärung	passiv	https://www.tib.eu/fileadmin/extern/knm/Lizenzvereinbarung_NTM.pdf

⁴⁹ Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Ausgabenbasis des BMBF zur Projektförderung (NABF; November 2019):
https://foerderportal.bund.de/easy/module/profi_formularschrank/download.php?datei1=2153 (Gesehen: 09.12.2022)

⁵⁰ Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des BMBF an gewerbliche Unternehmen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (NKBF 2017; November 2019):
https://foerderportal.bund.de/easy/module/profi_formularschrank/download.php?datei1=2133 (Gesehen: 09.12.2022)

⁵¹ Allgemeine Richtlinien über die Ablieferung von Dissertationen an die Universitätsbibliothek:
https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/Dissertationen_Richtl_2018.pdf (vom 12.02.1980, zuletzt ergänzt am 31.01.2018, gesehen: 09.12.2022)

	Open-Access-Lizenz	passiv	https://www.tib.eu/fileadmin/extern/knm/OpenAccess_Lizenz_NTM.pdf
Institutionelles Repositorym der Leibniz Universität Hannover	CC-Lizenz	aktiv/passiv	CC-Lizenz
	Depositlizenz	aktiv/passiv	Publikationsvereinbarung ⁵²
Verlagsliteratur	CC-Lizenz	aktiv	CC-Lizenz
	im freien Zugriff ohne CC-Lizenz	aktiv	direkte Anfrage bei den Produzent:innen
	nicht Open Access	aktiv/passiv	direkte Anfrage bei den Produzent:innen
Osteuropäische und ostasiatische Literatur	CC-Lizenz	aktiv	CC-Lizenz
	im freien Zugriff ohne CC-Lizenz	aktiv	direkte Anfrage bei den Produzent:innen
	nicht Open Access	aktiv/passiv	direkte Anfrage bei den Produzent:innen
IWF-Filmdigitalisate	Einverständnis-erklärung	aktiv	IWF-Einverständniserklärung
Publikationen auf USB-Stick	nicht Open Access	aktiv/passiv	direkte Anfrage bei den Produzent:innen

Tabelle 3: Liste der Verträge

Hat im Fall der aktiven Erwerbung ein öffentlich verfügbares Werk keine CC-Lizenz, schließt das zuständige Erwerbsteam mit der Rechteinhaberin bzw. dem Rechteinhaber eine individuelle Vereinbarung. Diese umfasst die Erlaubnis:

- das Werk zu speichern,
- das Werk in einem Nachweissystem nachzuweisen;
- das Werk auf einem eigenen Server öffentlich zugänglich zu machen oder alternativ eine Druck- oder CD-Ausgabe für die Nutzung zu erstellen,
- das Werk durch Langzeitarchivierung langfristig zu erhalten.

⁵² Institutionelles Repositorym der Leibniz Universität Hannover, Publikationsvereinbarung: <https://www.repo.uni-hannover.de/page/depositlicense> (Gesehen: 09.12.2022)

Erteilt die Produzentin bzw. der Produzent die Erlaubnis nicht, wird das Werk nicht in den TIB-Bestand übernommen.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung):

Allgemeine Richtlinien über die Ablieferung von Dissertationen an die Universitätsbibliothek:

https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/richtlinien_diss.pdf (vom 12.02.1980, zuletzt ergänzt am 31.01.2018, gesehen: 09.12.2022)

Gesetz über die Stiftung „Technische Informationsbibliothek (TIB)“ vom 14. Juli 2015:

<http://www.nds-voris.de/jportal/?quelle=jlink&query=TIBStiftG+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true&aiz=true> (Gesehen: 09.12.2022)

Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover, Publikationsvereinbarung:

<http://www.repo.uni-hannover.de/page/depositlicense?locale-attribute=de> (Gesehen: 09.12.2022)

Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Ausgabenbasis des BMBF zur Projektförderung (NABF; November 2019):

https://foerderportal.bund.de/easy/module/profi_formularschrank/download.php?datei1=2153 (Gesehen: 09.12.2022)

Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des BMBF an gewerbliche Unternehmen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (NKBF 2017; November 2019):

https://foerderportal.bund.de/easy/module/profi_formularschrank/download.php?datei1=2133 (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-LZA-Wiki, Template für Übernahmepolicies:

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=86267623> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/ ggf. Kurzbeschreibung):

K7 Rechtskonformität

Das digitale Langzeitarchiv überwacht die Einhaltung betroffener Rechte bei der Übernahme, Archivierung und Nutzung digitaler Objekte und dokumentiert dies. Dazu gehören: Datenschutz, Schutz der Rechte Betroffener, Geheimschutzvorschriften, Urheber- und Verwertungsrechte, interne und externe Compliance.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

7.1 Datenschutz

Für die TIB gelten die Datenschutzregelungen des Niedersächsischen Datenschutzgesetzes.⁵³ Die TIB hat eine Datenschutzbeauftragte bestellt, die die Einhaltung der Datenschutzregelungen überwacht.⁵⁴

Zu den Aufgaben der Datenschutzbeauftragten gehören (für interne und externe Belange):

- Erstellung und Pflege des Verfahrensverzeichnis der TIB
- Unterstützung der Fachbereiche bei der Erstellung von Verfahrensbeschreibungen
- Vorabkontrolle neuer Verfahren
- Beratung der TIB
- Klärung datenschutzrechtlicher Anfragen von Kund:innen und Mitarbeitenden
- Kontrolle der Einhaltung der Vorgaben des Datenschutzrechts

Sie wird bei Einführung neuer Software und Verfahren frühzeitig informiert und eingebunden.

Die Speicherung von personenbezogenen Daten ist in der Benutzungsordnung § 5 geregelt.⁵⁵

Das Langzeitarchiv der TIB enthält Objekte zu technischen und naturwissenschaftlichen Themen, die in der Regel keine persönlichen oder vertraulichen Daten im Sinne der deutschen Datenschutzgesetze beinhalten.

Im Langzeitarchivierungssystem werden personenbezogene Daten von Mitarbeiter:innen in der systeminternen Userverwaltung erfasst: Name, dienstliche

⁵³ Niedersächsisches Datenschutzgesetz:

www.lfd.niedersachsen.de/download/32372/Niedersaechsisches_Datenschutzgesetz_Stand_12.12.2012_.pdf (vom 29.01.2002, zuletzt geändert am 12.12.2012, gesehen: 09.12.2022)

⁵⁴ TIB-Ansprechpersonen, Datenschutzbeauftragte:r: <https://www.tib.eu/de/die-tib/kontakte-und-ansprechpersonen/ansprechpartnerinnen-und-ansprechpartner#c5276> (Gesehen: 09.12.2022)

⁵⁵ Benutzungsordnung der TIB: <https://www.tib.eu/de/service/benutzungsordnung/> (vom 21.11.2016, zuletzt geändert am 22.05.2018, öffentlich bekannt gemacht am 31.05.2018, gesehen: 09.12.2022)

Telefonnummer, E-Mail-Adresse. Diese dienstbezogenen Daten können nur User mit der Rolle „User Manager“ einsehen, die Mitarbeitenden erhalten einen Benutzer:innennamen, unter dem sie im System agieren.

Bei importierten Metadaten anderer Institutionen wird im digitalen Langzeitarchiv nicht geprüft, ob sie personenbezogene Daten beinhalten. Sofern ein Fall bekannt wird, werden entsprechende Maßnahmen ergriffen, zum Beispiel das Löschen der personenbezogenen Daten oder die Einschränkung des Zugriffs. Das Gleiche gilt für die Prüfung der einzelnen Objekte auf die Verletzung datenschutz- und weiterer rechtlicher Bestimmungen.

7.2 Urheberrecht

Urheberrechtlich geschützte Werke werden von der TIB nur zugänglich gemacht und archiviert, wenn die Rechteinhaberin bzw. der Rechteinhaber diese Rechte eingeräumt hat, entweder durch eine Vereinbarung mit den Produzent:innen oder eine Lizenz (zum Beispiel Creative Commons). Wurden die entsprechenden Rechte für ein Objekt nicht erteilt, erfolgt die Langzeitarchivierung auf Basis der gesetzlichen Regelungen.

In Abhängigkeit von der erworbenen Publikationsform verwendet die TIB verschiedene Lizenzverträge (siehe „K6 – Rechtliche und vertragliche Basis“).

Für die Nutzung der Bestände der TIB gelten die Benutzungsordnung der TIB und deutsches Urheberrecht. Lizenzverträge können weitere Nutzungsbeschränkungen zur Folge haben. Diese Beschränkungen werden technisch umgesetzt. Nach deutschem Recht ist kein Endbenutzer-Lizenzvertrag (EULA) erforderlich.

Die Nutzung der Bestände der TIB ist in der Benutzungsordnung geregelt.⁵⁶ Stimmt die Nutzerin oder der Nutzer der TIB den Nutzungsbedingungen bei der Anmeldung nicht zu, können Angebote, für die eine Registrierung erforderlich ist, nicht genutzt werden. Die Nutzerin oder der Nutzer der TIB erklärt sich mit der Anmeldung einverstanden, die Nutzungsbedingungen anzuerkennen und das geltende deutsche Urheberrecht einzuhalten.

Frei zugängliche digitale Objekte stehen allen Nutzer:innen öffentlich zur Verfügung. Das Katalogisat enthält entweder einen Hinweis auf die Creative-Commons-Lizenzbedingungen oder auf das geltende deutsche Urheberrecht. Da die Objekte frei für jede:n zugänglich sind, hat die TIB keinen Einfluss darauf, ob die Nutzer:innen die rechtlichen Bedingungen einhalten.

Objekte, die nicht frei zugänglich gemacht werden dürfen, können abhängig von den eingeräumten Rechten wie folgt genutzt werden:

- innerhalb der TIB-IP-Range
- in Form einer von der TIB erstellten Druck-Ausgabe
- in Form einer von der TIB erstellten CD-Ausgabe

⁵⁶ Insbesondere § 7 Urheberrecht der Benutzungsordnung:
<https://www.tib.eu/de/service/benutzungsordnung/> (Gesehen: 09.12.2022)

7.3 Geheimschutz

Im digitalen Langzeitarchiv der TIB befinden sich keine Objekte, die der Geheimhaltung unterliegen; der Geheimhaltung unterliegende Dokumente werden erst nach Fristablauf in das digitale Langzeitarchivierungssystem übernommen. Unabhängig davon gilt für alle Mitarbeiter:innen die Verschwiegenheitspflicht des öffentlichen Dienstes, für Angestellte auf der Grundlage von § 3 Abs. 2 TV-L.⁵⁷ Darüber hinaus regelt ein Rollenberechtigungssystem den Zugriff der Mitarbeitenden auf die Objekte im digitalen Langzeitarchiv (siehe „K4 – Zugang“).

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung):

Benutzungsordnung der TIB:

<https://www.tib.eu/de/service/benutzungsordnung/>

(vom 21.11.2016, zuletzt geändert am 22.05.2018, öffentlich bekannt gemacht am 31.05.2018, gesehen: 09.12.2022)

Niedersächsisches Datenschutzgesetz:

https://fd.niedersachsen.de/download/132258/Niedersaechsisches_Datenschutzgesetz_NDSG_vom_16._Mai_2018_Nds._GVBl._S._66_.pdf (vom 29.01.2002, zuletzt geändert am 12.12.2012, gesehen: 09.12.2022)

Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) (Stand: 29. November 2021):

https://www.tdl-online.de/fileadmin/downloads/rechte_Navigation/A_TV-L_2011_/01_Tarifvertrag/TV-L__i.d.F._des_%C3%84TV_Nr._12_VT.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Ansprechpersonen, Datenschutzbeauftragte:r:

<https://www.tib.eu/de/die-tib/kontakte-und-ansprechpersonen/ansprechpartnerinnen-und-ansprechpartner#c5276> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung):

⁵⁷ Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) (Stand: 29. November 2021):

https://www.tdl-online.de/fileadmin/downloads/rechte_Navigation/A_TV-L_2011_/01_Tarifvertrag/TV-L__i.d.F._des_%C3%84TV_Nr._12_VT.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

K8 Finanzierung

Es bestehen eine aktuelle Budgetplanung und ein möglichst langfristiges Finanzierungskonzept für das digitale Langzeitarchiv.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

8.1 Kostenmodell

Ein Kostenmodell für die digitale Langzeitarchivierung ist vorhanden. Es umfasst folgende Kostenfaktoren:

1. Einzelkosten
 - a. Personalkosten in der digitalen Langzeitarchivierung: Kosten für die in der Langzeitarchivierung beschäftigten Mitarbeitenden (auch anteilig, ohne EDV). Die Personalkosten wurden anhand der Entgeltgruppe, des Arbeitsanteils an der Langzeitarchivierung und der vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur vorgegebenen Personaldurchschnittskostensätze für die jeweilige Entgeltgruppe ermittelt.
 - b. EDV-Betrieb:
 - i. direkt der digitalen Langzeitarchivierung zuzuordnende Sachkosten in der EDV
 1. Beschaffungs-, Betriebs- und Wartungskosten für die eingesetzte Hardware
 - a. Virtuelle Maschinen
 - b. Storage Non-Flash
 2. Lizenzkosten für die eingesetzte Software
 - a. Rosetta
 - b. Callas pdfaPilot
 - c. Red Hat
 - ii. direkt der digitalen Langzeitarchivierung zuzuordnende Personalkosten in der EDV:
 1. Kosten für alle explizit mit der Langzeitarchivierung Beschäftigten in der EDV (auch anteilig). Die Personalkosten wurden anhand der Entgeltgruppe, des Arbeitsanteils an der Langzeitarchivierung und der vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur vorgegebenen Personaldurchschnittskostensätze für die jeweilige Entgeltgruppe berechnet.
 - c. kostenmindernde Weiterbelastung einer Pauschale an die Partnerbibliotheken (Personalkosten, Storagekosten, Administrationskosten der TIB für den Betrieb des digitalen Langzeitarchivierungssystems)
 - d. weitere Sachkosten
 - i. Mitgliedsbeiträge in Netzwerken
 1. nestor
 2. Open Preservation Foundation

3. IGeLU
4. DACHELA
2. Gemeinkostenzuschlag nach der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung für die digitale Langzeitarchivierung, enthält unter anderem:
 - a. Allgemeine Betriebskosten (unter anderem Reise- sowie Fort- und Weiterbildungskosten, Arbeitsplatzkosten, Umlagen für Zentrale Dienste)

Hauptkostenfaktor sind die Personalkosten.

8.2 Finanzierung

Die Finanzierung der TIB ist im Stiftungsgesetz § 5 dokumentiert.⁵⁸ Die TIB ist Teil der Leibniz-Gemeinschaft und wird aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung von Bund und Ländern gemeinsam grundfinanziert. Darüber hinaus werden Drittmittel eingeworben.

Die Finanzplanung erfolgt in der Leibniz-Gemeinschaft mit Programmbudgets.⁵⁹

Das TIB-Programmbudget umfasst eine mittelfristige Finanzplanung für die gesamte TIB über fünf Jahre (*nicht öffentlich: Anhang „K8_Auszug_aus_dem_Programmbudget_2021-2025“*). Es enthält Angaben zu den einzelnen Inhalten der Programmbereiche, unter anderem zur digitalen Langzeitarchivierung. Die TIB führt in der zweiten Jahreshälfte intern eine Deckungsbeitragsrechnung für die einzelnen Programmbereiche für jeweils zwei Jahre im Voraus durch (*nicht öffentlich: Anhang „K8_Deckungsbeitragsrechnung_Programmbereich_A_2021-2022“*). Die unterjährige Budgetierung erfolgt auf Grundlage der Ziele und Aufgaben der digitalen Langzeitarchivierung unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Mittel.

Die Langzeitarchivierung im Verbund senkt durch Synergieeffekte die Kosten für alle Partner, unter anderem durch den gemeinsamen Betrieb des digitalen Langzeitarchivierungssystems, die gemeinsame Nutzung eines Stagesystems und die Verhandlung von Softwarelizenzen im Verbund.

Aus der aktuellen Kostenaufstellung, den angestrebten Zielen der Einrichtung und der Finanzplanung begründen sich der Mittelbedarf und das Finanzierungskonzept für die kommenden Haushalte.

⁵⁸ Gesetz über die Stiftung „Technische Informationsbibliothek (TIB)“ vom 14. Juli 2015, zuletzt geändert 20.12.2016: § 5 Finanzierung: <http://www.nds-voris.de/jportal/;jsessionid=7E246444610B93D99D2022A5CF41462A.jp10?quelle=jlink&query=TIBStiftG+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true&aiz=true#jlr-TIBStiftGNDV2P5> (Gesehen: 09.12.2022)

⁵⁹ Mindestanforderungen an Programmbudgets, in: Beschlüsse zur Umsetzung der AV-WGL (WGL-Beschlüsse). Beschluss des Ausschusses der GWK vom 28. April 2009, zuletzt geändert am 26. Januar 2021: <https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/WGL-Beschluesse.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung):

Gesetz über die Stiftung „Technische Informationsbibliothek (TIB)“ vom 14. Juli 2015, zuletzt geändert 20.12.2016:

<http://www.nds->

[voris.de/jportal/;jsessionid=7E246444610B93D99D2022A5CF41462A.jp10?quelle=jlnk&query=TIBStiftG+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true&aiz=true#jlr-](http://www.nds-voris.de/jportal/;jsessionid=7E246444610B93D99D2022A5CF41462A.jp10?quelle=jlnk&query=TIBStiftG+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true&aiz=true#jlr-TIBStiftGNDV2P5)

[TIBStiftGNDV2P5](http://www.nds-voris.de/jportal/;jsessionid=7E246444610B93D99D2022A5CF41462A.jp10?quelle=jlnk&query=TIBStiftG+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true&aiz=true#jlr-TIBStiftGNDV2P5) (Gesehen: 09.12.2022)

Mindestanforderungen an Programmbudgets, in: Beschlüsse zur Umsetzung der AV-WGL (WGL-Beschlüsse). Beschluss des Ausschusses der GWK vom 28. April 2009, zuletzt geändert am 26. Januar 2021:

[https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/WGL-](https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/WGL-Beschluesse.pdf)

[Beschluesse.pdf](https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/WGL-Beschluesse.pdf) (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung):

K8_Auszug_aus_dem_Programmbudget_2021-2025: Auszug aus dem
Programmbudget 2022

K8_Deckungsbeitragsrechnung_Programmbereich_A_2021-2022: Auszug aus dem
Programmbudget 2022

K9 Personal

Dem digitalen Langzeitarchiv steht Personal mit angemessener Qualifikation in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Es existieren aktuelle Stellenbeschreibungen, in denen die notwendige Qualifikation des Langzeitarchiv-Personals beschrieben ist, sowie ein Stellenplan und/oder ein Personalentwicklungskonzept passend zu den Aufgaben und Zielen des digitalen Langzeitarchivs.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

9.1 Stellenplan

Es existieren ein Stellenplan (*nicht öffentlich: Anhang „K09_Stellenplan“*) und Arbeitsplatzbeschreibungen (*nicht öffentlich: Anhang „K09_Arbeitsplatzbeschreibungen“*). Diese umfassen die dem Team Langzeitarchivierung zugeordneten Mitarbeitenden sowie Mitarbeitende anderer Bereiche, die anteilig Arbeiten für die Langzeitarchivierung erbringen.

Der Personalumfang ist den Aufgaben des digitalen Langzeitarchivs angemessen. Die Aufgaben sind beschrieben⁶⁰. Die Prozesse selbst sind in den jeweiligen Kriterien (für einen Überblick siehe „K10 – Organisation und Prozesse“) beschrieben.

9.2 Personalentwicklungskonzept

Mitarbeiter:innenfortbildung ist Teil der strategischen Ziele der TIB⁶¹.

Die Vorgesetzten führen mit ihren Mitarbeiter:innen ein Jahresgespräch⁶², in dem unter anderem die Aufgabenbeschreibungen auf Aktualität geprüft und individuelle Weiterbildungsbedarfe erfasst werden. Die Stabsstelle Personalentwicklung ist Ansprechpartner für Vorgesetzte und Mitarbeitende in allen Belangen der Personalentwicklung.

Darüber hinaus bilden sich die Mitarbeitenden des Teams Langzeitarchivierung durch die Teilnahme an Fachkonferenzen, Workshops und die Mitgliedschaft in Kooperationen sowie Netzwerken weiter und informieren sich über aktuelle Entwicklungen in ihrem Fachgebiet.

⁶⁰ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Das digitale Langzeitarchiv, personelle Ressourcen, Aufgaben in der Langzeitarchivierung: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Das+digitale+Langzeitarchiv#DasdigitaleLangzeitarchiv-AufgabeninderLangzeitarchivierung.1> (Gesehen am 09.12.2022)

⁶¹ TIB-Strategie 2018-2022, S. 13: https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/TIB-Strategie_2018-2022_deutsch_01.pdf (Gesehen am 09.12.2022)

⁶² TIB – Karriere und Ausbildung: <https://www.tib.eu/de/die-tib/karriere-und-ausbildung/> (Gesehen am 09.12.2022)

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/URL/ggf. Kurzbeschreibung):

Aufgaben in der Langzeitarchivierung:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Das+digitale+Langzeitarchiv#DasdigitaleLangzeitarchiv-AufgabeninderLangzeitarchivierung.1> (Gesehen am 09.12.2022)

TIB – Karriere und Ausbildung:

<https://www.tib.eu/de/die-tib/karriere-und-ausbildung/> (Gesehen am 09.12.2022)

TIB-Strategie 2018-2022:

https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/TIB-Strategie_2018-2022_deutsch_01.pdf (Gesehen am 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung):

K09_Stellenplan: Stellenplan für Stellen mit Bezug zur Langzeitarchivierung

K09_Arbeitsplatzbeschreibungen: Anforderungsprofile und
Arbeitsplatzbeschreibungen für Stellen mit Bezug zur Langzeitarchivierung

K10 Organisation und Prozesse

Die Organisationsstruktur ist den Zielen, Aufgaben und Prozessen des digitalen Langzeitarchivs angemessen. Eine Aufbau- und Ablauforganisation ist definiert. Die Verantwortlichkeiten sind festgelegt. Das digitale Langzeitarchiv ist an geeigneter Stelle im Geschäftsverteilungsplan aufgeführt.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

10.1 Organisationstruktur

Das digitale Langzeitarchiv ist fest in der Organisationsstruktur der TIB verankert. Das Team Langzeitarchivierung ist Teil des Programmbereichs A „Bestandsentwicklung und Metadaten“⁶³ und dort dem Bereich „Bestandserhaltung und Langzeitarchivierung“ zugeordnet (*nicht öffentlich: Anhang „GVP_Auszug_PB_A.pdf“*).

Die Finanzierung ist sichergestellt (siehe „K8 – Finanzierung“). Die Verantwortlichkeiten für die Aufgaben sind festgelegt und Stellenbeschreibungen liegen vor (siehe „K9 – Personal“).

10.2 Organisationsprozesse

Die Langzeitarchivierung ist in der TIB eine abteilungsübergreifende, zentrale Aufgabe mit Schnittstellen zu mehreren anderen Bereichen.

⁶³ Organigramm der TIB: <https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/die-tib/tib-organigramm.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

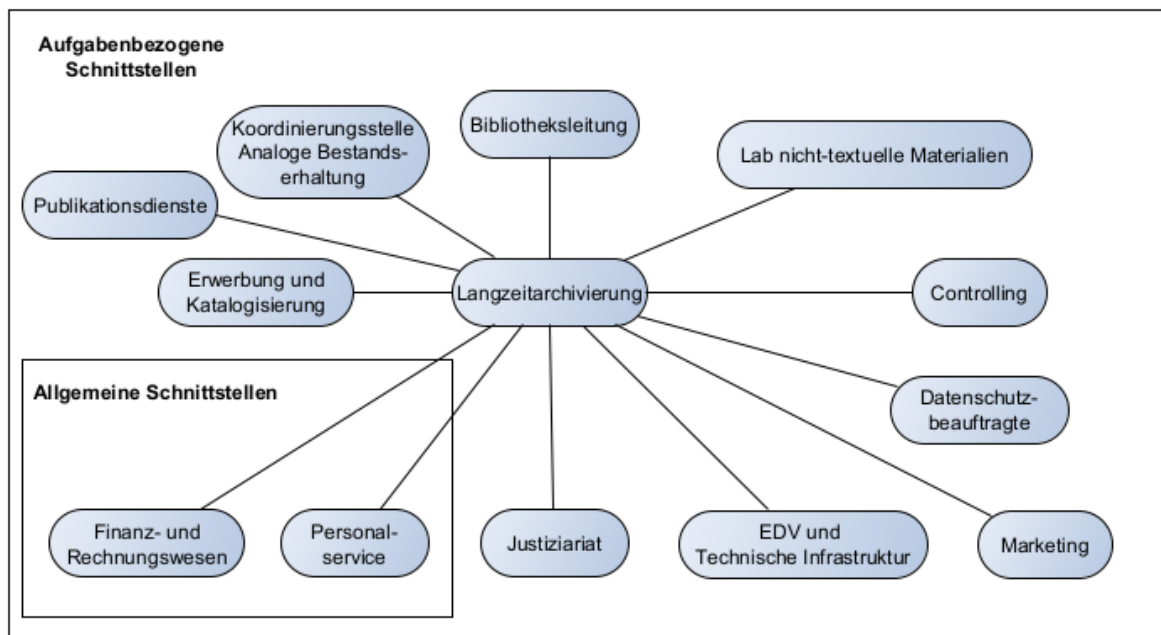


Abbildung 1: Schnittstellen der Langzeitarchivierung zu anderen Organisationseinheiten

- Das Team Langzeitarchivierung ist auf organisatorischer und technischer Ebene für die archivierten Objekte verantwortlich. Die Prozesse der digitalen Langzeitarchivierung orientieren sich an dem *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*.⁶⁴
- Die Teams der Erwerbung und Katalogisierung sammeln und erschließen digitale Objekte und führen die Rechteklärung mit den Rechtsinhaber:innen durch. Objekte, die die in „K1 – Auswahl der Informationsobjekte und ihrer Repräsentationen“ beschriebenen Anforderungen erfüllen, werden in das digitale Langzeitarchiv übernommen. Das zuständige Erwerbungs-team bereitet die Objekte für die Langzeitarchivierung vor.
- Das Team Publikationsdienste sammelt und erschließt digitale Objekte, die über das Institutionelle Repositorium der Leibniz Universität Hannover bereitgestellt werden, und führt die Rechteklärung mit den Rechtsinhaber:innen durch. Alle Objekte vom institutionellen Repositorium der Leibniz Universität Hannover, die keiner Sperrfrist mehr unterliegen, werden in das digitale Langzeitarchiv übernommen.
- Das Lab nicht-textuelle Materialien (NTM) ist für Betrieb und Weiterentwicklung des AV-Portals verantwortlich. Die Medienakquise und Rechteklärung erfolgt bereichsübergreifend durch das NTM in Zusammenarbeit mit Mitarbeitenden aus den Bereichen Erwerbung und Katalogisierung und dem Justizariat. Die Digitalisierung von Filmen aus dem Bestand der ehemaligen IWF Film erfolgt in enger Abstimmung zwischen der Koordinierungsstelle Analoge Bestandserhaltung und dem NTM.
- Koordinierungsstelle Analoge Bestandserhaltung: Die Koordinierungsstelle Analoge Bestandserhaltung ist zuständig für das analoge Bestandserhaltung an der TIB. Sie führt Ausschreibungen im Rahmen der analogen

⁶⁴ Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Recommended Practice (2012), <https://public.ccsds.org/Publications/Archive/650x0m2.pdf/default.aspx> (Gesehen: 09.12.2022)

Bestandserhaltung durch, u. a. die Digitalisierung der IWF-Filme. Die Langzeitarchivierung berät für dieses Digitalisierungsvorhaben bei technischen Fragestellungen.

- Die Bibliotheksleitung gibt Ziele und die strategische Planung vor und beauftragt das Langzeitarchiv mit der Langzeitarchivierung von Beständen großer, direkt mit den Rechteinhaber:innen verhandelten Archivpaketen. Das Langzeitarchiv liefert Berichte und Statistiken zurück.
- Die Zentralabteilung „EDV und Technische Infrastruktur“ stellt für die gesamte TIB die allgemeine technische Infrastruktur bereit. Als besondere Aufgabe für die Langzeitarchivierung übernimmt sie, in Rücksprache mit dem Team Langzeitarchivierung, die Bereitstellung und Betreuung des Archivspeichers und der technischen Infrastruktur für die digitale Langzeitarchivierungssoftware Rosetta.
- Justizariat: Das Justizariat ist für die juristische Fachberatung aller Organisationseinheiten der TIB verantwortlich. Schnittstellen zum Team Langzeitarchivierung gibt es bei der Vertragsausgestaltung im Rahmen der Langzeitarchivierung von Beständen großer, direkt mit den Rechteinhaber:innen verhandelten Archivpaketen und im Dienstleistungskontext.
- Datenschutzbeauftragte: Die Datenschutzbeauftragte berät alle Organisationseinheiten der TIB in Fragen des Datenschutzes und achtet auf die Einhaltung datenschutzrechtlicher Bestimmungen. Für die Langzeitarchivierung wurde eine Bewertung der erfassten personenbezogenen Daten in archivierten Publikationen und dem Langzeitarchivierungssystem vorgenommen.
- Controlling: Das Controlling hat für die gesamte TIB eine interne Steuerungsfunktion und erfasst zum Beispiel Kennzahlen. Im Rahmen der Dienstleistung arbeiten das Controlling und das Team Langzeitarchivierung zusammen an der Einführung der Trennungsrechnung für die Langzeitarchivierung als Dienstleistung.
- Kommunikation und Marketing: Das Marketing übernimmt in Zusammenarbeit mit dem Team Langzeitarchivierung die Präsentation langzeitarchivierungsbezogener Inhalte auf der Webseite der TIB.
- Es gibt weitere Schnittstellen zu zentralen Stellen, die als Standardprozess mit der Langzeitarchivierung verbunden sind:
 - Personalservice
 - Finanz- und Rechnungswesen

Die Ablauforganisation mit Zuständigkeiten ist in der Grafik „Ablauforganisation der digitalen Langzeitarchivierung“⁶⁵ beschrieben.

10.3 Prozesse der Langzeitarchivierung

Der Bezug der einzelnen OAIS-Entitäten zu den Beschreibungen in den nestor-Kriterien wird im Folgenden dargestellt, um einen zusammenhängenden Überblick über die LZA-Prozesse zu geben.

⁶⁵ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“: Das Digitale Langzeitarchiv, Organisationstruktur, Ablauforganisation der digitalen Langzeitarchivierung: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Das+digitale+Langzeitarchiv#DasdigitaleLangzeitarchiv-AblauforganisationderdigitalenLangzeitarchivierung> (Gesehen: 09.12.2022)

Es erfolgt ein Überblick über alle produktiven Workflows der TIB, hierbei gehen insbesondere die Entitäten Pre-Ingest und Ingest stark auf die individuellen Besonderheiten der einzelnen Bestände ein, im weiteren Prozessablauf werden die Workflows zunehmend homogener (siehe Abbildung 2 Übersicht über archivierte Bestände, für die Erwerbung verantwortliche Organisationseinheiten, Pre-Ingest- und Ingestverfahren).

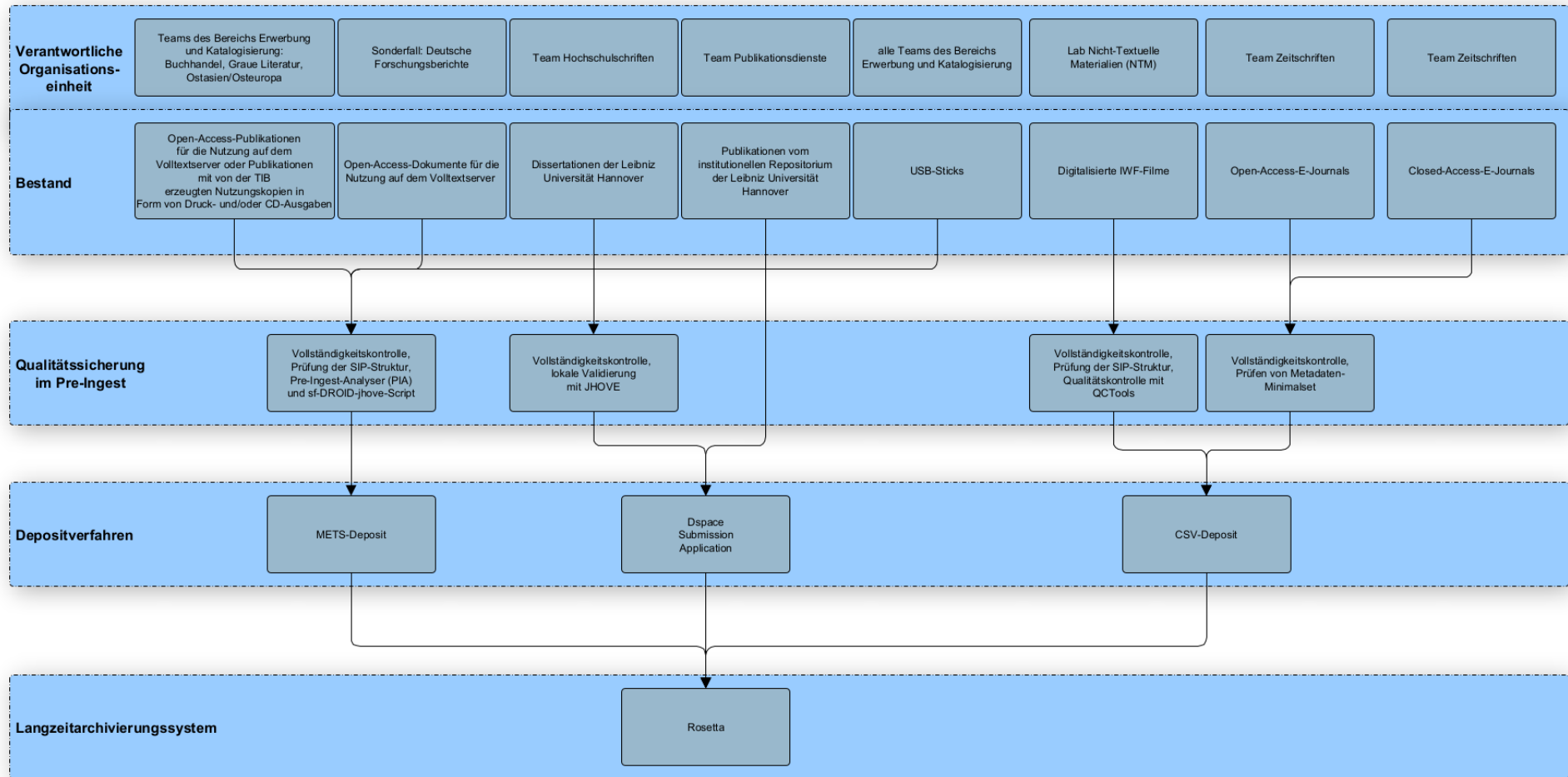


Abbildung 2 Übersicht über archivierte Bestände, für die Erwerbung verantwortliche Organisationseinheiten, Pre-Ingest- und Ingestverfahren

10.3.1 Pre-Ingest

Das Team Langzeitarchivierung führt vor der Übernahme neuer Bestandsgruppen eine Bestands- und Prozessanalyse durch. Auf Basis dieser Analysen werden Bestandsgruppen, Publikationsarten, Lizenztexte und Zugriffsrechte dokumentiert. Die ermittelten Daten sind die Grundlage für die Workflowkonfigurationen im digitalen Langzeitarchivierungssystem und werden in einer spezifischen Übernahmepolicy dokumentiert.

Die Pre-Ingest-Prozesse werden im Folgenden beschrieben. Die Verantwortlichkeiten sind klar definiert.

Team	Bestand	Aufbereitung der Daten im Pre-Ingest	Datenquelle	Pre-Ingest-Analyse
Teams des Bereichs Erwerbung und Katalogisierung: Buchhandel, Graue Literatur, Ostasien/Osteuropa	Open-Access-Publikationen für die Nutzung auf dem Volltextserver oder Publikationen mit von der TIB erzeugten Nutzungskopien in Form von Druck- und/oder CD-Ausgaben	Erfassung von verschiedenen Repräsentationen in einer Verzeichnisstruktur, die Erwerbungssteams, verwendeten Lizenztext und Nutzungsrechte erfasst, Erstellung von Nutzungskopien, Hinzufügen von Titelblättern	Teamverzeichnisse auf TIB-Netzlaufwerken	Pre-Ingest Analyser und Identifizierung mit siegfried+DROID und Validierung mit JHOVE, Vollständigkeitskontrolle
Sonderfall: Deutsche Forschungsberichte	Open-Access-Dokumente für die Nutzung auf dem Volltextserver	Entfernen vertraulicher Bestandteile aus den Forschungsberichten vor der Bereitstellung auf dem Volltextserver	TIB-Volltextserver	Pre-Ingest Analyser und Identifizierung mit siegfried+DROID und Validierung mit JHOVE, Vollständigkeitskontrolle
Team Hochschulschriften	Dissertationen der Leibniz	keine Aufbereitung im Pre-Ingest	Institutionelles Repositorium der Leibniz	Validierung von PDF-Dateien, Prüfung von Metadaten-

	Universität Hannover		Universität Hannover	Minimalset, Vollständigkeitskontrolle
Team Publikationsdienste	Publikationen vom Institutionellen Repository der Leibniz Universität Hannover	keine Aufbereitung im Pre-Ingest	Institutionelles Repository der Leibniz Universität Hannover	keine Pre-Ingest-Analyse, Prüfung von Metadaten-Minimalset, Vollständigkeitskontrolle
alle Teams des Bereichs Erwerbung und Katalogisierung	USB-Sticks	Erfassung verschiedener Repräsentationen in einer Verzeichnisstruktur, die Erwerbungsteam, verwendeten Lizenztext und Nutzungsrechte erfasst	USB-Sticks	Pre-Ingest Analyse und Identifizierung mit siegfried+DROID und Validierung mit JHOVE, Vollständigkeitskontrolle
Lab Nicht-textuelle Materialien (NTM)	Digitalisierte IWF-Filme	Vorgabe von Digitalisierungsparametern und Paketspezifikation	Digitalisierung im Auftrag der TIB	Validierung von MKV gegen mediaConch Policy, Überprüfung der abgelieferten Paketstruktur, Sichtkontrolle auf Digitalisierungsfehler, Prüfsummenkontrollen, Kontrolle der verlustfreien Komprimierung des Scans zum MKV, Erstellung von Source-Metadaten aus begleitender Dokumentation, Extraktion von technischen Metadaten,

				Vollständigkeitskontrolle
Team Zeitschriften	Open Access und Closed Access E-Journals	ggf. Aufbereitung von Metadaten aus verschiedenen Quellen, Erstellen von Verzeichnissen pro Artikel, Erfassen von Lizenzbedingungen, Zeitschrift/Jahrgang	Verlagsplattformen	Prüfung von Metadaten-Minimalset, Vollständigkeitskontrolle

Tabelle 4 Übersicht über Bestände und Pre-Ingest

10.3.1.1 Teams des Bereichs Erwerbung und Katalogisierung

Die Teams des Bereichs „Erwerbung und Katalogisierung“ (Team Buchhandel, Team Graue Literatur, Team Ostasien/Osteuropa und Team Deutsche Forschungsberichte) mit Ausnahme des Teams „Hochschulschriften und Dissertationen“ bereiten nach Vorgabe durch das Team Langzeitarchivierung im Pre-Ingest ihre Objekte für die Langzeitarchivierung auf⁶⁶.

Das zuständige Erwerbungssteam legt die Objekte nach Abschluss des Erwerbungsprozesses in einer definierten Datenstruktur ab. Jedes Übergabepaket wird mit einem Identifier benannt, der eine Zuordnung zu den deskriptiven Metadaten im Katalog ermöglicht. Wenn mehrere Repräsentationen vorhanden sind, zum Beispiel die Originaldatei und eine erzeugte Nutzungskopie für die Präsentationsplattform, werden sie in der Paketstruktur entsprechend gekennzeichnet (siehe „K21 – Spezifikation der Transferpakete, Objekte mit mehreren Repräsentationen oder komplexe Dateiablagen“).

Das Erwerbungssteam ordnet mittels einer übergeordneten Verzeichnisstruktur die Objekte den Bestandsgruppen, Publikationsarten, geltenden Lizenztexten (ggf. in verschiedenen Versionen) und Zugriffsrechten zu.

Objekte, deren Erwerbungsprozess abgeschlossen ist, werden in der vorgegebenen Struktur in einem Transferverzeichnis auf einem Netzlaufwerk für die Langzeitarchivierung abgelegt. Die Übernahme der Objekte in das digitale Langzeitarchiv erfolgt nach Freigabe durch das zuständige Erwerbungssteam.

⁶⁶ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Vorbereitung für die Übernahme (Pre-Ingest): <https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768021> (Gesehen: 09.12.2022)

Die Bestände aller ErwerbungsTeams werden via METS-Deposit nach Rosetta übernommen (siehe Ingest). Ausnahme ist das Team Hochschulschriften.

10.3.1.1.1 Sonderfall: Team Deutsche Forschungsberichte

Objekte des Teams Deutsche Forschungsberichte werden direkt von der Nutzungsplattform übernommen. Hintergrund ist, dass die Objekte auf der Nutzungsplattform einen Normalisierungsprozess durchlaufen haben und sichergestellt ist, dass sie keine vertraulichen Bestandteile und personenbezogenen Daten enthalten. Forschungsberichte, die intern, vertraulich oder geheim sind, werden nicht in den Bestand aufgenommen. Die Langzeitarchivierung übernimmt diese transformierten Objekte als MASTER.

Nach der Freigabe durch das Team werden die Objekte für die Übernahme von der Nutzungsplattform in ein Transferverzeichnis kopiert.

Die Übernahme in das digitale Langzeitarchiv erfolgt automatisiert als METS-Deposit (siehe unten „Ingest“).

i. BMBF Retrodigitalisate auf CD

Eine Auswahl von gedruckten BMBF-Forschungsberichten, für die eine Digitalisierungserlaubnis vorlag, nachträglich erteilt wurde oder eine rechtliche Prüfung durch das TIB-Justizariat erfolgte, wurde zwischen 2004 und 2007 digitalisiert; die Digitalisate wurden von den Digitalisierungsdienstleistern auf CD abgeliefert. In einem Pilotprojekt für die Langzeitarchivierung von CD-Inhalten wurden rund 14.000 digitalisierte Forschungsberichte mit dem Kopierroboter Nimble von den CDs kopiert.

Die Digitalisate lagen wie folgt vor:

- eine TIFF-Datei pro Seite
- eine PDF-Datei pro Bericht
- in Abhängigkeit vom Digitalisierungsdienstleister OCR-Daten als txt-, tei- und/oder xml-Dateien
- in Abhängigkeit vom Digitalisierungsdienstleister Strukturdaten als xls-Datei

Die Aufbereitung der Datenstruktur erfolgte mittels Skripten. Die vollständigen kopierten Inhalte von den CDs wurden als MASTER erfasst. Die PDF-Dateien wurden zusätzlich als DERIVATIVE_COPY erfasst.

Die Übernahme in das digitale Langzeitarchiv erfolgte automatisiert als METS-Deposit.

10.3.1.2 Team Hochschulschriften

Neu abgelieferte Dissertationen werden vor der Annahme und dem Ausstellen der Promotionsurkunde von Mitarbeitenden des Teams Hochschulschriften lokal mit JHOVE validiert. Sind die Validierungsergebnisse negativ, wird der Produzentin oder dem Produzenten vom Team Hochschulschriften eine Anleitung für die Erstellung valider, wohlgeformter PDF-Dateien unter Windows- und Unix-Betriebssystemen zur Verfügung gestellt (siehe K05 Interpretierbarkeit: *nicht öffentlich: Anhang „K05_Anleitung_valid_pdf“*). Ist die so erzeugte Datei nicht valide oder kann die Anleitung von den Produzent:innen nicht umgesetzt werden, erzeugt das Team Langzeitarchivierung eine valide und wohlgeformte PDF-Datei, die den

Produzent:innen zur inhaltlichen Prüfung zugesandt wird. Ist die Abnahme der so erzeugten PDF-Datei durch die Produzent:innen erfolgt, laden Mitarbeitende des Teams die abgegebene Dissertation in das Institutionelle Repositorium der Leibniz Universität Hannover, vergeben in Rücksprache mit den Promovierenden eine Nutzungslizenz und ggf. eine Embargofrist.

Mitarbeitende des Teams Publikationsdienste erfassen die Metadaten als Dublin-Core-Metadaten und überprüfen die Records auf Vollständigkeit und Korrektheit.

Die Datenübernahme erfolgt mit der Submission Application für DSpace-Repositories (siehe Ingest).

Die Objekte vom Team Hochschulschriften werden automatisch um 01:00 am Folgetag an das digitale Langzeitarchiv übergeben. Ausnahme sind Dissertationen mit Sperrfrist. Diese werden über die OAI-PMH-Schnittstelle des Repositoriums nicht exponiert und nach Ablauf der Sperrfrist in das digitale Langzeitarchiv aufgenommen.

Es gibt jeweils getrennte Sets für die Dissertationen der Leibniz Universität Hannover und den restlichen Bestand des Repositoriums, die im Ingest getrennt voneinander prozessiert werden (siehe Ingest)

10.3.1.3 Team Publikationsdienste

Das Team Publikationsdienste ist unter anderem verantwortlich für das Institutionelle Repositorium der Leibniz Universität Hannover.

Angehörige der Leibniz Universität Hannover laden ihre Publikationen auf das Repository hoch, vergeben eine Nutzungslizenz und ggf. eine Embargofrist. Mitarbeitende des Teams Publikationsdienste erfassen die Metadaten als Dublin-Core-Metadaten und überprüfen die Records auf Vollständigkeit und Korrektheit.

Die Datenübergabe an das digitale Langzeitarchiv erfolgt jeweils um 01:00 des Folgetages mit der Submission Application für DSpace-Repositories (siehe Ingest).

Es gibt jeweils getrennte Sets für die Dissertationen der Leibniz Universität Hannover (siehe 1.3.1.2) und den restlichen Bestand des Repositoriums, die im Ingest getrennt voneinander prozessiert werden (siehe Ingest)

10.3.1.4 USB-Sticks

Die Teams der Erwerbung und Katalogisierung erhalten eine geringe Anzahl von Publikationen auf USB-Sticks, die für die Benutzung entweder als erstellte Nutzungskopien in Form von Druck- oder CD-Ausgaben oder als USB-Stick zur Nutzung im Lesesaal an speziell abgesicherten Terminals zur Verfügung gestellt werden.

Die USB-Sticks werden unter Einsatz eines USB-Writeblockers von einer Mitarbeiterin im Team Graue Literatur mit einem vom Team Langzeitarchivierung entwickelten Skript verarbeitet. Das Skript kopiert die Dateien vom USB-Stick mittels rsync und Prüfsummencheck; die kopierten Dateien werden als MASTER erfasst. Sind auf dem USB-Stick ausführbare Dateien enthalten, wird zusätzlich ein Image erstellt und als MODIFIED_MASTER abgelegt.

Die Mitarbeiterin im Team erstellt analog zum Pre-Ingest-Prozess für die TIB Erwerbungs-Teams eine übergeordnete Verzeichnisstruktur, die das erwerbende Bibliotheksteam, den verwendeten Lizenztext und die Nutzungsrechte abbildet.

Der Ingest erfolgt als METS-Deposit (siehe Ingest).

10.3.1.5 Digitalisierte IWF-Filme

Auf den IWF-Filmbestand spezialisierte Mitarbeitende im Justizariat übernehmen die Rechteklärung für Filme des ehemaligen IWF⁶⁷. Nur Filme mit abgeschlossener Rechteklärung werden in Digitalisierungsprojekte aufgenommen. Das Team Langzeitarchivierung gibt die Digitalisierungsparameter⁶⁸ und die Paketstruktur⁶⁹ für die Dienstleister vor. Die Ausschreibung der Digitalisierungsprojekte, die Auswahl der Dienstleister und die Projektabwicklung erfolgt durch die Koordinierungsstelle Analoge Bestandserhaltung, das Team Langzeitarchivierung berät bei Bedarf.

Zur Unterstützung der automatisierten, optischen Qualitätskontrolle der Filme wird die Open Source Software QC Tools⁷⁰ eingesetzt. Die vereinbarten Digitalisierungsparameter und Paketstrukturen werden mittels Skripten überprüft⁷¹, dabei kommen unter anderem von der TIB definierte mediaConch Policies zum Einsatz.⁷² Qualitative Mängel des Digitalisats, die nicht auf die Digitalisierungsvorlage zurückzuführen sind, sowie Abweichungen von den Digitalisierungsparametern und der Paketstruktur werden beim Dienstleister reklamiert.

Die Datenübernahme erfolgt mittels CSV-Deposit.

⁶⁷ IWF-Bestand, TIB-Strategie für die Klärung der Rechte: <https://www.tib.eu/de/recherchieren-entdecken/sondersammlungen/iwf-medienbestand> (Gesehen: 09.12.2022)

⁶⁸ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Digitalisierung von AV-Materialien, Umfang und Parameter, Digitalisierungsparameter: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Digitalisierung+von+AV-Materialien%3A+Umfang+und+Parameter#DigitalisierungvonAVMaterialien:UmfangundParameter-Digitalisierungsparameter> (Gesehen: 09.12.2022)

⁶⁹ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Digitalisierung von AV-Materialien, Umfang und Parameter, Ordnerstruktur + Lieferumfang: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Digitalisierung+von+AV-Materialien%3A+Umfang+und+Parameter#DigitalisierungvonAVMaterialien:UmfangundParameter-Ordnerstruktur+Lieferumfang> (Gesehen: 09.12.2022)

⁷⁰ Friedrich, Merle, Reiche, Miriam, Rice, Dave (2020): Building upon Open Tools – Extending the Quality Control for Digitized Audio-Visual Material with QCTools Version 1.2: <https://openpreservation.org/blogs/building-upon-open-tools-extending-the-quality-control-for-digitized-audio-visual-material-with-qctools-version-1-2> (Gesehen: 09.12.2022)

⁷¹ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Vorbereitung für die Übernahme (Pre-Ingest), Prozessdiagramm Filmdigitalisierung: [https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768021#Vorbereitungf%C3%BCr%20die%C3%9Cbernahme\(PreIngest\)-FDGProzessdiagrammFilmdigitalisierung](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768021#Vorbereitungf%C3%BCr%20die%C3%9Cbernahme(PreIngest)-FDGProzessdiagrammFilmdigitalisierung) (Gesehen: 09.12.2022)

⁷² TIB mediaConch public policies „DELFT-Filme“ und „DELFT-DigiBeta“: <https://mediaarea.net/MediaConchOnline/publicPolicies#> (Gesehen: 09.12.2022)

10.3.1.6 E-Journals

10.3.1.6.1 Open Access E-Journals

Für ausgewählte Open Access E-Journals aus den TIB-Fächern übernimmt die TIB die Langzeitarchivierung. In einem ersten Schritt werden Open Access E-Journals mit CC-Lizenzen archiviert, deren kostenpflichtige Druckausgaben die TIB abbestellt hat. Für die Langzeitarchivierung von Open Access E-Journals ohne CC-Lizenz ist eine vorherige Rechtklärung erforderlich.

Das Team Langzeitarchivierung entwickelt als laufendes Projekt für verschiedene Plattformen Tools, um Artikeldateien und Metadaten abzuholen. Aufgrund der Heterogenität der Plattformen, Datenstrukturen und der vorhandenen Metadaten erfolgt der Download entweder über OAI-PMH-Schnittstellen oder via Web Scraping; dabei werden je nach Plattform unterschiedliche Anpassungen in den Skripten notwendig.

Die Downloadtools erstellen eine Datenstruktur, die mit einem weiteren Skript⁷³ für den CSV-Deposit aufbereitet wird.

Die Dokumentation für Open Access E-Journals erfolgt exemplarisch anhand des Workflows für die Hindawi Open Access E-Journals.

Unterschieden wird zwischen laufenden und eingestellten Titeln. Beide sind über die Hindawi-Webseite zugänglich. Während für laufende Titel Metadaten über eine OAI-PMH-Schnittstelle bereitgestellt werden, sind eingestellte Titel nicht auf diese Weise exponiert. Daher ist hier ein modifizierter Workflow notwendig, der alle Metadaten per Web Scraping akquiriert.

ii. Laufende Zeitschriften

Anhand einer Zeitschriftentitelliste werden in Frage kommende Sets an der OAI-PMH-Schnittstelle identifiziert und als Input an das Download-Skript übergeben. Ein Set entspricht dabei einem Zeitschriftenjahrgang. Der Download erfolgt mittels des Python-Skripts „Journal Downloader Hindawi“⁷⁴ über die OAI-PMH-Schnittstelle der Hindawi-Plattform. Links zu den Ressourcen (PDF, XML, ePub) sind in den OAI-PMH-Records nicht vorhanden, sie werden aus der Artikelwebseite ausgelesen und heruntergeladen. Die Records werden mit Informationen zur CC-Lizenz und der ISSN angereichert, die ebenfalls aus dem Quelltext der Artikelwebseite extrahiert werden. Informationen zur Zeitschrift und dem Jahrgang, zu dem ein Artikel gehört, werden skriptbasiert aus einzelnen Elementen der Records ausgelesen und in einem `dc:terms:isPartOf` zusammengeführt.

Das Download-Skript überprüft, ob mindestens `dc:title`, `dc:creator`, `dc:date`, und `dc:publisher` in den Metadaten vorhanden sind, und meldet Records mit fehlenden Metadaten. Die Metadaten aus dem Record werden übernommen.

⁷³ TIB Digital Preservation GitHub, CSV-Ingest generisch: https://github.com/TIB-Digital-Preservation/CSV-Ingest_generisch (Gesehen: 09.12.2022)

⁷⁴ TIB Digital Preservation GitHub, HinJodl classic: https://github.com/TIB-Digital-Preservation/hinjodl_classic (Gesehen: 09.12.2022)

Der Ingest erfolgt via CSV-Deposit.

iii. Eingestellte Zeitschriften

Für eingestellte Hindawi-Titel stehen Metadaten aus OAI-PMH-Records nicht zur Verfügung. Daher wird hier eine stark modifizierte Version des ursprünglichen Skripts eingesetzt.

Der „Journal Downloader Hindawi for Ceased Titles“ nutzt primär die jeweiligen Artikelwebseiten als Quelle für Metadaten. Dort finden sich in HTML-Meta-Elementen unter anderem Dublin-Core-Metadaten, die per Web Scraping ausgelesen und in die für den CSV-Deposit erforderlichen XML-Dateien gemappt werden.

Das Skript erkennt das Auftreten XML-codierter Teile wie zum Beispiel MathML und umschließt die betroffenen Elemente mit einem CDATA-Wrapper.

Die Links zu den zugehörigen Dateien werden aus dem Webseitenquelltext ausgelesen und heruntergeladen.

Nach dem Abholen der Metadaten und Dateien werden die eingestellten Zeitschriftenartikel analog zu den über OAI-PMH abgeholten weiter prozessiert. Der Ingest erfolgt via CSV-Deposit.

10.3.1.6.2 Closed Access E-Journals

Closed Access E-Journals werden je nach Umfang der Archivlieferung in Rücksprache mit dem Verlag von der jeweiligen Verlagsplattform durch die TIB abgeholt oder via SFTP vom Verlag an die TIB abgeliefert.

Der Verlag stellt eine Liste mit enthaltenen Zeitschriftentiteln, ggf. Anzahl der Hefte pro Jahrgang und Anzahl der Artikel, ggf. pro Heft/Jahrgang zur Verfügung. Die genaue Aufteilung der Referenzlisten hängt dabei von den Exportmöglichkeiten der Verlage aus deren Systemen ab.

Das Team Langzeitarchivierung prüft die Vollständigkeit anhand der Referenzlisten und überprüft, ob ein Minimalset an Metadaten pro Artikel vorhanden ist.

Wurde vom Verlag nicht bereits eine Datenstruktur abgeliefert, wie sie für den CSV-Deposit⁷⁵ erforderlich ist, erstellt das Team Langzeitarchivierung die Datenstruktur skriptbasiert.

Für mitgelieferte Metadaten, die nicht als Dublin Core vorliegen, werden Mappings ausgewählter Metadaten nach Dublin Core erstellt, damit die Publikationen in Rosetta indexiert werden können (siehe „K 28 – Beschreibende Metadaten“). Die abgelieferten Metadaten werden als SOURCE-Metadaten in das Archivpaket übernommen.

⁷⁵ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, SIP-Spezifikation für Objekte mit Metadaten aus Quellsystemen oder komplexen Zusammenhängen:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#Spezifikationf%C3%BCrAblieferungspakete\(SIP\)-CSVObjektemitMetadatenausQuellsystemenoderkomplexenZusammenh%C3%A4ngenzwischenDateipaketen](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#Spezifikationf%C3%BCrAblieferungspakete(SIP)-CSVObjektemitMetadatenausQuellsystemenoderkomplexenZusammenh%C3%A4ngenzwischenDateipaketen) (Gesehen: 09.12.2022)

Der Ingest erfolgt via CSV-Deposit.

10.3.1.7 Pre-Ingest-Analyse der zu archivierenden Daten

Vor jedem automatischen Ingest eines Datenbestandes der Teams der Erwerbung und Katalogisierung führt das Team Langzeitarchivierung eine Voranalyse durch, die folgende Schritte umfasst:

- Prüfung des übernommenen Datenbestandes auf Vollständigkeit (siehe K14 - „Integrität: Aufnahmeschnittstelle“)
- Prüfung der vom zuständigen Erwerbungsteam erfassten strukturellen und rechtlichen Metadaten
- Pre-Ingest-Analyser (PIA)⁷⁶: Prüfung von Datei- und Verzeichnisnamen gegen Dateinamen-Policy, auf Paketstruktur gemäß der SIP-Spezifikation, leere Dateien und Verzeichnisse, doppelte Dateien, versteckte Dateien und Verzeichnisse, für die Archivierung nicht relevante Systemdateien und Dateien größer als 4 GB.
- sf-DROID-JHOVE-Skript⁷⁷: Voranalyse des übernommenen Datenbestandes: Identifizierung und Validierung der Objekte, Dokumentation der Ergebnisse

Nach dem Ingest wird eine zweite Analyse durchgeführt; die Ergebnisse der beiden Analysen werden abgeglichen.

Ausnahme hiervon sind vollautomatische Anbindungen über OAI-PMH-Schnittstellen wie sie für das Institutionelle Repositorium der Leibniz Universität Hannover, das Team Hochschulschriften und die Open Access E-Journals⁷⁸ eingerichtet sind.

Eine weitere Ausnahme sind die digitalisierten IWF-Filme (Beschreibung des Pre-Ingest-Checks siehe Tabelle 4 Übersicht über Bestände und Pre-Ingest).

10.3.2 Ingest

Team	Bestand	SIP- Erzeugung	Ingest- Verfahren	Quelle deskriptiver Metadaten
------	---------	-------------------	----------------------	-------------------------------------

⁷⁶ TIB Digital Preservation GitHub, Pre-Ingest-Analyser (PIA): https://github.com/TIB-Digital-Preservation/pre-ingest-analyzer/blob/main/pre-ingest_analyzer.sh (Gesehen: 09.12.2022)

⁷⁷ TIB Digital Preservation GitHub, sf-DROID-JHOVE Skript: https://github.com/TIB-Digital-Preservation/sf_DROID_JHOVE (Gesehen: 09.12.2022)

⁷⁸ TIB Digital Preservation GitHub, HinJodl classic Flowchart: https://github.com/TIB-Digital-Preservation/hinjodl_classic/blob/main/flowchart/HinJoDL_classic_2021-10-05.png (Gesehen: 09.12.2022)

Teams des Bereichs Erwerbung und Katalogisierung: Buchhandel, Graue Literatur, Ostasien/Osteuropa	Open-Access-Publikationen für die Nutzung auf dem Volltextserver oder Publikationen mit von der TIB erzeugten Nutzungskopien in Form von Druck- und/oder CD-Ausgaben	TIB Submission Application	METS-Deposit	Bibliothekskatalog
Sonderfall: Deutsche Forschungsberichte	Open-Access-Dokumente für die Nutzung auf dem Volltextserver	TIB Submission Application	METS-Deposit	Bibliothekskatalog
Team Hochschulschriften	Dissertationen der Leibniz Universität Hannover	Submission Application für Dspace-Repositories	Submission Application für DSpace-Repositories	OAI-PMH-Record
Team Publikationsdienste	Publikationen vom Institutionellen Repositorium der Leibniz Universität Hannover	Submission Application für Dspace-Repositories	Submission Application für DSpace-Repositories	OAI-PMH-Record
alle Teams des Bereichs Erwerbung und Katalogisierung	USB-Sticks	TIB Submission Application	METS-Deposit	Bibliothekskatalog
Lab Nicht-textuelle Materialien (NTM)	digitalisierte IWF-Filme	Skript für CSV-Erstellung	CSV-Deposit	Media Asset Management System (MAM)
Team Zeitschriften	Open Access E-Journals	Skript für CSV-Erstellung	CSV-Deposit	OAI-PMH-Record

Tabelle 5 Übersicht über Bestände und Ingestverfahren

- Die Ingest-Workflows werden für jeden Bestand eines Teams/einer Datenquelle individuell konfiguriert. Die Workflows unterscheiden sich hinsichtlich der Paketeingangsstruktur, der Anzahl der Repräsentationen, des Ingestverfahrens, der Kataloganbindung sowie einiger Metadaten (siehe „K21 – Transferpakete“), die im Ingest-Prozess hinzugefügt werden: hinterlegte Lizenztexte
- vergebene Access Rights
- Kennzeichnung der Art der Bestände (IE Entity Type)
- Kennzeichnung für die Sammlung und den Produktionsweg (User Defined Field A)
- Kennzeichnung, ob passwortgeschützte Dateien im Paket vorhanden sind (User Defined B)
- Kennzeichnung, ob die Inhalte von einem als defekt erkannten Datenträger stammen und im Rahmen einer Datenrettung wieder zugänglich gemacht wurden (User Defined Field C)
- Kennzeichnung der Zugriffsmöglichkeit von außerhalb von Rosetta (Status)
- Bilden von Collections in Rosetta
- Erfassen von Metadaten über den OAI-PMH Harvesting Vorgang (Web Harvesting Section)

Die Bearbeitungsschritte in Rosetta sind auf Prozessebene identisch (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“ und „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“). Auf technischer Ebene werden die Objekte entsprechend ihrer Formatanforderungen durch geeignete Plug-ins behandelt. Identifizierende, strukturelle und beschreibende Metadaten werden im Ingest in der METS-Datei erfasst (siehe „K27 – Identifizierung“, „K28 – Beschreibende Metadaten“, „K29 – Strukturelle Metadaten“).

Während des Ingest werden im sogenannten Validation Stack verschiedene Prozesse durchgeführt:

- Formatidentifikation mit DROID
- Formatvalidierung mit JHOVE oder veraPDF
- Erstellen von drei Checksummen
- Gegenprüfen mitgelieferter MD5-Prüfsummen bei METS_ und CSV-Deposit
- Viruscheck
- Extraktion technischer Metadaten mit JHOVE, mediainfo, dem NLNZ Metadata Extraction Tool ,exiftool oder veraPDF
- Validierung der METS-Datei (nur bei gewähltem METS-Deposit)

Neue Identifizierungs- und Validierungstools können jederzeit als Plug-ins in Rosetta eingebunden werden.

Die Ergebnisse des Validation Stack werden in die METS-Datei weggeschrieben und sind indiziert (siehe „K30 – Technische Metadaten“, „K31 – Protokollierung von Langzeiterhaltungsmaßnahmen“ sowie „K32 – Administrative Metadaten“).

Die extrahierten technischen Metadaten werden als signifikante Eigenschaften (siehe „K13 – Signifikante Eigenschaften“) weggeschrieben.

Für alle Bestände erfolgt der Ingest automatisch.⁷⁹

Nach jedem Ingest eines Bestandes führt das Team Langzeitarchivierung einen Abgleich mit den Ergebnissen der Voranalyse durch, der folgende Schritte umfasst:

- Abgleich der Ergebnisse der Voranalyse mit den Ergebnissen der Identifizierung und Validierung in Rosetta
- Kontrolle der Objekte in Rosetta auf Vollständigkeit und korrekte Vergabe der deskriptiven, administrativen, rechtlichen, technischen und strukturellen Metadaten

Für die vollautomatisierten Anbindungen mit der Submission Application für DSpace-Repositories entfällt die Kontrolle auf Vollständigkeit und die korrekte Vergabe der Metadaten in Rosetta; die Tests erfolgen lediglich initial bei und unmittelbar nach der Einrichtung des Workflows.

Im Folgenden werden verschiedene Ingestverfahren beschrieben.

10.3.2.1 METS-Deposit

Der METS-Deposit wird für komplexe Datenstrukturen innerhalb eines Pakets genutzt, die über die structMap abgebildet werden können, und in Fällen, in denen für das Paket Metadaten aus dem Katalog abgeholt werden sollen.

Bei der automatischen Übernahme werden die Objekte durch das Team Langzeitarchivierung aus einem vorher festgelegten Verzeichnis in das digitale Langzeitarchiv übernommen. Jedes Team hat ein eigenes festgelegtes Transferverzeichnis. Dabei wird ein Übernahmeprogramm (Submission Application) verwendet, das die vom Team gelieferte Paketstruktur in eine Rosetta-konforme Paketstruktur überführt, die mit einer METS-Datei (ie1.xml) beschrieben wird, und mit einem Metadatenkernsatz aus dem Katalog anreichert (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“, „K21 – Transferpakete“, „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“, „K23 – Archivpakete“).

Skripte reichern die erstellten METS-Dateien im Anschluss mit weiteren Metadaten (dcterms:license, User Defined Field A, ggf. B und ggf. C, Access Rights, IE Entity Type und Status) an.

Das jeweilige Bibliotheksteam ist als Producer in Rosetta angelegt; die Pakete werden dem jeweiligen Bibliotheksteam zugeordnet.

Der automatische Ingestprozess ist im Prozessdiagramm „METS-Deposit“ beschrieben.⁸⁰

⁷⁹ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“: [https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest) (Gesehen: 09.12.2022)

⁸⁰ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm METS-Ingest: [https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

10.3.2.2 Submission Application für DSpace-Repositories

Das Team Langzeitarchivierung nutzt die von der ZBW entwickelte Submission Application für DSpace-Repositories⁸¹ nach. Über die OAI-PMH-Schnittstelle des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover werden die Metadaten und die Links zu den Dateien abgeholt.

Die Submission Application erzeugt daraus rosettakonforme Paketstruktur mit einer ie1.xml (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“). Es gibt jeweils eigene Workflow-Konfigurationen für die Dissertationen der Leibniz Universität Hannover und den restlichen Repository-Content, die in Rosetta an separate Workflowkonfigurationen zur Weiterprozessierung übergeben werden.

Für das Team Hochschulschriften und den übrigen Repository-Bestand gibt es eigene Producer in Rosetta.

10.3.2.3 CSV-Deposit

Der CSV-Deposit⁸² wird eingesetzt, wenn Metadaten aus Quellsystemen (sogenannte Source Metadata) Bestandteil der Paketstruktur sind oder komplexe Zusammenhänge zwischen Datenpaketen als Collections in Rosetta angelegt werden sollen.

Derzeit wird der CSV-Deposit in den produktiven Workflows für Filmdigitalisate aus dem IWF-Bestand, Closed Access und Open Access E-Journals verwendet.

Skripte für den CSV-Deposit werten die Eingangspaketstruktur aus und erstellen daraus eine rosettakonforme Paketstruktur (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“). Anstatt einer METS-Datei, wie sie im METS-Deposit verwendet wird, erstellen die Skripte für den CSV-Deposit eine CSV-Datei, in der deskriptive Metadaten für SIPs und Collections, Prüfsummen, strukturelle, administrative und rechtliche Metadaten übergeben werden können.

Der CSV-Deposit ermöglicht das automatisierte Anlegen von Collections mit Collection Metadaten in Rosetta. Damit können komplexe Zusammenhänge zwischen Paketen, zum Beispiel die Zugehörigkeit zu einem Produktionsreihe (IWF-Vorhaben) oder einer Zeitschriftenstruktur abgebildet werden.

10.3.3 Archival Storage⁸³

Die TIB betreibt den Archivspeicher in einem eigenen Rechenzentrum und folgt dabei der Best Practice wie in „K33 – Infrastruktur“ beschrieben (s. dort „33.3 Normen, Richtlinien und Standards“). Der Archivspeicher ist in „K15 – Integrität: Funktionen der Archivablage“ genauer beschrieben.

⁸¹ zbw, Repository der ZBW GitHub, oai2rosetta: <https://github.com/zbw/oai2rosetta> (Gesehen: 09.12.2022)

⁸² TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm CSV-Deposit: [https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

⁸³ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Archival Storage: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Archivspeicher> (Gesehen: 09.12.2022)

10.3.4 Preservation Planning⁸⁴

Das digitale Langzeitarchivierungssystem verfügt über ein Preservation-Planning-Modul, mit dem Preservation Plans geschrieben und analysiert sowie Preservation Actions durchgeführt werden können (siehe „K24 – Interpretierbarkeit der Archivpakete“).

Die TIB erhält die Nutzbarkeit der Objekte neben der Erhaltung des Bitstroms durch die Bestandserhaltungsstrategien Migration und Emulation (siehe „K5 – Interpretierbarkeit“). Die Bestandserhaltungsmaßnahmen werden mit Preservation Plans individuell an die verschiedenen Format-, Sammlungs- und Objektgruppen angepasst (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“). Signifikante Eigenschaften und deren Erhaltung werden in den Kriterien „K13 – Signifikante Eigenschaften“, „K17 – Authentizität: Aufnahme“ und „K18 – Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen“ beschrieben.

Die TIB hat verschiedene Preservation Level definiert.

Das Preservation Planning ist in „K5 – Interpretierbarkeit“, „K11 – Erhaltungsplanung“, „K24 – Interpretierbarkeit der Archivpakete“ und im Prozessdiagramm „Preservation Planning“⁸⁵ beschrieben.

10.3.5 Data Management⁸⁶

Rosetta nutzt eine Oracle-Datenbank. Datenbankabfragen und -aktualisierungen finden workflowübergreifend statt. Für verschiedene Aktivitäten im digitalen Langzeitarchivierungssystem ist das Bilden von Sets mittels Datenbankabfragen erforderlich. Ein Set ist die Ergebnismenge einer Datenbankabfrage.⁸⁷ Sets sind unter anderem beim Preservation Planning, beim Aktualisieren von Metadaten, beim Zugriff auf einzelne AIP durch Mitarbeitende des Teams Langzeitarchivierung sowie für das Erstellen von Reports und Statistiken erforderlich.

Die TIB speichert ihre AIP als logische AIP. Die METS-Datei und die Dateien werden voneinander getrennt in unterschiedlichen Speicherbereichen aufbewahrt. Die METS-Datei enthält alle Metadaten, darunter Informationen über die Repräsentationen, und die Pfade zu den Dateien (siehe „K27 – Identifizierung“, „K28 – Beschreibende Metadaten“, „K29 – Strukturelle Metadaten“, „K30 – Technische

⁸⁴ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Preservation Management: <https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768010&src=contextnavpagetree mode> (Gesehen: 09.12.2022)

⁸⁵ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Prozessdiagramm „Preservation Planning“: [https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768010#Erhaltungsplanung\(PreservationManagement\)-ProzessdiagrammPreservationPlanning](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768010#Erhaltungsplanung(PreservationManagement)-ProzessdiagrammPreservationPlanning) (Gesehen: 09.12.2022)

⁸⁶ TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Data Management: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Datenmanagement> (Gesehen: 09.12.2022)

⁸⁷ ExLibris „Searching the Permanent Repository“ (Training Video): https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Training/Rosetta_Essentials/Data_Management/Searching_the_Rosetta_Permanent_Repository (Gesehen: 09.12.2022)

Metadaten“, „K31 – Protokollierung von Langzeiterhaltungsmaßnahmen“, „K32 – Administrative Metadaten“).

Das Rosetta-Datenmodell ist Teil der Produktdokumentation und in „Rosetta AIP Data Model“⁸⁸ beschrieben. Das AIP-Datenmodell wird ausführlicher in „K23 – Archivpakete“ beschrieben.

10.3.6 Administration

Die administrative Ebene umfasst:

- strategische Entscheidungen auf Team-, Bereichs-, Abteilungs- und Bibliotheksleitungsebene,
- den Erlass von Policies,
- das Vereinbaren von Übernahmevereinbarungen mit den TIB-Organisationseinheiten, Datenproduzent:innen oder der Bibliotheksleitung das Erstellen von Spezifikationen,
- die Verwaltung der Systemkonfiguration,
- Qualitätskontrolle,
- die Verfügbarkeit und Verwendung von personellen, finanziellen und technischen Ressourcen,
- Berichtsfunktionen wie Reports und Statistiken.

10.3.7 Access⁸⁹

Die TIB betreibt derzeit ein Dark Archive. Nutzungskopien werden im Trigger-Fall als Ersatz an eine Nutzungsplattform ausgeliefert (siehe „K16 – Integrität: Nutzungsschnittstelle“, „K19 – Authentizität: Nutzung“, „K25 – Transformation der Archivpakete in Nutzungspakete“, „K26 – Nutzungspakete“). Ein direkter Zugriff durch die Nutzer:innen auf die archivierten Objekte findet nicht statt.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/URL/ggf. Kurzbeschreibung):

ExLibris „Searching the Permanent Repository“ (Training Video):

https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Training/Rosetta_Essentials/Data_Management/Searching_the_Rosetta_Permanent_Repository

(Gesehen: 09.12.2022)

Friedrich, Merle, Reiche, Miriam, Rice, Dave (2020): Building upon Open Tools – Extending the Quality Control for Digitized Audio-Visual Material with QCTools Version 1.2: <https://openpreservation.org/blogs/building-upon-open-tools-extending-the-quality-control-for-digitized-audio-visual-material-with-qctools-version-1-2>

(Gesehen: 09.12.2022)

⁸⁸ Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
(Gesehen: 09.12.2022)

⁸⁹ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung an der TIB", Zugriff:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Zugriff> (Gesehen: 09.12.2022)

IWF-Bestand, TIB-Strategie für die Klärung der Rechte:
<https://www.tib.eu/de/recherchieren-entdecken/sondersammlungen/iwf-medienbestand> (Gesehen: 09.12.2022)

Organigramm der TIB:
<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/die-tib/tib-organigramm.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Recommended Practice (2012):
<https://public.ccsds.org/Publications/Archive/650x0m2.pdf/default.aspx> (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta AIP Data Model v7.3:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

TIB Digital Preservation GitHub, CSV-Ingest generisch:
https://github.com/TIB-Digital-Preservation/CSV-Ingest_generisch (Gesehen: 09.12.2022)

TIB Digital Preservation GitHub, HinJodl classic:
https://github.com/TIB-Digital-Preservation/hinjodl_classic (Gesehen: 09.12.2022)

TIB Digital Preservation GitHub, HinJodl classic Flowchart:
https://github.com/TIB-Digital-Preservation/hinjodl_classic/blob/main/flowchart/HinJoDL_classic_2021-10-05.png
(Gesehen: 09.12.2022)

TIB Digital Preservation GitHub, Pre-Ingest-Analyzer (PIA):
https://github.com/TIB-Digital-Preservation/pre-ingest-analyzer/blob/main/pre-ingest_analyzer.sh (Gesehen: 09.12.2022)

TIB Digital Preservation GitHub, sf-DROID-JHOVE Skript:
https://github.com/TIB-Digital-Preservation/sf_DROID_JHOVE (Gesehen: 09.12.2022)

TIB mediaConch public policies „DELFT-Filme“ und „DELFT-DigiBeta“:
<https://mediaarea.net/MediaConchOnline/publicPolicies#> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Archival Storage:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Archivspeicher> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Das Digitale Langzeitarchiv, Organisationstruktur, Ablauforganisation der digitalen Langzeitarchivierung:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Das+digitale+Langzeitarchiv#DasdigitaleLangzeitarchiv-AblauforganisationderdigitalenLangzeitarchivierung> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Data Management:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Datenmanagement>) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Digitalisierung von AV-Materialien, Umfang und Parameter, Digitalisierungsparameter:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Digitalisierung+von+AV->

[Materialien%3A+Umfang+und+Parameter#DigitalisierungvonAVMaterialien:Umfangu ndParameter-Digitalisierungsparameter](#) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Digitalisierung von AV-Materialien, Umfang und Parameter, Ordnerstruktur + Lieferumfang:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Digitalisierung+von+AV-Materialien%3A+Umfang+und+Parameter#DigitalisierungvonAVMaterialien:Umfangu ndParameter-Ordnerstruktur+Lieferumfang> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Preservation Management:
<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768010&src=context navpagetree mode> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Prozessdiagramm „Preservation Planning“:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768010#Erhaltungspl anung\(PreservationManagement\)-ProzessdiagrammPreservationPlanning](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768010#Erhaltungspl anung(PreservationManagement)-ProzessdiagrammPreservationPlanning) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, SIP-Spezifikation für Objekte mit Metadaten aus Quellsystemen oder komplexen Zusammenhängen:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768012#Spezifikatio nf%C3%BCrAblieferungspakete\(SIP\)- CSVObjektemitMetadatenausQuellsystemenoderkomplexenZusammenh%C3%A4ng enzwischenDatenpaketen](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768012#Spezifikatio nf%C3%BCrAblieferungspakete(SIP)- CSVObjektemitMetadatenausQuellsystemenoderkomplexenZusammenh%C3%A4ng enzwischenDatenpaketen) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm CSV-Deposit:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm METS-Ingest:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Vorbereitung für die Übernahme (Pre-Ingest):
<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768021> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-Wiki „Digitale Langzeitarchivierung an der TIB“, Vorbereitung für die Übernahme (Pre-Ingest), Prozessdiagramm Filmdigitalisierung:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768021#Vorbereitun gf%C3%BCrDie%C3%9Cbernahme\(PreIngest\)- FDGProzessdiagrammFilmdigitalisierung](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=63768021#Vorbereitun gf%C3%BCrDie%C3%9Cbernahme(PreIngest)- FDGProzessdiagrammFilmdigitalisierung) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung an der TIB", Zugriff:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Zugriff> (Gesehen: 09.12.2022)

zbw, Repository der ZBW GitHub, oai2rosetta:
<https://github.com/zbw/oai2rosetta> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung):

GVP_Auszug_PB_A.pdf: Auszug aus dem Geschäftsverteilungsplan der TIB

siehe *K05_Anleitung_valid_pdf*: Anleitungen für die Erstellung valider PDF-Dateien
für Dissertationen der Leibniz Universität Hannover

K11 Erhaltungsmaßnahmen

Das digitale Langzeitarchiv betreibt eine strategische Planung zum Erhalt der ihm anvertrauten digitalen Objekte, in der die anstehenden oder zu erwartenden Aufgaben und die Zeitpunkte ihrer Realisierung genannt werden. Basis für eine langfristige Planung ist die Beobachtung der rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, der Anforderungen und Erwartungen der Zielgruppen, der Veränderungen in der Technik, die für den langfristigen Erhalt und die angemessene Nutzung der durch die Repräsentationen abgebildeten Informationsobjekte relevant sind. Mögliche Auswirkungen auf die Aufgabenerfüllung werden bewertet. Es existieren geeignete Strukturen und Verfahren dafür.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

11.1 Beobachtung der Rahmenbedingungen, der Veränderungen der Technik und der Designated Communities

11.1.1 Rahmenbedingungen

Die TIB beobachtet laufend die aktuellen Entwicklungen und Best Practices. Dies erreicht sie durch die Mitgliedschaft in Netzwerken, der Teilnahme von Mitarbeitenden an einschlägigen Fachkonferenzen und den Austausch mit Partnerorganisationen sowie durch die Beobachtung der Langzeitarchivierungs-Fachcommunity und der respektiven Format- und Contentcommunities. Darüber hinaus trägt die TIB durch eigene Publikationen⁹⁰ und Beteiligung in Forschungsprojekten⁹¹ aktiv zur Weiterentwicklung der Best Practice bei.

⁹⁰Beispiele: Lindlar, Micky: Troubles with TIFF: StripOffsets inconsistent with StripByteCounts: <https://openpreservation.org/blogs/troubles-with-tiff-stripoffsets-inconsistent-with-stripbytecounts/> (Gesehen: 09.12.2022), Lindlar, Micky: Troubles with TIFF: Tag 270 out of sequence: <https://openpreservation.org/blogs/troubles-with-tiff-tag-270-out-of-sequence/> (Gesehen: 09.12.2022) und Friedrich, Merle: Preservation Planning for Digital Audio-Visual Material at the German National Library of Science and Technology (TIB) – Developing a Catalogue of Criteria and a Migration Plugin: <https://zenodo.org/record/3386323#.YIqYud1CTIU> (Gesehen: 09.12.2022)

⁹¹ BMBF-gefördertes Projekt DELFT: <https://projects.tib.eu/delft/> (Gesehen: 09.12.2022)

DFG-gefördertes Projekt FID BAUdigital: <https://www.tib.eu/de/forschung-entwicklung/projektuebersicht/projektsteckbrief/fid-baudigital> (Gesehen: 09.12.2022)

DFG-gefördertes Projekt GESA: <https://projects.tib.eu/haupt/> (Gesehen: 09.12.2022)

DFG-geförderte Projekte für Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI): <https://www.tib.eu/de/forschung-entwicklung/projektuebersicht/> (Gesehen: 09.12.2022)

Über institutionsinterne Änderungen der Rahmenbedingungen wird das Team Langzeitarchivierung von der Bibliotheksleitung über etablierte Kommunikationskanäle informiert.

11.1.2 Technology Watch

Basis für den Technology-Watch-Prozess ist die kontinuierliche Beobachtung der technologischen Entwicklung, dabei wird auch die Obsoleszenz von Formaten berücksichtigt. In diesem Kontext tauscht die TIB sich mit anderen Institutionen aus und engagiert sich in folgenden Netzwerken und Arbeitsgruppen (AG):

- nestor⁹²
 - AG AV-Medien
 - AG Formaterkennung
 - AG Zertifizierung
 - AG Personal Archiving
 - AG SIP-Konkretisierung
 - Ad-hoc-AG TRUST
- Open Preservation Foundation⁹³
 - Board of Directors
 - Product Board
- DRAG (deutschsprachige Rosetta-Anwendergruppe)
- RUG (Rosetta User Group)
 - System Operation Working Group
 - Digital Preservation Working Group & Format Library Working Group
 - Delivery and Integration Working Group
 - Steering Committee
- Digital Curation Center
- PREMIS Editorial Committee
- dpc (Personal Lifetime Membership als dpc Fellow)
- Leitung Beirat „Langzeitverfügbarkeit an hessischen Hochschulen“ (LaVaH)
- EOSC (European Open Science Cloud) Taskforce Long Term data Preservation
- Deutsche-Österreichische-Schweizer Ex Libris Anwendergruppe (DACHELA)
- International Group of Ex Libris Users (IGeLU)
- iPRES
 - Program Committee

| Future of iPRES Working Group

- Peer Review Group der National Library of New Zealand

⁹² Nestor-Partner:

https://www.langzeitarchivierung.de/Webs/nestor/DE/nestor/Partner/partner_node.html
(Gesehen: 09.12.2022)

⁹³ Open Preservation Foundation: <http://openpreservation.org/about/members/> (Gesehen: 09.12.2022)

- AG Langzeitarchivierung der Deutschen Zentralen Fachbibliotheken

Die Leitung des Teams Langzeitarchivierung erhielt den DPC Fellowship Award 2020 für herausragende Leistungen zur Sicherung des digitalen kulturellen Erbes.⁹⁴

Die Format Library Working Group betreut und entwickelt die in Rosetta integrierte Format Library. Bei der Format Library handelt es sich um eine nutzerbetriebene globale Knowledge Base für Rosetta-Anwender:innen⁹⁵ Sie basiert auf der Datenbank PRONOM und beinhaltet Informationen zu den einzelnen Formaten:

- Identifier und Name,
- definierte formatspezifische Risiken,
- mit den Formaten verknüpfte Wiedergabeprogramme,
- implementierte Metadatenextraktoren,
- signifikante Eigenschaften auf Basis der extrahierten technischen Metadaten (siehe „K13 – Signifikante Eigenschaften“).

Die signifikanten Eigenschaften dienen als Evaluationskriterien für Preservation Plans (siehe „K24 – Interpretierbarkeit der Archivpakete“). Die Format Library kann institutionsspezifisch konfiguriert werden.

Darüber hinaus ist die TIB im Softwarebenchmarking für Tools zur Formatidentifikation und -validierung aktiv.⁹⁶

11.1.3 Community Watch

Über die Änderungen der Bedürfnisse der Designated Communities wird das Team Langzeitarchivierung über die Maßnahmen zur Nutzer:innengruppenanalyse informiert (siehe „K3 – Zielgruppen“). Darüber hinaus sind Mitarbeitende der TIB in Netzwerken und auf Fachkonferenzen aktiv (siehe Rahmenbedingungen), auf denen entsprechende Trends ebenfalls kommuniziert werden.

11.2 Strategische Planung von Erhaltungsmaßnahmen

Die strategische Planung der Bitstream Preservation ist in „K15 – Funktionen der Archivablage“ beschrieben.

⁹⁴ Micky Lindlar awarded the DPC Fellowship: <https://www.dpconline.org/news/m-lindlar-awarded-dpc-fellowship> (Gesehen: 09.12.2022)

⁹⁵ Rosetta Preservation Guide v7.3, Chapter 2: Format Library, S. 21: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133165/Rosetta_Preservation_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

⁹⁶ Lindlar, Tunat (2017): How Valid Is Your Validation? A Closer Look Behind the Curtain of JHOVE: <https://doi.org/10.2218/ijdc.v12i2.578> (Gesehen: 09.12.2022)

Die strategische Planung der Content Preservation erfolgt durch das Preservation Management.

Folgende Aktivitäten und Dokumente bilden die Grundlage des Preservation Management an der TIB:

- die formale Qualitätskontrolle durch die Bibliothekar:innen und das Team Langzeitarchivierung bei der Ablieferung von Daten durch die Produzent:innen (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“),
- die Voranalysen im Pre-Ingest und nach dem Ingest (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“),
- die Formatvalidierung und -identifikation,
- die Extraktion technischer Metadaten im Validation Stack (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“),
- die signifikanten Eigenschaften (siehe „K13 – Signifikante Eigenschaften“),
- die Informationen in der Format Library und
- die Preservation Policy
- Mitglied im Langzeitarchivierungsnetzwerk Portico⁹⁷

Die Preservation Policy definiert übergeordnet allgemeine Prinzipien der digitalen Langzeitarchivierung an der TIB. Die formale Qualitätskontrolle sowie die umfangreichen Voranalysen im Pre-Ingest dienen der Qualitätssicherung.

Die Formatvalidierung und -identifikation sowie die aus den Dateien extrahierten technischen Metadaten sind elementarer Bestandteil der Bestandserhaltung. Ausgewählte technische Metadaten werden als signifikante Eigenschaften definiert (siehe „K13 – Signifikante Eigenschaften“); diese technischen Metadaten werden im Rahmen des Validation Stack in der METS-Datei erfasst und indexiert.

Auf Basis der technischen Metadaten können Sets und Reports erstellt werden, die Auskunft über die technische Zusammensetzung des Gesamtbestandes oder einzelner Teilbestände geben, zum Beispiel über valide und nicht-valide Dateien, die Anzahl verschiedener Dateiformate und die Erstellungssoftware für das Objekt.

Auf diese Weise erstellt die TIB gezielte Profile ihres Bestandes und kann Risiken besser begegnen.

11.2.1 **Rosetta: Preservation-Planning-Modul**

Das digitale Langzeitarchivierungssystem Rosetta verfügt über ein Modul für das Preservation Planning⁹⁸. Damit ist es möglich, Preservation Plans zu erstellen, anhand von Testsets zu überprüfen und auf Basis der Testergebnisse Preservation

⁹⁷ Portico participating libraries:

<https://www.portico.org/coverage/libraries/?country=&keyword=german+national+library+of+science+and+technology> (Gesehen: 09.12.2022)

⁹⁸ Rosetta Preservation Guide v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133165/Rosetta_Preservation_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Actions durchzuführen. Es beinhaltet die Format Library, Mechanismen für die Risikoanalyse und Evaluation sowie für das Durchführen von Preservation Actions. Konvertierungstools können als Plug-ins eingebunden werden. Art und Einsatz von Konvertierungstools wird für jeden Preservation Plan gezielt von der TIB getroffen, um den Prozess individuell an ihre Ziele, Aufgaben und Designated Communities anpassen.

11.2.1.1 Risiko-Management

In der Format Library können institutionsspezifisch pro Dateiformat 1-n Risikofaktoren definiert werden. Risiken können Eigenschaften (technische, administrative oder Prozessmetadaten) oder Analyseergebnisse von Tools sein. Ein konkretes Risiko sind zum Beispiel Dateiformate, die mit keinem in der Format Library gelisteten Wiedergabeprogramm verknüpft sind, was auf drohende Obsoleszenz hindeutet. Ein anderes konkretes Risiko stellt die Erstellungssoftware dar, mit der ein Objekt erzeugt wurde, wenn bekannt ist, dass die Erstellungssoftware die Formatspezifikation fehlerhaft umgesetzt hat. Risikoanalysen werden als regelmäßige automatisierte Aufgabe ausgeführt oder manuell angestoßen. Auf Basis der Risikoanalysen entscheidet die Institution, ob Bestandserhaltungsmaßnahmen erforderlich sind. Bestandserhaltungsmaßnahmen können auch ohne vorangegangene systemgesteuerte Risikoanalyse durchgeführt werden. Planung von Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Erhaltung des Bitstreams werden wie in „K15 – Funktionen der Archivablage“ beschrieben laufend durchgeführt.

Maßnahmen zur Erhaltung der Inhaltsdaten waren bisher nicht erforderlich. Die TIB wird Migration und Emulation einsetzen, um die langfristige Nutzung der Objekte sicherzustellen. Die TIB hat in Zusammenarbeit mit der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg die Emulation von CD-Images erprobt.⁹⁹ Exemplarische Tests für Formatmigrationen wurden unter anderem im Rahmen des DURAARK-Projektes durchgeführt.¹⁰⁰

Die definierten Preservation Level (siehe „K5 – Interpretierbarkeit“) legen fest, welches Erhaltungskonzept für welche Objekte angewandt wird. Bisher hat die TIB zwei verschiedene Preservation Level definiert. Die Preservation Level werden als PREMIS-konforme DNX-Metadaten „PreservationLevel“ in die METS-Datei geschrieben.

Gruppe	Preservation Level	Erläuterung
Objekte mit Passwortschutz,	bitlevel	Es wird lediglich die Erhaltung des Bitstroms gewährleistet, da

⁹⁹ Bähr, Lindlar, Rechert (2014): Functional Access to Electronic Media Collections using Emulation-as-a-Service: https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/lza/Poster_TIB-en-ipres_2014_klein.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁰⁰ DURAARK Projekt: <https://www.tib.eu/de/forschung-entwicklung/projektuebersicht/projektsteckbrief/duraark> (Gesehen: 09.12.2022)

Digital Rights Management, Signaturen oder anderen Schutzmaßnahmen		die Schutzmaßnahmen die Durchführung von Bestandserhaltungsmaßnahmen verhindern können.
valide, wohlgeformte Objekte	Full	Das Objekt ist für die Langzeitarchivierung geeignet.

Dateien ohne technische Schutzmaßnahmen werden in Abhängigkeit von der Objektart migriert (zum Beispiel einzelne PDF-Dateien) oder emuliert (zum Beispiel CD- oder USB-Images).

Für Objekte mit Passwortschutz, Digital Rights Management, Signaturen und anderen Schutzmaßnahmen, die Bestandserhaltungsmaßnahmen verhindern, kann keine Migration angeboten werden.

Für Objekte in proprietären Formaten, für die keine geeigneten Zielformate und Wiedergabesoftware zur Verfügung stehen, kann zum jetzigen Zeitpunkt nur Bitstream Preservation angeboten werden.

11.3 Exit-Strategie

Die TIB verfügt über eine von Rosetta unterstützte Exit-Strategie. Wird ein Systemwechsel erforderlich, können die Objekte mit ihren Metadaten und den Beziehungen zwischen den Objekten exportiert werden. Rosetta speichert die Objekte und deren Metadaten nicht in proprietären Kapselformaten, um einen vendor lock-in zu vermeiden.

Zur Unterstützung des Exit-Szenarios hat ExLibris das METS-Profil¹⁰¹ auf den Seiten der Library of Congress veröffentlicht.

11.4 Bestandserhaltungsmaßnahmen in Korrelation mit den Zielen des digitalen Langzeitarchivs

Die TIB leitet die Aufgabe der Langzeitarchivierung aus ihrem Auftrag ab, die Verfügbarkeit ihrer Bestände langfristig zu erhalten (siehe „K2 – Verantwortung für den Erhalt“).

Davon ausgehend werden Bestandserhaltungsmaßnahmen dann durchgeführt, wenn die Interpretierbarkeit der Objekte gefährdet ist. Dabei werden die geltenden rechtlichen Bedingungen beachtet (siehe „K6 – rechtliche und vertragliche Basis“ und „K7 – Rechtskonformität“).

¹⁰¹ Rosetta-METS-Profil: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

Die TIB stellt für die Langzeitarchivierung die notwendigen technischen (siehe „K15 – „Archivspeicher“, siehe K33 – „IT-Infrastruktur“), personellen (siehe K9 – „Personal“) und finanziellen Mittel (siehe K8 – „Finanzierung“) bereit und trägt durch Weiterbildung (siehe „K9 – „Personal“ und siehe oben „Rahmenbedingungen“) dafür Sorge, dass die Mitarbeitenden über das notwendige Fachwissen verfügen.

Öffentlich zugängliche Dokumente

Bähr, Lindlar, Rechert (2014): Functional Access to Electronic Media Collections using Emulation-as-a-Service:

https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/lza/Poster_TIB-en-ipres_2014_klein.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

BMBF-gefördertes Projekt DELFT:

<https://projects.tib.eu/delft/> (Gesehen: 09.12.2022)

DFG-gefördertes Projekt FID BAUdigital:

<https://www.tib.eu/de/forschung-entwicklung/projektuebersicht/projektsteckbrief/fid-baudigital> (Gesehen: 09.12.2022)

DFG-gefördertes Projekt GESAH:

<https://projects.tib.eu/haupt/> (Stand: 09.12.2022)

DFG-geförderte Projekte für Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI):

<https://www.tib.eu/de/forschung-entwicklung/projektuebersicht/> (Gesehen: 09.12.2022)

DURAARK Projekt:

<https://www.tib.eu/de/forschung-entwicklung/projektuebersicht/projektsteckbrief/duraark> (Gesehen: 09.12.2022)

Friedrich, Merle: Preservation Planning for Digital Audio-Visual Material at the German National Library of Science and Technology (TIB) – Developing a Catalogue of Criteria and a Migration Plugin:

<https://zenodo.org/record/3386323#.YlqYud1CTIU>) (Gesehen: 09.12.2022)

Lindlar, Micky: Troubles with TIFF: StripOffsets inconsistent with StripByteCounts (2020): <https://openpreservation.org/blogs/troubles-with-tiff-stripoffsets-inconsistent-with-stripbytecounts/> (Gesehen: 09.12.2022)

Lindlar, Micky: Troubles with TIFF: Tag 270 out of sequence (2020):

<https://openpreservation.org/blogs/troubles-with-tiff-tag-270-out-of-sequence/> (Gesehen: 09.12.2022)

Lindlar, Tunat (2017): How Valid Is Your Validation? A Closer Look Behind the Curtain of JHOVE:

<https://doi.org/10.2218/ijdc.v12i2.578> (Gesehen: 09.12.2022)

Micky Lindlar awarded the DPC Fellowship:

<https://www.dpconline.org/news/m-lindlar-awarded-dpc-fellowship> (Gesehen: 09.12.2022)

Nestor-Partner:

https://www.langzeitarchivierung.de/Webs/nestor/DE/nestor/Partner/partner_node.html (Gesehen: 09.12.2022)

Open Preservation Foundation:

<http://openpreservation.org/about/members/> (Gesehen: 09.12.2022)

Portico participating libraries:

<https://www.portico.org/coverage/libraries/?country=&keyword=german+national+library+of+science+and+technology> (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta-METS-Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta Preservation Guide v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133165/Rosetta_Preservation_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K12 Krisen-/Nachfolgeregelung

Das digitale Langzeitarchiv besitzt einen Plan, wie die festgelegten Aufgaben auch über das Bestehen des digitalen Langzeitarchivs hinaus sichergestellt werden. Das digitale Langzeitarchiv hat auch für einen Krisenfall vorgesorgt. Die Fortführung der Aufgaben muss in einem solchen Fall in einem anderen organisatorischen Rahmen so erfolgen, dass die festgelegten Aufgaben vollständig erbracht werden können. Sollte dies nicht möglich sein, werden die Einschränkungen dokumentiert. Das digitale Langzeitarchiv trifft Vorsorge, dass ein Übergangsprozess rechtzeitig definiert, geplant und implementiert werden kann.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Umgesetzt, 10 Punkte

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

Die TIB hat Prozesse etabliert, die die Erhaltung der Informationsobjekte auch im Krisenfall gewährleisten. Krisenfälle und daraus folgende Maßnahmen sind definiert. Ein Exit-Plan ist vorhanden.

12.1 Exit-Szenario

Jedes AIP besteht aus Objekten sowie deskriptiven, technischen, strukturellen, rechtlichen, administrativen und langzeitarchivierungsbezogenen Metadaten. Lebenszyklusinformationen wie am Objekt durchgeführte Events sind PREMIS-konform erfasst. Diese vollständige Erfassung sowie die Dokumentation der einheitlichen, logischen Ablagestruktur der AIPs erlaubt eine nahtlose Rekonstruktion der Pakete auch ohne überliegende Archivierungssoftware (siehe „K23 Archivpakete“).

Neben der Rekonstruktionsmöglichkeit ohne Software verfügt das digitale Langzeitarchivierungssystem softwareseitig über eine Export-Funktion, mit der die Objekte aus dem System ausgeliefert werden können.¹⁰² Die TIB hat bereits Test-Exporte in größerem Umfang durchgeführt. Hierbei werden die IEs über eine Abfrage im Data-Management-Modul mit allen Repräsentationen und Metadaten exportiert. Bei Bedarf kann eine Einschränkung der zu exportierenden Repräsentationen und Metadaten vorgenommen werden. Das System ist so konzipiert, dass sowohl der Gesamtbestand als auch individuell definierbare Sets exportiert werden können, zum Beispiel ein Teilbestand nach Publikationstyp (Dissertationen der Leibniz Universität Hannover), Lizenztyp (Open Access), Datenlieferanten (Team Deutsche Forschungsberichte) oder auch Dateiformat (PDF). Die Setbildung erfolgt anhand deskriptiver, technischer, administrativer oder langzeitarchivierungsrelevanter Metadaten sowie bei der Workflow-Konfiguration hinterlegten Prozessparametern. Die Systemkonfiguration ist in einer institutionsspezifischen und einer konsortialen Konfigurationsbeschreibung dokumentiert. Darüber hinaus ist mit allen zuständigen Datenlieferant:innen, deren Objekte langzeitarchiviert werden, eine

¹⁰² How to export Sets of IEs:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Knowledge_Articles/How_to_Export_Sets_of_IEs%3F
(Gesehen: 09.12.2022)

Übernahmevereinbarung geschlossen worden, die den übernommenen Bestand, Datenstrukturen, Metadaten und Ingestprozess(e) beschreibt.

Die Prozesse des digitalen Langzeitarchivs sind öffentlich zugänglich dokumentiert.¹⁰³

12.2 Krisenfälle

12.2.1 Definition

Eine Krise ist ein Ereignis, das die temporäre oder dauerhafte Handlungsunfähigkeit des digitalen Langzeitarchivs zur Folge hat.

12.2.1.1 Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund technischer Störungen, Vorsatz, Fahrlässigkeit oder einer natürlichen Katastrophe

Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund technischer Störungen, Vorsatz, Fahrlässigkeit oder einer natürlichen Katastrophe betrifft den Zugriff durch die TIB oder ihre Partner:innen auf die Objekte, die Metadaten und das digitale Langzeitarchivierungssystem sowie den Archivspeicher. Etablierte Meldesysteme in der EDV stellen den Eintritt des Krisenfalls fest und leiten erste Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ein.

12.2.1.2 Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund nicht ausreichender finanzieller Mittel

Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund nicht ausreichender finanzieller Mittel betrifft den vollständigen Betrieb des digitalen Langzeitarchivs. Der Eintritt des Krisenfalls wird durch eine Mitteilung der Bibliotheksleitung festgestellt.

12.2.1.3 Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund der politischen Lage

Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund der politischen Lage betrifft den vollständigen Betrieb des digitalen Langzeitarchivs. Der Eintritt des Krisenfalls wird durch eine Mitteilung der Bibliotheksleitung festgestellt.

¹⁰³ TIB LZA Wiki:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Digitale+Langzeitarchivierung+an+der+TIB> (Gesehen: 09.12.2022)

12.2.1.4 Dauerhafte Handlungsunfähigkeit

Dauerhafte Handlungsunfähigkeit tritt ein, wenn die TIB als Institution aufgelöst wird. Der Eintritt des Krisenfalls wird durch eine Mitteilung der Bibliotheksleitung festgestellt.

12.2.2 Maßnahmen

12.2.2.1 Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund technischer Störungen oder eines Brandes

Entsprechende Maßnahmen und der Umgang mit Ausfallzeiten sind in K34 – „Sicherheit“ beschrieben.

12.2.2.2 Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund nicht ausreichender finanzieller Mittel

Eine temporäre Übergabe der Objekte und Aufgaben an Dritte ist erforderlich. Im Krisenfall werden Kooperationen mit geeigneten Partner:innen eingegangen; die Exit-Strategie regelt dabei den Datenexport.

12.2.2.3 Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund der politischen Lage

Eine temporäre Übergabe der Objekte und Aufgaben an Dritte ist erforderlich. Im Krisenfall werden Kooperationen mit geeigneten Partner:innen eingegangen; die Exit-Strategie regelt dabei den Datenexport.

12.2.2.4 Dauerhafte Handlungsunfähigkeit

Im Fall der Auflösung der TIB wird es eine Nachfolgeregelung geben.

Bei einer dauerhaften Handlungsunfähigkeit der TIB oder der Kündigung der Kooperationsvereinbarung werden den Partner:innen ihre archivierten Objekte zur Verfügung gestellt; die Exit-Strategie regelt dabei den Datenexport.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

How to export Sets of IEs:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Knowledge_Articles/How_to_Export_Sets_of_IEs%3F (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA Wiki:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Digitale+Langzeitarchivierung+an+der+TIB>
(Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K13 Signifikante Eigenschaften

Das digitale Langzeitarchiv identifiziert, welche Eigenschaften der übernommenen Repräsentationen für den Erhalt der Informationsobjekte signifikant sind und dokumentiert dies. Bei der Entscheidung über den Umfang der zu bewahrenden Eigenschaften ist vor dem Hintergrund der eigenen Ziele zwischen den technischen Möglichkeiten sowie dem Aufwand für die Langzeitarchivierung einerseits und den Bedürfnissen der Zielgruppe(n) andererseits abzuwägen.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Detailliert ausgearbeitet, 6 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

13.1 Definition signifikanter Eigenschaften in Bezug auf die Ziele des digitalen Langzeitarchivs

Die TIB versteht signifikante Eigenschaften als die Eigenschaften einer homogenen Gruppe von Objekten, die unter der Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Mittel erhalten werden müssen, um das Objekt unabhängig vom Eingangsformat in einem größtmöglich authentischen Zustand zu bewahren. Dies entspricht dem Ziel des digitalen Langzeitarchivs, die Verfügbarkeit der Objekte langfristig zu sichern.

Aus dem Hauptnutzungsszenario und den Bedürfnissen der Designated Communities (siehe „K3 – Zielgruppen“) leitet das Team Langzeitarchivierung Anforderungen der Designated Communities an die Langzeitarchivierung und die signifikanten Eigenschaften für vier exemplarische Objektgruppen ab.

Es wird zwischen technischen signifikanten Eigenschaften und organisatorischen signifikanten Eigenschaften unterschieden. Technische signifikante Eigenschaften sind in der Format Library definiert und können extrahiert werden. Die technischen signifikanten Eigenschaften aus der Format Library sind in der Tabelle „Technische Signifikante Eigenschaften“ (*nicht öffentlich: Anhang „K13_Technische_Signifikante_Eigenschaften“*) aufgeführt. Da die technischen signifikanten Eigenschaften auf Basis der extrahierten technischen Metadaten definiert werden, ist die Umsetzung davon abhängig, dass geeignete Metadatenextraktoren für die Dateiformate zur Verfügung stehen und die entsprechenden Metadaten in den Dateien auch vorhanden sind.

Organisatorische signifikante Eigenschaften sind generelle Anforderungen an Bestandserhaltungsprozesse und können nur manuell überprüft werden. Sie können im Preservation-Planning-Prozess als alternative Evaluationskriterien definiert werden.

Die signifikanten Eigenschaften für statische Textdokumente, Audiodateien, Bilddateien und Video sind im Langzeitarchivierungswiki der TIB öffentlich einsehbar dokumentiert¹⁰⁴.

Die Anforderungen „Verfügbarkeit“ und „einfache Nutzung“ werden durch die Wahl weit verbreiteter, offener und standardisierter Formate im Rahmen der strategischen Planung berücksichtigt (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“). Die Anforderung an die Vertrauenswürdigkeit der Objekte als wissenschaftliche Quelle erfordert die Wahrung der Authentizität und wird durch die Protokollierung von Änderungen in den begleitenden DNX-Metadaten (siehe „K31 – Protokollierung von Langzeiterhaltungsmetadaten“) erfüllt.

13.2 Aufwandsabschätzung

Der Aufwand für die erstmalige Definition der signifikanten Eigenschaften ist hoch und erfordert detaillierte Kenntnisse der Dateiformate und der Objektarten. Durch die gemeinschaftliche Betreuung der Format Library wird der Aufwand für die Erfassung von technischen signifikanten Eigenschaften für die einzelnen Institutionen reduziert. Da es sich bei den Folgeprozessen (Extraktion technischer Metadaten, Erfassung der signifikanten Eigenschaften in der METS-Datei, Bilden von Sets und Konvertierung bei Bestandserhaltungsmaßnahmen) größtenteils um automatisierte Prozesse handelt, ist der tatsächliche Gesamtaufwand zur Erfassung technischer signifikanter Eigenschaften für die einzelnen Institutionen relativ gering.

Höherer Aufwand entsteht bei der Erfassung und Evaluation der organisatorischen signifikanten Eigenschaften im Rahmen von Bestandserhaltungsmaßnahmen, da diese nicht oder nur teilautomatisiert überprüft werden können.

Sehr hoher Aufwand entsteht bei allen Dateiformaten, für die keine Extraktoren vorhanden sind.

13.3 Umsetzung signifikanter Eigenschaften in der Systemarchitektur, dem Datenmodell und den Workflows

13.3.1 Systemarchitektur

Die signifikanten Eigenschaften werden in der Format Library auf Basis extrahierter technischer Metadaten in Abhängigkeit vom Metadatenextraktor definiert.¹⁰⁵ Die Format Library ist ein Modul der digitalen Langzeitarchivierungssoftware Rosetta und

¹⁰⁴ TIB LZA-Wiki „Signifikante Eigenschaften“:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Signifikante+Eigenschaften> (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁰⁵ Rosetta Preservation Guide v7.3, Chapter 4: Significant Properties, S. 71-75:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133165/Rosetta_Preservation_Guide.pdf?revision=1 (Gesehen: 09.12.2022)

wird von der Format Library Working Group weiterentwickelt, die aus Mitarbeitenden der Institutionen besteht, die Rosetta einsetzen.

Die TIB schreibt aktuell alle technischen extrahierbaren Metadaten als signifikante Eigenschaften weg. Alle signifikanten Eigenschaften werden indexiert und können als Suchparameter im Data Management verwendet werden.

13.3.2 Datenmodell

Signifikante Eigenschaften sind Teil des Rosetta Datenmodells und werden als DNX-Metadaten in die METS-Datei geschrieben.¹⁰⁶ Ein institutionsspezifisch konfigurierbares Mapping steuert, welches extrahierte technische Metadatum in welches DNX-Element geschrieben wird¹⁰⁷.

13.3.3 Workflows

Die Extraktion technischer Metadaten ist automatisierter Bestandteil des Ingestprozesses (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“) und kann ebenso als Bestandteil von Data Managementprozessen ausgeführt werden.

In der Standardinstallation der Format Library ist eine ganze Reihe signifikanter Eigenschaften vordefiniert. Die Definition institutionsspezifischer extrahierter technischer Metadaten als signifikante Eigenschaften erfolgt durch einen Mitarbeitenden der Institution. Ist die Definition einmal erfolgt, ist die Deklaration des technischen Metadatums als signifikante Eigenschaft ein automatischer Prozess.

Die signifikanten Eigenschaften sind Evaluationskriterien für Preservation Plans (siehe „K11 – Erhaltungsplanung“ und „K18 – Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen“). Organisatorische signifikante Eigenschaften können als alternative Evaluationskriterien definiert werden. Der Preservation Planning Workflow sieht vor, dass nach der Formatmigration eines Testdatensets die im Preservation Plan als relevant definierten signifikanten Eigenschaften überprüft werden. Technische signifikante Eigenschaften können automatisiert abgeglichen werden, sofern Metadatenextraktoren für Quell- und Zielformat implementiert sind.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

ExLibris Knowledge Base Article: Can extracted technical metadata from images be indexed?:

¹⁰⁶ Rosetta AIP Data Model v7.3, Significant Properties of Files Within DNX, S. 49-68:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf?revision=2 (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁰⁷ ExLibris Knowledge Base Article: Can extracted technical metadata from images be indexed?:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Knowledge_Articles/Can_extracted_technical_metadata_from_images_be_indexed%3F (Gesehen: 09.12.2022)

https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Knowledge_Articles/Can_extracted_technical_metadata_from_images_be_indexed%3F (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf?revision=2 (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta Preservation Guide v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133165/Rosetta_Preservation_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki „Signifikante Eigenschaften“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Signifikante+Eigenschaften> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K13_Technische_Signifikante_Eigenschaften.xlsx

K14 Integrität: Aufnahmeschnittstelle

Das digitale Langzeitarchiv besitzt eine Schnittstelle für die integritätssichernde Aufnahme der Repräsentationen. Die Schnittstelle beinhaltet all jene Funktionen und Prozesse, die die Übernahme der Transferpakete von den Produzenten, die Transformation in Archivpakete und die Aufnahme ins digitale Langzeitarchiv gewährleisten. Die Schnittstelle ermöglicht den Produzenten und der Administration des digitalen Langzeitarchivs, die Integrität der Repräsentationen zu überprüfen und zu erhalten.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

14.1 Funktionen der Systemarchitektur zur Integritätssicherung

Im Folgenden wird beschrieben, wie und in welchen Prozessschritten die Integrität und Vollständigkeit der Objekte bei der Datenaufnahme gewährleistet wird. Die Grafik „Integritätsprüfung in der Ablauforganisation“¹⁰⁸ zeigt, wann im Verlauf eines Objektlebenszyklus Prüfverfahren zur Wahrung der Datenintegrität und Vollständigkeit durchgeführt werden und, wie sie in die bestehenden Systemprozesse implementiert wurden. Aus der Grafik „Ablauforganisation_Integrität“ sind die Punkte 1- 7.2 relevant:

1 Vollständigkeitsprüfung im Erwerbungsprozess

¹⁰⁸ TIB LZA-Wiki, Erhalt der Datenintegrität als Teil der Prozessroutinen, Integritätsprüfung in der Ablauforganisation:

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768018#ErhaltderDatenintegrit%C3%A4tsTeilderProzessroutinen-IntpIntegrit%C3%A4tspr%C3%BCfunginderAblauforganisation>
(Gesehen: 09.12.2022)

1.1 Archivierung von Beständen der TIB-Erwerbungssteams

Trifft ein digitales Objekt bei Mitarbeitenden eines Erwerbungssteams ein, führen diese als Teil der Qualitätskontrolle eine Prüfung auf Vollständigkeit durch. Vor dem Aufruf des Objekts durch die Mitarbeitenden wird eine Virenprüfung durchgeführt.

1.2 Archivierung von IWF-Filmdigitalisaten

Trifft eine Charge Digitalisate vom Dienstleister ein, wird die Charge auf Vollständigkeit anhand einer Liste der übergebenen Filme überprüft und die vom Dienstleister erstellten MD5-Prüfsummen werden überprüft. Stimmen die Prüfsummen nicht überein oder ist die Filmliste nicht vollständig, werden die jeweiligen Digitalisate reklamiert¹⁰⁹.

1.3 Übernahme von TIB-Beständen direkt vom Datenproduzenten

Trifft eine Datenlieferung von einem Datenproduzenten ein, werden die mitgelieferten MD5-Prüfsummen überprüft, sofern welche übergeben werden. Die Prüfung auf Vollständigkeit erfolgt in Abhängigkeit vom Datenproduzenten entweder auf Datei-, Artikel- oder Zeitschriftentitelebene, entweder über eine vom Datenproduzenten erstellte Referenzliste (zum Beispiel Closed Access E-Journals), oder über eine vom Team Langzeitarchivierung erstellte Liste abzuholender Artikel und deren Dateien (zum Beispiel Hindawi Open Access E-Journals).

2 Pre-Ingest-Analyse

Die Prüfung auf Vollständigkeit ist Teil der Pre-Ingest-Analyse (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“).

3 Upload der Objekte in das Quellverzeichnis für die SIP-Erzeugung

3.1 Archivierung von Beständen der TIB-Erwerbungssteams

In Rücksprache mit dem zuständigen Erwerbungssteams übernimmt das Team Langzeitarchivierung die Objekte aus den definierten Transferverzeichnissen und kopiert die Objekte mit einem WinSCP-Client über eine SSH-verschlüsselte SFTP-Verbindung auf einen Server in das Quellverzeichnis der Submission Application.

¹⁰⁹ TIB LZA-Wiki, Prozessdiagramm „Filmdigitalisierung“:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768021#Vorbereitungf%C3%BCr%20die%C3%9Cbernahme\(PreIngest\)-FDGProzessdiagrammFilmdigitalisierung](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768021#Vorbereitungf%C3%BCr%20die%C3%9Cbernahme(PreIngest)-FDGProzessdiagrammFilmdigitalisierung) (Gesehen: 09.12.2022)

3.2 Archivierung von IWF-Filmdigitalisaten

Für die Qualitätskontrolle werden die Digitalisate mit einem WinSCP-Client über eine SSH-verschlüsselte SFTP-Verbindung in ein designiertes Verzeichnis hochgeladen. Nach erfolgreich durchlaufener Qualitätskontrolle werden die Digitalisate in ein Quellverzeichnis für das CSV-Skript kopiert.

3.3 Übernahme von TIB-Beständen direkt vom Datenproduzenten

Die Dateien werden für die Qualitätskontrolle über eine SSH-verschlüsselte SFTP-Verbindung in ein designiertes Verzeichnis hochgeladen. Dieser Schritt wird entweder vom Team Langzeitarchivierung mittels WinSCP-Client oder vom Datenproduzenten selbst ausgeführt.

Nach erfolgreich durchlaufener Qualitätskontrolle werden die Daten in ein Quellverzeichnis für das CSV-Skript kopiert.

Der SFTP-Standard beinhaltet interne Mechanismen zur Überprüfung gegen Integritätsverletzung während der Übertragung.

Der WinSCP-Client behält die ursprünglichen Datums- und Zeitstempel der Dateien bei.

4 Erzeugen von Rosetta-konformen SIPs aus definierten Eingangspaketstrukturen

Die Transformation der Transferpakete zu Rosetta-konformen SIPs und AIP ist in der Grafik Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs¹¹⁰ (siehe auch „K21 – Transferpakete“, „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“ und „K23 – Archivpakete“) und den Ingest-Prozessdiagrammen „METS-Deposit“¹¹¹ und „CSV-Deposit“¹¹² beschrieben.

¹¹⁰ TIB LZA-Wiki, Spezifikationen für Archivinformationspakete (AIP), Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete\(AIP\)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete(AIP)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs)
(Gesehen: 09.12.2022)

¹¹¹ TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm METS-Deposit:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

¹¹² TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm CSV-Deposit:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

4.1 Archivierung von Beständen der TIB- Erwerbungssteams

Die Submission Application wurde mit dem von Ex Libris zur Verfügung gestellten SDK¹¹³ entwickelt und wandelt die verschiedenen Datenstrukturen der Erwerbungssteams (Eingangspaketstrukturen) zu Rosetta-konformen SIPs um (siehe „K21 – Transferpakete“). Die Submission Application erzeugt die Rosetta-konformen SIPs aus Eingangspaketstrukturen und übergibt diese in einem zweiten Schritt an Rosetta.

Die Submission Application erzeugt bei der Erstellung der Transferpakete eine MD5-Prüfsumme pro Datei und speichert diese in einer METS-Datei. Die Namen aller zu dem SIP gehörenden Dateien werden in der structMap der METS-Datei erfasst. Die erzeugten Rosetta-konformen SIPs werden mit dem Anstoßen des Deposit-Prozesses an Rosetta übergeben.

4.2 Archivierung von IWF-Filmdigitalisaten

Abgelieferte MD5-Prüfsummen werden bei der technischen Qualitätskontrolle überprüft.

Das CSV-Skript schreibt, sofern vorhanden, mitgelieferte MD5-Prüfsummen zu jeder Datei in die CSV-Datei. Die Namen aller zu dem SIP gehörenden Dateien werden in der CSV-Datei erfasst. Die erzeugten Rosetta-konformen SIPs werden mit dem Anstoßen des Deposit-Prozesses an Rosetta übergeben.

4.3 Übernahme von TIB-Beständen direkt vom Datenproduzenten

Abgelieferte MD5-Prüfsummen werden, sofern vorhanden, bei der Eingangskontrolle überprüft.

Das CSV-Skript schreibt, sofern vorhanden, mitgelieferte MD5-Prüfsummen zu jeder Datei in die CSV-Datei. Die Namen aller zu dem SIP gehörenden Dateien werden in der CSV-Datei erfasst. Die erzeugten Rosetta-konformen SIPs werden mit dem Anstoßen des Deposit-Prozesses an Rosetta übergeben.

4.4 Submission Application für DSpace-Repositories

Für die Anbindung des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover an das digitale Langzeitarchiv über eine OAI-PMH-Schnittstelle nutzt die TIB die Submission Application der ZBW nach. Die Konfiguration der Submission Application übernimmt die TIB selbst.

¹¹³ Rosetta SDK projects auf GitHub: <https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-projects>
(Gesehen: 09.12.2022)

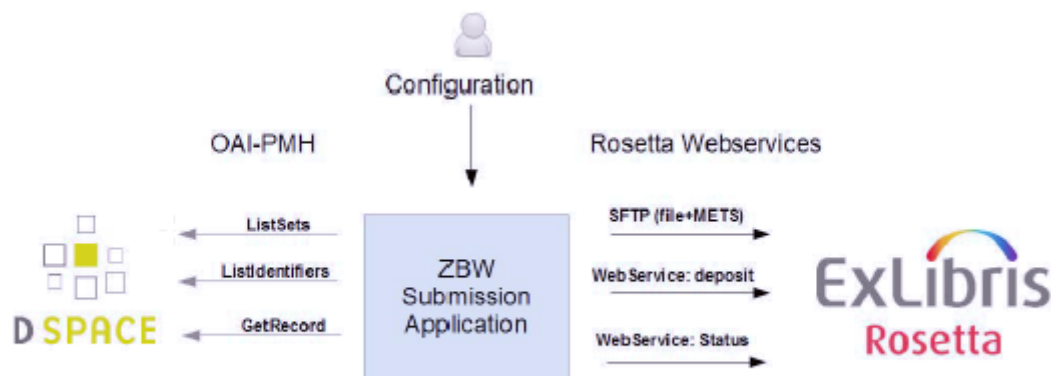


Abbildung 3: Submission Application der ZBW zur Anbindung eines DSpace-Repository an Rosetta, von der TIB nachgenutzt im Rahmen der Anbindung des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover über eine OAI-PMH-Schnittstelle.

Für jede bekannte OAI-PMH-Record-ID vergibt und aktualisiert die Submission Application den Bearbeitungsstatus während der Abholung vom Repository im Workflow (z.B. „New“, „Imported“, „Ingested“).

Der Deposit erfolgt über den Deposit Webservice. Die Submission Application trackt via SIP-Status Webservice den Status der an Rosetta übermittelten SIPs und aktualisiert so den Bearbeitungsstatus im Workflow. Die für den Record vergebene SIP-ID (s. „K27- Identifizierung“) wird in eine interne Datenbank der Submission Application geschrieben.

Die Submission Application erzeugt bei der Erstellung der Transferpakete eine MD5-Prüfsumme pro Datei und speichern diese in einer METS-Datei (siehe „K21 – Transferpakete“, „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“ und „K23 – Archivpakete“). Die Namen aller zu dem SIP gehörenden Dateien werden in der structMap der METS-Datei erfasst. Die erzeugten Rosetta-konformen SIPs werden mit dem Anstoßen des Deposit-Prozesses an Rosetta übergeben.

5 Deposit: Abgabe der Objekte in Rosetta

Wird der Deposit angestoßen, durchläuft das Rosetta-konforme SIP den Validation Stack. Im Validation Stack erfolgen:

- Formatidentifikation mit DROID
- Formatvalidierung mit JHOVE oder veraPDF
- Erstellen von drei Checksummen
- Gegenprüfen mitgelieferter MD5-Prüfsummen bei METS- und CSV-Deposit
- Viruscheck
- Extraktion technischer Metadaten mit JHOVE, mediainfo, dem NLNZ Metadata Extraction Tool ,exiftool oder veraPDF
- Validierung der METS-Datei (nur bei gewähltem METS-Deposit)

Im Deposit-Prozess wird zur Prüfung der Vollständigkeit überprüft:

- die StructMap-Sektion der von einer Submission Application erzeugten METS-Datei

- die Dateilauflistung der vom CSV-Skript erzeugten CSV-Datei

6 Transformation des SIP zu einem AIP

Während des Transformationsprozesses wird das SIP mit zusätzlichen Metadaten angereichert und in verschiedene Speicherbereiche verschoben. Für jedes SIP erzeugt das Langzeitarchivierungssystem eine METS-Datei. Bei jedem Transfer werden drei Prüfsummen neu gebildet und mit den in der METS-Datei gespeicherten abgeglichen, zusätzlich wird mittels StructMap die Vollständigkeit überprüft.

7.1 AIP-Update und Integritätsprüfung als Prozess

Bei jedem AIP-Update wird eine IE vom permanenten in den operativen Speicher kopiert. Bei jedem Transfer werden die Prüfsummen neu gebildet und mit den gespeicherten abgeglichen, zusätzlich wird mittels StructMap die Vollständigkeit überprüft. Die Integritätsprüfung kann darüber hinaus unabhängig von einem Transfer als Rosetta-interner Prozess angestoßen werden.

7.2 Integritätssicherungsmechanismen des Archivspeichers

Die Mechanismen zur Integritätssicherung des Archivspeichers sind in „K15 – Funktionen der Archivablage“ beschrieben.

8 Fehler bei der Integritätsprüfung

8.1 Integritätsverlust beim Deposit

Wird der METS-Deposit gewählt oder wurden beim CSV-Deposit Prüfsummen mitgeliefert, erfolgt im Validation Stack ein Abgleich der Prüfsumme in der abgelieferten METS-Datei gegen die im Validation Stack erzeugte MD5-Prüfsumme.

Im Rahmen des Produktivbetriebs sind bisher keine Integritätsfehler beim Deposit aufgetreten. Die Funktionalität der Integritätsprüfungen wurde anhand von Testszenarien im Entwicklungssystem überprüft.

Stimmen die Prüfsummen nicht überein, wird das Transferpaket zur Kontrolle in den Analysebereich umgeleitet, in welchem ein User mit der Rolle „Technical Analyst“ die Datei überprüft. Eine entsprechende Fehlermeldung weist den Technical Analyst auf die Fehlerursache hin:

Der Technical Analyst überprüft jeden Einzelfall.

Liegt ein Kopierfehler vor, beschafft der Technical Analyst die Datei aus dem Quellverzeichnis der Submission Application neu und ersetzt mit der Funktion „Replace“ die korrumpierte Datei durch die integre Originaldatei. Hierbei akzeptiert

das System nur eine Datei, die der ursprünglichen Integritätsprüfung entspricht. Ebenso muss der Dateiname der gleiche sein. Kann diese Datei nicht geliefert werden, so muss das Transferpaket zurückgewiesen werden.

8.2 Integritätsverlust bei der Weiterleitung in den permanenten Archivspeicher

Bisher sind keine Integritätsfehler bei der Weiterleitung in den permanenten Archivspeicher aufgetreten. Die Funktionalität der Integritätsprüfungen wurde anhand von Testszenarien im Entwicklungssystem überprüft.

Wird ein SIP aus dem Bearbeitungsspeicher in den permanenten Archivspeicher verschoben, wird vor der Übertragung in den permanenten Archivspeicher erneut der Validation Stack angestoßen und die so erzeugten Prüfsummen gegen die gespeicherten Prüfsummen abgeglichen. Stimmen die Prüfsummen nicht überein, wird das Transferpaket nicht in den permanenten Archivspeicher, sondern in den Analysebereich weitergeleitet und dort vom Technical Analyst überprüft. Bestätigt der Technical Analyst den Integritätsverlust, wird das Transferpaket zurückgewiesen und aus dem Quellverzeichnis der Submission Application neu geingested.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Prozessdiagramm „Filmdigitalisierung“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768021#Vorbereitung%20der%20Archivierung>
FDGProzessdiagrammFilmdigitalisierung (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta SDK projects auf GitHub: <https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-projects> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Erhalt der Datenintegrität als Teil der Prozessroutinen, Integritätsprüfung in der Ablauforganisation:

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768018#ErhaltderDatenintegrit%C3%A4talsTeilderProzessroutinen-Integrit%C3%A4tspr%C3%BCfunginderAblauforganisation> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Spezifikationen für Archivinformationspakete (AIP), Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs:

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikation%20von%20EingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm CSV-Deposit:

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id->

[%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest](#) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm METS-Deposit:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K15 Integrität: Funktionen der Archivablage

Die Archivablage bietet Funktionen, die für die Überprüfung und den Erhalt der Integrität der Repräsentationen durch die Administration des digitalen Langzeitarchivs notwendig sind. Die Funktionen umfassen die Abbildung der Archivpakete auf Speichermedien, die langfristige Speicherung, die Wiederherstellung der Archivpakete sowie alle Änderungen an den Archivpaketen.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

15.1 Gewährleistung der Vollständigkeit und Unversehrtheit der Archivpakete

15.1.1 Speichermedien

Für den Archivspeicher des digitalen Langzeitarchivs stehen zwei voneinander unabhängige NAS-Systeme zur Verfügung, die mit ZFS-Dateisystemen¹¹⁴ verwaltet und als RAID-Z3-Systeme¹¹⁵ (Triple-Parity) betrieben werden. Das NAS-System im Rechenzentrum der TIB ist ein Hochverfügbarkeits-Cluster (HA-Cluster) (NAS1). Der Replikationsserver (NAS 2) im LUIS ist ein Einzelsystem.

Jedes RAID-Z3-System beinhaltet mehrere logische Festplattenverbünde, die jeweils aus mehreren physischen Laufwerken bestehen. NAS 1 ist das Produktivsystem, NAS 2 dient zur Notfallwiederherstellung. Der aktuell vorhandene Speicher ist bis zu 3,8 PB (brutto) erweiterbar. ZFS unterstützt die Sicherung der Datenintegrität durch integrierte Prüfsummenverfahren und die Selbstheilungsfunktionen des RAID-Z3-Systems. ZFS arbeitet mit Copy on Write (COW)¹¹⁶, sodass das Dateisystem auch nach Stromausfällen und Systemabstürzen

¹¹⁴Oracle Solaris ZFS Administration Guide, What is ZFS?:
https://docs.oracle.com/cd/E23823_01/html/819-5461/zfsover-2.html (Gesehen: 09.12.2022)

¹¹⁵ Oracle Managing ZFS File Systems in Oracle Solaris 11.4, Chapter 1 Introducing the Oracle Solaris ZFS File System , Redundancy Features of a ZFS Storage Pool:
https://docs.oracle.com/cd/E37838_01/html/E61017/gcfof.html#scrolltoc (Gesehen: 09.12.2022)

¹¹⁶ Oracle Managing ZFS File Systems in Oracle Solaris 11.4, Chapter 1 Introducing the Oracle Solaris ZFS File System, Oracle Solaris ZFS Features:
https://docs.oracle.com/cd/E37838_01/html/E61017/zfsover-2.html#scrolltoc (Gesehen: 09.12.2022)

konsistent bleibt. Diese Funktion ist besonders wichtig bei der Datenspiegelung von NAS 1 auf NAS 2 (siehe Redundanz).

RAID-Z3 ist ein Festplatten-Verbund mit dreifacher Parität.

15.1.2 Redundanz

Die Blöcke werden im RAID-Z3-Verbund verteilt und in bestimmten Grenzen wiederherstellbar gespeichert.

Täglich wird mit ZFS Send und ZFS Receive¹¹⁷ zu einem festgelegten Zeitpunkt ein inkrementeller Snapshot auf das zweite NAS-System repliziert. Prüfsummen stellen die Konsistenz der Daten bei der Übertragung sicher.

15.1.3 Monitoring und Refreshing

Die NAS-Systeme sind voneinander geografisch getrennt in separaten, abgeschlossenen Server-Racks im Rechenzentrum der TIB (NAS1) und im Rechenzentrum der Leibniz Universität IT-Services (LUIS) (NAS 2) aufgestellt.

Die Server-Racks verfügen über eine Temperaturüberwachung und eine Gas-Löschanlage pro Rack. Es gibt für jedes Storage-System eine Monitoring-Softwarecheckmk sowie NAS-eigene Funktionen, mit der die Speicherkapazität, der Zustand der Festplatten und Jobs wie die Replikation automatisch überwacht werden können. Beim Ausfall oder Defekt einer Festplatte löst das System automatisch eine Meldung an den Administrator aus.

Der Zugang zum Rechenzentrum ist mit einem elektronischen Zugangssystem sowie einer Einbruchmeldeanlage gesichert und auf wenige Mitarbeitende beschränkt. Das Rechenzentrum verfügt über eine Brand- und Rauchmeldeanlage und eine unabhängige Notstromversorgung, die bei Stromausfall das ordnungsgemäße Herunterfahren der Server ermöglicht.

15.1.4 Medienmigration

Die TIB hat einen Service-Vertrag mit einem Dienstleister für den Austausch von defekter Hardware. Die Monitoring-Software benachrichtigt automatisch den Dienstleister, wenn defekte Hardware ausgetauscht werden muss. Der Dienstleister liefert daraufhin Ersatzhardware, die im laufenden Betrieb von der EDV ausgetauscht wird. Die ZFS-Funktion Resilvering¹¹⁸ stellt die Datenintegrität nach einem Hardwareausfall wieder her.

¹¹⁷ Oracle Managing ZFS File Systems in Oracle Solaris 11.4, Chapter 8 Working With Oracle Solaris ZFS Snapshots and Clones, Saving, Sending, and Receiving ZFS Data:
https://docs.oracle.com/cd/E37838_01/html/E61017/gbchx.html#scrolltoc (Gesehen: 09.12.2022)

¹¹⁸ Oracle Managing ZFS File Systems in Oracle Solaris 11.4, Chapter 11 Oracle Solaris ZFS Troubleshooting and Pool Recovery , Resolving ZFS Storage Device Problems , Viewing Resilvering

15.2 Integritätssicherung

Pro Block wird eine Prüfsumme erzeugt und gespeichert. Bei jedem Lesezugriff und bei jedem Datentransfer wird eine Prüfsumme erzeugt und mit der gespeicherten Prüfsumme verglichen. Stimmen die Prüfsummen nicht überein, wird der beschädigte Block aus der verteilten Speicherung im RAID-Z3-System wiederhergestellt und die Administratorin oder der Administrator wird informiert.

Stimmen die Prüfsummen bei der Replikation von einem auf das anderen NAS-System nicht überein, wird die Übertragung abgebrochen und der Systemadministration gemeldet.

Bei Bedarf kann mittels eines Prüfsummenabgleichs (ZFS-Scrubbing) für alle Blöcke auf dem Dateiserver die Datenintegrität des kompletten Storage-Systems überprüft werden. Diese Prüfung erfolgt automatisch alle 90 Tage.

Täglich wird pro NAS-System ein Snapshot erstellt, zusätzlich wird vor Wartungsarbeiten ein Snapshot der betroffenen Speicherbereiche erstellt. Änderungen an einem Rosettaspeicherbereich können so 30 Tage rückwirkend eingesehen, nachvollzogen und im Notfall wieder eingespielt werden, Änderungen in der Datenablage zur Datenaufbereitung 7 Tage.

Die digitale Langzeitarchivierungssoftware Rosetta verfügt ebenfalls über Mechanismen zur Integritätsprüfung (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“ und „K16 – Integrität: Nutzerschnittstelle“).

15.3 Wiederherstellung

Die Selbstheilungsfunktion des gewählten ZFS-Systems kann Ausfälle in der Größenordnung von bis zu drei Festplatten eines ZFS-Pools kompensieren. Wiederherstellungen eines Festplattenpools sind in der Monitoring-Software einsehbar.

Kann das RAID-Z3-System die Wiederherstellung nicht mehr selbst durchführen, wird durch den Administrator der Systemtechnik eine Notfallwiederherstellung vom Replikationspartner durchgeführt. Sollte das NAS 1 irreparablen Schaden genommen haben, können die Dateien inklusive des Dateisystems von NAS 2 vollständig auf ein anderes System repliziert werden und dieses oder NAS 2 dann die Funktion des Produktivsystems übernehmen. Prüfsummen stellen die Konsistenz der Daten bei der Übertragung sicher. Administrator:innen der Systemtechnik müssen diesen Prozess initiieren und überwachen.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Oracle Solaris ZFS Administration Guide, What is ZFS?:
https://docs.oracle.com/cd/E23823_01/html/819-5461/zfsover-2.html (Gesehen: 09.12.2022)

Oracle Managing ZFS File Systems in Oracle Solaris 11.4, Chapter 1 Introducing the Oracle Solaris ZFS File System, Oracle Solaris ZFS Features:
https://docs.oracle.com/cd/E37838_01/html/E61017/zfsover-2.html#scrolltoc
(Gesehen: 09.12.2022)

Oracle Managing ZFS File Systems in Oracle Solaris 11.4, Chapter 1 Introducing the Oracle Solaris ZFS File System , Redundancy Features of a ZFS Storage Pool:
https://docs.oracle.com/cd/E37838_01/html/E61017/gcfof.html#scrolltoc ((Gesehen: 09.12.2022)

Oracle Managing ZFS File Systems in Oracle Solaris 11.4, Chapter 8 Working With Oracle Solaris ZFS Snapshots and Clones, Saving, Sending, and Receiving ZFS Data:
https://docs.oracle.com/cd/E37838_01/html/E61017/gbchx.html#scrolltoc (Gesehen: 09.12.2022)

Oracle Managing ZFS File Systems in Oracle Solaris 11.4, Chapter 11 Oracle Solaris ZFS Troubleshooting and Pool Recovery , Resolving ZFS Storage Device Problems , Viewing Resilvering Status:
https://docs.oracle.com/cd/E37838_01/html/E61017/gbbba.html#scrolltoc (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K16 Integrität: Nutzerschnittstelle

Das digitale Langzeitarchiv besitzt eine Schnittstelle, die es dem Nutzer und der Administration des digitalen Langzeitarchivs ermöglicht, die Integrität der Repräsentationen zu überprüfen und zu erhalten. Diese schließt die Transformation von Archivpaketen zu Nutzungspaketen mit ein.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

16.1 Integritätssicherung bei der Auslieferung über die Nutzungsschnittstelle

Die TIB betreibt derzeit ein Dark Archive; Nutzerinnen und Nutzer der TIB greifen nicht auf die in Rosetta archivierten Objekte, sondern über verschiedene Nutzungsplattformen zu (siehe „K4 – Zugang“). Aus der Grafik „Ablauforganisation_Integrität“¹¹⁹ ist Punkt 8 relevant.

Ist ein Objekt auf einer Nutzungsplattform nicht mehr vorhanden, wird die Nutzungskopie aus dem digitalen Langzeitarchiv exportiert und an die Verantwortlichen für die Nutzungsplattform übergeben. Bisher war es nicht erforderlich, diesen Prozess auszuführen, aber ein entsprechender Workflow ist in Rosetta vorhanden (siehe „K25 – Transformation der Archivpakete in Nutzungspakete“).

Pro Datei sind in Rosetta drei Prüfsummen gespeichert, beim Export werden die Prüfsummen erneut gebildet und abgeglichen. Alle zur Repräsentation gehörenden Dateien sind in der ie.xml erfasst. So wird sichergestellt, dass die Datenintegrität beim Export gesichert ist und die Daten vollständig sind.

Kommt es beim Export zu einem Fehler, wird der Prozess abgebrochen und das System gibt eine entsprechende Fehlermeldung aus.

¹¹⁹ TIB LZA Wiki, Erhalt der Datenintegrität als Teil der Prozessroutinen, Integritätsprüfung in der Ablauforganisation:

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768018#ErhaltderDatenintegrit%C3%A4talsTeilderProzessroutinen-IntpIntegrit%C3%A4tspr%C3%BCfunginderAblauforganisation>
(Gesehen: 09.12.2022)

Das exportierte Verzeichnis ist mit der IE-ID benannt und enthält ein Verzeichnis, das mit der REP-ID benannt ist (zu den Nutzungspaketen siehe „K26 – Nutzungspakete“). Dieses enthält:

- eine METS-Datei mit allen technischen, administrativen, strukturellen und Eventmetadaten zu der exportierten Repräsentation. Die technischen signifikanten Eigenschaften sind in der METS-Datei ebenfalls enthalten.
- alle in der Repräsentation enthaltenen Dateien. Die Datenstruktur entspricht der authentischen Datenstruktur im DNX-Element „FileOriginalPath“ (siehe „K29 – Strukturelle Metadaten“).

16.2 Überprüfung der Datenintegrität

Bei der Auslieferung an die Nutzungsplattformen stellt das Langzeitarchiv die Integrität und Authentizität der Daten sicher und liefert an die verantwortliche Organisationseinheit Prüfsummen zur Integritätsprüfung und die vollständigen Eventmetadaten für die Authentizitätsprüfung mit.

Die in der Repräsentation enthaltenen Dateien werden mit der METS-Datei an die verantwortliche Organisationseinheit für die Nutzungsplattform übergeben. Diese hat die Möglichkeit, alle in der METS-Datei enthaltenen Metadaten einzusehen. Mit der Übergabe der exportierten Repräsentation an die verantwortliche Organisationseinheit für die Nutzungsplattform verlässt das DIP den Verantwortungsbereich des digitalen Langzeitarchivs.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/URL/ggf. Kurzbeschreibung):

TIB LZA Wiki, Grafik „Integritätsprüfung in der Ablauforganisation“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768018#ErhaltderDatenintegrit%C3%A4talsTeilderProzessroutinen-IntpIntegrit%C3%A4tspr%C3%BCfunginderAblauforganisation> (Gesehen:

09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung):

K17 Authentizität: Aufnahme

Das digitale Langzeitarchiv setzt Verfahren ein, die die Beurteilung der Authentizität der Repräsentationen bei der Aufnahme sowie die Beurteilung und Sicherung der Authentizität der Transferpakete ermöglichen.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

17.1 Beeinflussung der Authentizität im Aufnahmeverfahren

Die Objekte werden auf Datenträgern, per E-Mail oder via Upload in der TIB-Cloud abgeliefert, als Webresource von den Erwerbungssteams heruntergeladen, vom Datenproduzent:innen direkt an das Team Langzeitarchivierung abgeliefert oder vom Team Langzeitarchivierung von Webressourcen/Verlagsplattformen abgeholt.

Deutsche Forschungsberichte werden vom Datenträger losgelöst, wenn der Datenträger nur als Übertragungsmedium dient.

Objekte des Teams Deutsche Forschungsberichte werden während des Einarbeitungsprozesses in den Bibliotheksbestand transformiert. Das digitale Langzeitarchiv betrachtet diese Dateien als seine MASTER und nimmt sie entsprechend in das digitale Langzeitarchivierungssystem auf. Die Transformation ist dokumentiert.

Kaufpublikationen, die ausdrücklich auf USB-Sticks oder auf CD erworben werden, sowie Objekte, die zur Wiedergabe eine auf dem Datenträger vorhandene Umgebung benötigen, werden nicht mit diesen Einarbeitungsprozessen bearbeitet. Von diesen Objekten werden Datenträgerimages erstellt.

Alle Einarbeitungsprozesse (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“) beinhalten eine Prüfung auf Vollständigkeit der Objekte

Im digitalen Langzeitarchiv der TIB erfolgt keine Normalisierung der MASTER bei der Übernahme.

17.2 Prozesse zur Sicherung der Authentizität bei der Aufnahme

17.2.1 Pre-Ingest

Mit Ausnahme der deutschen Forschungsberichte (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“) bewahrt die TIB die von den Produzent:innen abgelieferte(n) Originaldatei(en) als MASTER, selbst dann, wenn die Originaldatei in einem für die Langzeitarchivierung ungeeigneten Dateiformat vorliegt, mit Schutzmaßnahmen versehen oder korrupt ist.

Für den Fall, dass Änderungen an den Objekten vor der Aufnahme in das digitale Langzeitarchiv vorgenommen werden, hat das Team Langzeitarchivierung mit den zuständigen ErwerbungsTeams entsprechende Handlungsleitfäden erarbeitet, die in den Übernahmepolicies dokumentiert sind.

Das Team Langzeitarchivierung entfernt für einige Workflows (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“) im Pre-Ingest vom Pre-Ingest-Analyzer erkannte Dateien:

1. betriebssystemspezifische Dateien wie thumbs.db, die nicht Bestandteil der zu archivierenden Dateien sind.
2. Doppelt abgelieferte Dateien innerhalb eines Archivpakets werden nach Rücksprache mit dem zuständigen ErwerbungsTeam/dem Datenproduzent:innen bereinigt, sofern diese die Löschfreigabe erteilen.

17.2.1.1 Sammelaufnahme METS-Deposit

Änderungen, die vor der Aufnahme in das digitale Langzeitarchiv vorgenommen werden, zum Beispiel die Sortierung und Nummerierung von Einzeldateien oder das Hinzufügen eines Titelblattes für Konferenzen, werden nur an einer Kopie der Originaldateien durchgeführt, die als Repräsentation PRE-INGEST MODIFIED MASTER gespeichert wird. Erzeugte Nutzungskopien werden als Repräsentation DERIVATIVE COPY erfasst (siehe „K21 – Spezifikation der Transferpakete“).

17.2.1.1.1 Sonderfall: Team Deutsche Forschungsberichte

Die Langzeitarchivierung übernimmt die transformierten Objekte von der Nutzungsplattform als MASTER (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“, Pre-Ingest-Sonderfall: Team Deutsche Forschungsberichte). Hintergrund ist, dass die Objekte auf der Nutzungsplattform einen Normalisierungsprozess durchlaufen haben und sichergestellt ist, dass sie keine vertraulichen Bestandteile und personenbezogenen Daten enthalten.

17.2.1.2 DSpace Submission Application

Bei der Übernahme von Objekten vom institutionellen Repository der Leibniz Universität Hannover werden keine Änderungen an den Objekten vorgenommen.

17.2.1.2.1 Sonderfall: Team Hochschulschriften

Wenn Änderungen an den Objekten vorgenommen werden müssen, weil sie nicht den Abgaberichtlinien entsprechen, werden diese von der Produzentin oder dem Produzenten vor der Abgabe vorgenommen. Zu diesem Zeitpunkt befindet sich das Objekt noch im Verantwortungsbereich der Produzentin oder des Produzenten. Änderungen durch das Erwerbungsteam oder die für das institutionelle Repositorium der Leibniz Universität Hannover zuständige Organisationseinheit kommen nicht vor.

17.2.1.3 Sammelaufnahme für den CSV-Deposit

Bei der Übernahme von Filmdigitalisaten, Open Access E-Journals und Closed Access E-Journals werden keine Änderungen an den Objekten vor der Übernahme in das digitale Langzeitarchiv vorgenommen.

17.2.2 Übernahme in das digitale Langzeitarchiv

Die Submission Applications erzeugen pro Datei eine MD5-Prüfsumme, beim CSV-Deposit kann eine MD5-Prüfsumme mitgegeben werden (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“). Diese wird von Rosetta gegengeprüft und stellt sicher, dass zwischen dem Erstellen des Übergabepaketes und dem Deposit keine unautorisierten Änderungen an der Datei erfolgt sind. Manipulationen der Prüfsumme in den von der Submission Application erzeugten Metadaten oder an der Datei haben eine Fehlermeldung im System und die Weiterleitung des Objekts in den Analysebereich zur Folge (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“).

Sobald ein Objekt in das digitale Langzeitarchivierungssystem hochgeladen wird (Deposit), beginnt das System, Metadaten zu erfassen, unter anderem:

- Datum des Deposits,
- systeminterne Identifier (siehe „K27 – Identifizierung“),
- ausführender User,
- Workflowparameter.

Ab diesem Zeitpunkt werden Änderungen an dem Objekt in den Metadaten automatisch protokolliert.

Im Ingest werden während des Validation Stack (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“) technische Metadaten extrahiert. Sind diese in der Format Library als signifikante Eigenschaften definiert, werden die extrahierten Metadaten als signifikante Eigenschaften physisch in den DNX-Metadaten und der Datenbank gespeichert. Diese dienen beim Erstellen, Testen und Durchführen eines Preservation Plans als Prüfkriterien für die Eignung des gewählten Konvertierungstools (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“, „K13 – Signifikante Eigenschaften“ und „K18 – Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen“).

17.2.2.1 Technical Analyst

Dateien, die den Validation Stack nicht bestehen oder nicht korrekt prozessiert wurden, werden in einen speziellen Analysebereich im Bearbeitungsspeicher verschoben (Technical Analyst).

Mögliche Fehlerursachen aus dem Validation Stack sind:

- Prüfsummenfehler,
- die Datei ist nicht oder nicht eindeutig identifizierbar,
- die Datei ist nicht valide und/oder nicht wohlgeformt,
- der Virenschanner hat die Datei abgefangen,
- technische Metadaten konnten nicht extrahiert werden.

Mögliche Fehlerursachen in der Prozessverarbeitung sind:

- Das Objekt konnte nicht mit Metadaten aus dem Katalog angereichert werden.
- Die METS-Datei aus der Submission Application ist nicht vorhanden oder nicht valide.
- Das Objekt konnte mit den angegebenen Workflowparametern nicht verarbeitet werden.
- Es liegen systemseitige Prozessfehler vor.
- Die Datei konnte aus dem Depositspeicher nicht gelesen werden, zum Beispiel wegen einer fehlenden Berechtigung
- In der METS-/CSV-Datei referenzierte Dateien können nicht gefunden werden, zum Beispiel aufgrund von Sonderzeichen in Dateinamen oder aufgrund von nicht korrekt übertragenen Dateien.

Die Fehler werden von einem User mit der Berechtigung „Technical Analyst“ korrigiert; das System protokolliert die Änderungen an den Objekten mit. In einigen Fällen ist es erforderlich, die Objekte zurückzuweisen und den Ingest erneut durchzuführen.

17.3 Erhalt der signifikanten Eigenschaften und Verfahren bei Gefährdung der Authentizität

Da bei der Übernahme der Objekte keine Normalisierung durchgeführt wird, wird der Erhalt der signifikanten Eigenschaften bei der Übernahme der Daten von den Datenproduzenten in das digitale Langzeitarchiv nicht weiter geprüft. Bei der Aufnahme in das digitale Langzeitarchiv werden im sogenannten Validation Stack u.a. technische Metadaten extrahiert und als signifikante Eigenschaften gespeichert. Der Erhalt der signifikanten Eigenschaften spielt somit erst beim Ausführen von Bestandserhaltungsmaßnahmen eine Rolle. Ausnahme ist die Korrektur von nicht validen oder nicht wohlgeformten Dateien, die im sogenannten Technical Analyst Status gegengeprüft und bei Bedarf repariert werden (s. „K17 – Authentizität: Aufnahme, hier „17.2.2.1 Technical Analyst“).

Nicht valide oder nicht wohlgeformte Dateien werden im Ingest und Re-Ingest mit den entsprechenden Fehlermeldungen des Validators in den Metadaten gekennzeichnet und in einen gesonderten Analysebereich des Systems (Technical Analyst) verschoben. Die betroffenen Objekte werden nicht im Analysebereich bearbeitet, sondern in den permanenten Archivspeicher weitergeleitet, um Fehler effizienter in der Stapelverarbeitung korrigieren zu können. Auf Grundlage der in den Metadaten dokumentierten Fehlermeldung können im weiteren Prozessverlauf Sets von Objekten mit gleichen Fehlermeldungen gebildet werden, die dann mit einem geeigneten Tool korrigiert werden. Die Originaldatei bleibt dabei erhalten, die Korrektur erfolgt an einer Kopie der Originaldatei, die als neue Repräsentation gespeichert wird (siehe „K18 – Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen“).

Fehler, die **ausschließlich** in der Struktur des Dateiformats begründet sind, und defekte Dateien werden im Analysebereich anhand der Originaldatei korrigiert. Dabei handelt es sich bisher meistens um PDF-Dateien. Ein User mit der Rolle „Technical Analyst“ speichert die Datei lokal und nimmt die Korrektur vor. Im Anschluss an die manuelle Korrektur erfolgt eine Prüfung der neuen Datei hinsichtlich der Seitenzählung, der PDF-Version, der Volltextdurchsuchbarkeit, der Beibehaltung der XMP-Metadaten, der Anzahl und Position von Objekten und der Bildqualität. Die Überprüfung setzt sich aus einer Sichtprüfung, dem Abgleich der extrahierten technischen Metadaten und dem Einsatz eines Tools zum PDF-Vergleich zusammen. Hat die Korrektur eine Gefährdung der Authentizität zur Folge, wird die Korrektur mit einem anderen Tool wiederholt oder der Fehler von Hand in einem Texteditor behoben. Die Prüfung wird wiederholt, bis ein zufriedenstellendes Ergebnis erreicht wurde. Das System protokolliert das Ereignis.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K18 Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen

Das digitale Langzeitarchiv setzt Verfahren ein, die bei der Durchführung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen die Authentizität der Objekte sicherstellen bzw. den Grad an Authentizität dokumentieren.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

18.1 Gewährleistung der Authentizität im Zuge von Erhaltungsmaßnahmen – Verfahren

18.1.1 Migration

Bisher war es nicht erforderlich, Objekte zu migrieren, ein entsprechender Prozess ist aber vorhanden und wurde exemplarisch getestet. Das Prozessdiagramm „Preservation Planning“ beschreibt die Durchführung von Bestandserhaltungsmaßnahmen, wenn Migration als Erhaltungskonzept gewählt wurde (siehe auch „K11 – Erhaltungsplanung“ – Durchführung von Bestandserhaltungsmaßnahmen).

Wurde für die betreffende Objektgruppe ein Preservation Plan evaluiert und abgezeichnet, kann der Preservation Plan auf vollständige definierte Datensets angewandt werden.

Wird für ein Objekt eine Bestandserhaltungsmaßnahme durchgeführt, wird eine Kopie des AIP in den Bearbeitungsspeicher überführt, das Original bleibt unverändert. Das Plug-in greift auf die Kopie zu und führt die Formatmigration an der Kopie durch. Ein berechtigter User mit der Rolle „Preservation Manager“ überprüft die Ergebnisse (siehe „K11 – Erhaltungsplanung“ – Durchführung von Bestandserhaltungsmaßnahmen). Die Überprüfung wird je nach Größe des Datensets für das vollständige Datenset oder stichprobenartig durchgeführt.

Die Änderungen müssen vom User bestätigt werden. Ist die Bestätigung erfolgt, wird die migrierte Kopie aus dem Bearbeitungsspeicher in den Archivspeicher verschoben, eine neue METS-Datei erzeugt und das AIP versioniert.

18.1.2 Emulation

Bisher war es nicht erforderlich, Objekte zu emulieren. Es besteht die Möglichkeit, ein Emulation Framework¹²⁰ als Viewer in Rosetta einzubinden und beim Aufruf das Objekt inklusive aller Metadaten an das Emulation Framework auszuliefern.

18.2 Erhalt der signifikanten Eigenschaften

Bevor ein definiertes Datenset vollständig migriert wird, werden Tests mit verschiedenen als Plug-ins integrierten Konvertierungstools durchgeführt. Die technischen signifikanten Eigenschaften und als alternative Evaluierungskriterien definierte übergeordnete signifikante Eigenschaften werden dabei als Evaluierungskriterien definiert (siehe „K13 – Signifikante Eigenschaften“). Das konvertierte Testset wird auf die Evaluierungskriterien überprüft. Ist der Output nicht zufriedenstellend, wird der Test mit einem anderen Konvertierungstool wiederholt (siehe „K11 – Erhaltungsplanung“).

18.3 Nicht erhaltbare signifikante Eigenschaften

Können als signifikant deklarierte Eigenschaften nicht erhalten werden, zum Beispiel aus Kostengründen, weil das Zielformat die entsprechende Eigenschaft nicht unterstützt oder weil keine geeigneten Konvertierungstools zur Verfügung stehen, die die Eigenschaft portieren können, wird dies dokumentiert.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

¹²⁰ Emulation as a Service (EaaS): <https://www.softwarepreservationnetwork.org/making-things-easier-overview-from-eaasis-pi/> (Gesehen: 09.12.2022)

K19 Authentizität: Nutzung

Das digitale Langzeitarchiv ermöglicht dem Nutzer und der Administration des digitalen Langzeitarchivs die Authentizität der Repräsentationen zu überprüfen und zu erhalten. Diese schließt die Transformation von Archivpaketen zu Nutzungspaketen mit ein.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Detailliert ausgearbeitet, 6 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

19.1 Authentizitätssicherung bei der Auslieferung über die Nutzungsschnittstelle

Die TIB betreibt derzeit ein Dark Archive; Nutzerinnen und Nutzer der TIB greifen nicht auf die in Rosetta archivierten Objekte, sondern über verschiedene Nutzungsplattformen zu (siehe „K4 – Zugang“). Sind die Nutzungskopien auf der Nutzungsplattform von Formatobsoleszenz bedroht oder bestehen andere Risiken (siehe „K5 – Interpretierbarkeit, Triggerfälle“), so werden in Rücksprache mit den für die Nutzungsplattformen verantwortlichen Organisationseinheiten im digitalen Langzeitarchivierungssystem neue Nutzungskopien in einem geeigneten Dateiformat via Migration erstellt. Das AIP wird dabei versioniert. Dabei wird vorgegangen wie in „K11 – Erhaltungsplanung“ beschrieben, zu den signifikanten Eigenschaften in Bezug auf die Erhaltungsmaßnahmen siehe „K13 – Signifikante Eigenschaften“. Die Auslieferung an die Nutzungsplattform beziehungsweise an den dafür zuständigen Fachbereich der TIB erfolgt mittels Export der Datenpakete aus dem Archiv.

Bisher war es nicht erforderlich, diesen Prozess auszuführen, aber ein entsprechender Workflow ist in Rosetta vorhanden (siehe „K25 – Transformation der Archivpakete in Nutzungspakete“) und die Funktionalität wurde überprüft.

Das exportierte Verzeichnis ist mit der IE-ID benannt und enthält ein Verzeichnis, das mit der REP-ID benannt ist (zu den Nutzungspaketen siehe „K26 – Nutzungspakete“). Dieses enthält:

- eine METS-Datei mit allen technischen, administrativen, strukturellen und Eventmetadaten zu der exportierten Repräsentation. Die technischen signifikanten Eigenschaften sind in der METS-Datei ebenfalls enthalten. Alternativ können auch alle Repräsentationen eines AIPs exportiert werden.
- alle in der Repräsentation enthaltenen Dateien. Die Datenstruktur entspricht der authentischen Datenstruktur im DNX-Element „FileOriginalPath“ (siehe „K29 – Strukturelle Metadaten“).

- Optional kann die xml mit den zuletzt angereicherten Katalogmetadaten des Objekts ebenso mit übergeben werden.

19.2 Überprüfung der Authentizität

Bei der Auslieferung an die Nutzungsplattformen stellt das Langzeitarchiv die Integrität und Authentizität der Daten sicher und liefert an die verantwortliche Organisationseinheit Prüfsummen zur Integritätsprüfung und die vollständigen Eventmetadaten für die Authentizitätsprüfung mit.

Die in der Repräsentation enthaltenen Dateien werden mit der METS-Datei an die für die Nutzungsplattform verantwortliche Organisationseinheit übergeben. Diese hat die Möglichkeit, alle in der METS-Datei zu der Repräsentation enthaltenen technischen, administrativen, strukturellen und Eventmetadaten einzusehen. Mit der Übergabe der exportierten Repräsentation an den Verantwortlichen für die Nutzungsplattform verlässt das DIP den Verantwortungsbereich des digitalen Langzeitarchivs.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K20 Technische Hoheit

Das digitale Langzeitarchiv erhält die technische Hoheit über die zu übernehmenden Repräsentationen, um die Transformation in Archivpakete und ggf. Langzeiterhaltungsmaßnahmen durchführen zu können. Nach der Übernahme können alle notwendigen Maßnahmen ohne technische Einschränkung durchgeführt werden.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

20.1 Maßnahmen zur Erlangung der Datenhoheit

Die TIB ist bestrebt, die technische Hoheit über ihre Bestände zu erlangen und erfragt die entsprechenden Berechtigungen in den Lizenzvereinbarungen (siehe „K6 – Rechtliche und vertragliche Basis“). In Abhängigkeit von der Bestandsgruppe gibt es verpflichtende oder empfehlende Abgaberichtlinien, die unter anderem Angaben zum Umgang mit Schutzmaßnahmen enthalten. Die Einhaltung der Bestimmungen wird vor der Annahme des Objekts vom zuständigen Erwerbungssteam geprüft.

20.1.1 TIB-Erwerbungssteams

Für die Bestandsgruppen, die in der Liste der Rechtsvorschriften und Verträge (siehe „K6 – Rechtliche und vertragliche Basis“) mit dem Erwerbungsmodus „Aktiv“ gekennzeichnet sind, existieren keine generellen Abgaberichtlinien, da es sich hierbei um im Internet frei verfügbare Objekte handelt und die Rechteinhaberinnen oder die Rechteinhaber nach einer Recherche durch das zuständige Erwerbungssteam direkt kontaktiert werden. Hier schließt das zuständige Erwerbungssteam mit der Rechteinhaberin oder dem Rechteinhaber eine individuelle Vereinbarung.

20.1.1.1 Sonderfall: Hochschulschriften der Leibniz Universität Hannover

Die Abgabebestimmungen für Hochschulschriften der Leibniz Universität Hannover¹²¹ werden von der TIB in den Anlagen und auf der TIB-Webseite näher spezifiziert.

20.1.1.2 Sonderfall: Deutsche Forschungsberichte

Für deutsche Forschungsberichte, die unter die Nebenbestimmungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) fallen, hat die TIB eine Abgaberichtlinie veröffentlicht.¹²² Darin werden die Datenproduzentinnen und Datenproduzenten gebeten, die Objekte ohne Passwortschutz und ohne vertrauliche Bestandteile abzugeben.

20.1.2 Publikationen vom Institutionellen Repository der Leibniz Universität Hannover

Das Institutionelle Repository der Leibniz Universität Hannover fordert in seinen Abgaberichtlinien ebenfalls die Abgabe von Objekten, die frei von Schutzmaßnahmen sind.¹²³

20.1.3 IWF-Filmdigitalisate

Das Team Langzeitarchivierung gibt die technischen Parameter für die Erstellung der Filmdigitalisate in langzeitarchivierungsgeeigneten Formaten vor und überprüft diese bei Erhalt einer Charge automatisiert.

20.1.4 Open Access E-Journals

Open Access E-Journals werden von Repositorien und Webressourcen durch das Team Langzeitarchivierung mit automatischen Verfahren eingesammelt. Die Artikel werden so in das digitale Langzeitarchiv übernommen, wie sie an den Datenquellen vorhanden sind. Eine Kommunikation mit den einzelnen Autoren ist oft nicht möglich.

¹²¹ Allgemeine Richtlinien über die Ablieferung von Dissertationen an die Universitätsbibliothek: https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/Dissertationen_Richtl_2018.pdf (vom 12.02.1980, zuletzt geändert 31.01.2018, gesehen: 09.12.2022)

¹²² Richtlinien zur Vorlage von Schlussberichten an die Technische Informationsbibliothek (TIB) für die vom BMBF geförderten Vorhaben (siehe Nrn. 6.6 BNBest-BMBF 98 bzw. 11.6 NKBF 98): <https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/bmbf-richtlinie-schlussberichte.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

¹²³ Leitlinien des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover – das elektronische Dokument: <https://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines?locale-attribute=de> (Gesehen: 09.12.2022)

20.1.5 Closed Access E-Journals

Closed Access E-Journals werden nach Abschluss eines Vertrags mit dem Verlag vom Team Langzeitarchivierung von der Verlagsplattform eingesammelt oder direkt vom Verlag an das Team Langzeitarchivierung geliefert. Die Verträge sehen keine technischen Schutzmaßnahmen auf den Objekten vor.

Objekte, die intern, vertraulich oder geheim sind, werden nicht beziehungsweise erst nach Ablauf der Geheimhaltungsfrist in den Bestand aufgenommen.

20.2 Umgang mit technischen Schutzmaßnahmen

Die TIB ist bestrebt, für ihre archivierten Bestände die technische Hoheit zu erlangen, übernimmt aber auch Objekte mit technischen Schutzmaßnahmen wie Verschlüsselungen, passwortgeschützten Druck- und Kopiersperren und Zertifikaten in ihren Bestand, wenn die Objekte andernfalls nicht erworben werden können. Zeitliche Befristungen der Lesbarkeit kommen in den archivierten Beständen nicht vor.

Die TIB befolgt beim Umgang mit technischen Schutzmaßnahmen die geltenden rechtlichen Bestimmungen und entfernt die technischen Schutzmaßnahmen nur, wenn explizit die Erlaubnis dafür vorliegt. Aus diesem Grund hat die TIB verschiedene Preservation Level definiert (siehe „K5 – Interpretierbarkeit“).

Die Preservation Level werden als PREMIS-konforme DNX-Metadaten „PreservationLevel“ in die METS-Datei geschrieben.

Gruppe	Preservation Level	Erläuterung
Objekte mit Passwortschutz, Digital Rights Management, Signaturen oder anderen Schutzmaßnahmen	bitlevel	Es wird lediglich die Erhaltung des Bitstroms gewährleistet, da die Schutzmaßnahmen die Durchführung von Bestandserhaltungsmaßnahmen verhindern können.
Objekte ohne technische Schutzmaßnahmen	full	Das Objekt ist für die Langzeitarchivierung geeignet.

Für Objekte mit technischen Schutzmaßnahmen wie Passwortschutz, Digital Rights Management, Signaturen und anderen Schutzmaßnahmen, die Bestandserhaltungsmaßnahmen verhindern können, kann unter Umständen nur Bitstream Preservation angeboten werden.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante

Stelle(n)):

Allgemeine Richtlinien über die Ablieferung von Dissertationen an die Universitätsbibliothek: https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/Dissertationen_Richtl_2018.pdf (vom 12.02.1980, zuletzt geändert 31.01.2018, gesehen: 09.12.2022)

Richtlinien zur Vorlage von Schlussberichten an die Technische Informationsbibliothek (TIB) für die vom BMBF geförderten Vorhaben (siehe Nrn. 6.6 BNBEST-BMBF 98 bzw. 11.6 NKBF 98):
<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/bmbf-richtlinie-schlussberichte.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

Leitlinien des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover – das elektronische Dokument: <https://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines?locale-attribute=de> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K21 Transferpakete

Das digitale Langzeitarchiv hat seine Transferpakete spezifiziert. Das digitale Langzeitarchiv vereinbart mit den Produzenten, welche Transferpakete (Inhaltsdaten und Metadaten) aufgenommen werden. Die Prüfung der Transferpakete erfolgt auf der Grundlage der Spezifikation.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

21.1 Bildung von Transferpaketen

21.1.1 METS-Deposit

Die TIB Submission Application erzeugt aus unterschiedlichen Paketeingangsstrukturen die Rosetta-konformen Pre-Ingest-SIPs. In einem zweiten Schritt werden die Pakete skriptbasiert mit weiteren Metadaten angereichert¹²⁴ und via Submission Job von Rosetta abgeholt.

Für die Erzeugung der Pre-Ingest-SIPs erwartet die Submission Application definierte Eingangspaketstrukturen. Diese sind detailliert beschrieben im öffentlichen LZA-Wiki der TIB¹²⁵.

21.1.2 DSpace Submission Application

Die DSpace Submission Application erzeugt aus je einem Record eines Repository ein SIP mit einer METS-Datei und den dazugehörigen Dateien; die Übergabe an Rosetta und das Statustracking erfolgen via Rosetta Webservices.

¹²⁴ TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm METS-Ingest:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

¹²⁵ TIB LZA-Wiki, Spezifikation für Ablieferungspakete (SIP):
<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012> (Gesehen: 09.12.2022)

21.1.3 CSV-Deposit¹²⁶

Das CSV-Skript erzeugt aus einer definierten Paketstruktur ein SIP mit einer CSV-Datei und den dazugehörigen Dateien.

21.1.4 Weiterprozessierung der SIPs nach dem Deposit in Rosetta

Nach dem Deposit werden aus den Pre-Ingest-SIPs Post-Ingest-SIPs, die vom System mit weiteren Metadaten angereichert werden. Der Transformationsprozess in ein AIP ist abgeschlossen, wenn ein Paket an den permanenten Archivspeicher übergeben und dort erfolgreich abgelegt wurde.

Die Transformation der Eingangspaketstrukturen zu Pre-Ingest-SIPs ist in diesem Kriterium beschrieben, die Transformation von Post-Ingest-SIPs zu AIPs ist in „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“ dokumentiert. Die Grafik „Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs“¹²⁷ und die Prozessdiagramme „METS-Deposit“¹²⁸ und „CSV-Deposit“¹²⁹ beschreiben den Ingestprozess kriterienübergreifend.

21.2 Spezifikation der Transferpakete

Die TIB setzt mehrere Stufen von Transferpaketen ein, die an dieser Stelle beschrieben werden. Die Grafik „Beispiel für Paketstrukturen“¹³⁰ gibt einen groben Überblick über die eingesetzten Transferpakete:

- Eingangspaketstruktur
- Pre-Ingest-SIP
- Post-Ingest-SIP

¹²⁶ TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm CSV-Ingest:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

¹²⁷ TIB LZA-Wiki, Spezifikation für Archivinformationspakete (AIP), Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs zu AIPs:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete\(AIP\)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete(AIP)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs) (Gesehen: 09.12.2022)

¹²⁸ TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm METS-Ingest:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

¹²⁹ TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm CSV-Ingest:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

¹³⁰ TIB LZA-Wiki, Datenmanagement, Beispiel für Paketstrukturen:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Datenmanagement#Datenmanagement-PKSBeispielf%C3%BCrPaketstrukturen> (Gesehen: 09.12.2022)

21.2.1 Eingangspaketstrukturen

Die Eingangspaketstrukturen werden von den zuständigen Erwerbungssteams für die Langzeitarchivierung oder vom Team Langzeitarchivierung selbst (für USB-Images) angelegt. Das Team Langzeitarchivierung übernimmt diese Pakete in einem definierten Turnus und übergibt sie an ein passendes Paketerzeugungsverfahren, das daraus Pre-Ingest-SIPs erzeugt.

Für unterschiedliche Szenarien werden verschiedene Eingangsstrukturen genutzt:

1. SIP mit einfacher Struktur und einer Repräsentation
 - | SIPs mit einfachen Strukturen können wahlweise als ZIP oder als Folder abgegeben werden.
2. METS-Deposit
 - | für Objekte mit mehreren Repräsentationen oder komplexe Dateiablagen
3. Repositoryanbindung via OAI-PMH oder eine andere Schnittstelle für über eine OAI-PMH oder eine andere Schnittstelle exponierte Objekte
4. CSV-Deposit
 - für Objekte mit komplexen Zusammenhängen, die als Collection abgebildet werden sollen, oder mit Metadaten aus Quellsystemen

Die Eingangspaketstrukturen sind im LZA-Wiki der TIB öffentlich einsehbar dokumentiert.

21.2.2 Pre-Ingest-SIPs

21.2.2.1 TIB Submission Application

Die TIB Submission Application verarbeitet komplexe und einfache Paketeingangsstrukturen zu Rosetta-konformen Pre-Ingest-SIPs und legen diese im Zielverzeichnis der Submission Application ab.

Sind die Objekte im Verbundkatalog K10plus nachgewiesen, wird mit dem mitgelieferten Identifier über eine SRU-Schnittstelle das Katalogisat abgefragt und ein definierter Kerndatensatz der über die Schnittstelle gelieferten Metadaten in die DC-Section der erzeugten METS-Datei geschrieben..

Als Teil der Paketerstellung werden mittels Skripten der standardisierte Name der gültigen Lizenzvereinbarung in einem dcterms:license-Element sowie die Sammlung und der Produktionsweg (User Defined Field A), der Typ des Objektes (IE Entity Type), das Zugriffsrecht auf das Objekt (Access Rights) und der Status (Status) eingetragen.

Die METS-Datei enthält außerdem eine structMap mit einer Auflistung aller vorhandenen Dateien inklusive Dateipfad sowie eine MD5-Prüfsumme für jede Datei. Die Submission Application übergibt im Deposit-Prozess die Rosetta-konformen Pre-Ingest-SIPs an Rosetta.

21.2.2.2 Anbindung eines Repository über eine OAI-PMH-Schnittstelle

Die DSpace Submission Application empfängt über die OAI-PMH-Schnittstelle des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover einen Record, der die Metadaten im oai_dc-Format und die Pfade zu den Dateien enthält, die zu dem Objekt gehören. Die Submission Application erzeugt aus den gelieferten Daten ein Rosetta-konformes Pre-Ingest-SIP, das mit einer METS-Datei (ie.xml) beschrieben wird. Die von der OAI-PMH-Schnittstelle gelieferten Metadaten zu dem Objekt werden vollständig in die ie.xml geschrieben. Die Submission Application übergibt im Deposit-Prozess die Rosetta-konformen Pre-Ingest-SIPs an Rosetta.

21.2.2.3 CSV-Skript

Das CSV-Skript verarbeitet eine definierte Eingangsstruktur zu Rosetta-konformen Pre-Ingest-SPs.

Der standardisierte Name der gültigen Lizenzvereinbarung wird in einem dcterms:license-Element sowie die Sammlung und der Produktionsweg (User Defined Field A), der Typ des Objektes (IE Entity Type), das Zugriffsrecht auf das Objekt (Access Rights) und der Status (Status) eingetragen. Weitere Metadaten wie die CMS-Section zur Anreicherung mit Katalogmetadaten, eine Harvest Section zur Dokumentation von via Webscraping/OAI-PMH-Schnittstelle abgeholten Metadaten und Angaben für die Zuordnung eines Paketes zu einer Collection-Struktur können an das CSV-Skript übergeben werden.

21.2.3 Post-Ingest-SIPs

Wurde ein Pre-Ingest-SIP im Deposit erfolgreich an Rosetta übergeben, wird es zu einem Post-Ingest-SIP und im Rahmen der weiteren Prozessierung im System zu einem AIP transformiert (siehe „K22 – Transformation der Transferpakete in AIP“).

21.3 Validierung von und Umgang mit fehlerhaften Eingangspaketstrukturen und Pre-Ingest-SIPs

21.3.1 Eingangspaketstrukturen: Prüfung gegen die Spezifikation von Eingangspaketstrukturen der Submission Application

Die folgende Beschreibung gilt sowohl für die TIB Submission Application als auch für die der ZBW. Die Tools zur Erstellung von Rosetta-konformen SIPs verarbeiten unterschiedliche Eingangspaketstrukturen und transformieren sie zu Rosetta-konformen Pre-Ingest-SIPs. In den Tools sind Prüfverfahren implementiert, die die eingehenden Pakete überprüfen:

- Die erwartete Struktur ist vorhanden,

- die erwarteten Metadaten sind vorhanden.

Im Fehlerfall gibt die Submission Application eine Fehlermeldung aus und der Depositprozess wird vom Mitarbeitenden nicht angestoßen. Fehlende Metadaten oder Dateien werden dem zuständigen Erwerbungssteam bzw. der zuständigen Organisationseinheit gemeldet und zur Prüfung vorgelegt.

21.3.2 Eingangspaketstrukturen: Prüfung gegen die Spezifikation von Eingangspaketstrukturen

Im CSV-Skript sind Prüfverfahren implementiert, die die eingehenden Pakete überprüfen:

- die erwartete Struktur ist vorhanden
- die erwarteten Metadatendateien sind vorhanden
- wenn Prüfsummen erwartet werden, wird geprüft, ob diese vorhanden sind.

Nach erfolgreichem Deposit werden von Rosetta weitere Prüfverfahren durchgeführt (siehe „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“).

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

TIB LZA-Wiki, Datenmanagement, Beispiel für Paketstrukturen:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Datenmanagement#Datenmanagement-PKSBeispielf%C3%BCrPaketstrukturen> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Spezifikation für Archivinformationspakete (AIP), Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs zu AIPs:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete\(AIP\)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzusIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete(AIP)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzusIPsundAIPs) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm CSV-Ingest:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm METS-Ingest:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Spezifikation für Ablieferungspakete (SIP):
<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012> (Gesehen:
09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K22 Transformation der Transferpakete in Archivpakete

Das digitale Langzeitarchiv überführt Transferpakete in Archivpakete

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

22.1 Spezifikation der Transformationsprozesse

22.1.1 Konversions- und Strukturierungsmaßnahmen

Die Transformation der Transferpakete zu Rosetta-konformen SIPs und AIP ist in der Grafik „Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs“¹³¹ (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“ und „K21 – Transferpakete“) und den Prozessdiagrammen „METS-Deposit“¹³² und „CSV-Deposit“¹³³ beschrieben.

22.1.1.1 Post-Ingest-SIPs: Anreicherung mit Parametern aus dem Ingestprozess und weiteren Metadaten im Depositspeicher und im operativen Speicher

Von der Submission Application werden Pre-Ingest-SIPs erstellt, die nach dem Deposit in Rosetta als Post-Ingest-SIPs beschrieben werden. Während der weiteren Prozessierung in Rosetta wird das Post-Ingest-SIP zum AIP transformiert und automatisch mit weiteren Metadaten angereichert. Ein Post-Ingest-SIP wird zum AIP, wenn alle für die Langzeitarchivierung benötigten Informationen zum Objekt in den

¹³¹ TIB LZA-Wiki, Spezifikation für Archivinformationspakete (AIP), Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs zu AIPs:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete\(AIP\)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete(AIP)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs)
(Gesehen: 09.12.2022)

¹³² TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm, „METS-Deposit“:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

¹³³ TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm „CSV-Deposit“:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest) (Gesehen: 09.12.2022)

Metadaten protokolliert sind. Das ist der Fall, wenn das Post-Ingest-SIP in den permanenten Archivspeicher weitergeleitet und dort erfolgreich gespeichert wurde.

Ein konfigurierbarer Job für die Datenübernahme nach Rosetta (Submission Job¹³⁴) steuert, mit welchem Workflow in Rosetta die Objekte prozessiert werden, vor allem die Zuordnung zu einem Producer. Spezifische Metadaten sind bereits seit Erzeugung des SIPs Bestandteil der ie.xml /der CSV-Datei oder werden im weiteren Prozessverlauf in die ie.xml eines Objektes geschrieben:

- Provenienzinformation zum Datenlieferant:innen
- Provenienzinformationen zum Harvest-Prozess (in Rosetta „Harvest Section“, siehe „K32 – Administrative Metadaten) können beim CSV-Deposit in der harvest.xml übergeben werden
- Informationen zur Zuordnung einer IE zu einer Collection-Struktur können beim CSV-Deposit in der collection.xml übergeben werden
- strukturelle Metadaten die die Repräsentationen und die zu den Repräsentationen gehörenden Dateien beschreiben (siehe „K29 – Strukturelle Metadaten“)
- systeminterne Identifier (siehe „K27 – Identifizierung“)
- technische Metadaten aus dem Validation Stack (siehe unter anderem „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“ und „K30 – Technische Metadaten“)
- technische signifikante Eigenschaften (siehe „K13 – Signifikante Eigenschaften“)
- Nutzungsrechte (in Rosetta „Access Rights“, siehe „K32 – Administrative Metadaten“)
- Lizenzinformationen als Dublin Core Elemente (siehe „K32 – Administrative Metadaten“)
- Kennzeichnung der Objektart (in Rosetta „IE Entity Type“, siehe „K32 – Administrative Metadaten“)
- Kennzeichnung für die Sammlung und den Produktionsweg (in Rosetta „User Defined Field A“, siehe „K32 – Administrative Metadaten“)
- Kennzeichnung für objektspezifische Besonderheiten (in Rosetta „User Defined Field B“ und „User Defined Field C“, siehe „K32 – Administrative Metadaten“)
- Kennzeichnung für den Zugriffsstatus einer IE (in Rosetta „Status“, siehe „K32 – Administrative Metadaten“)
- Preservation Level (siehe „K32 – Administrative Metadaten“)
- Deskriptive Metadaten:
 - CMS-Enrichment: Über eine SRU-Schnittstelle wird mit dem mitgelieferten Identifier der Verbundkatalog K10plus abgefragt. Ein definiertes Set der zurückgelieferten Metadaten (siehe „K28 –

¹³⁴ Rosetta Staff User's Guide v 7.3, S. 253:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf
(Gesehen: 09.12.2022)

Beschreibende Metadaten“) wird in eine XML-Datei weggeschrieben und mit einer systeminternen ID benannt. Die ID wird in der METS-Datei gespeichert.

- Mitgelieferte Dublin Core Metadaten werden in die dc-Section, mitgelieferte Metadaten aus Quellsystemen in die SOURCE-MD_Section der METS-Datei geschrieben (siehe „K28 – Beschreibende Metadaten“).
- Eventmetadaten (siehe „K31 –Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen“)

Wird das SIP manuell oder automatisch in den permanenten Archivspeicher weitergeleitet, wird das AIP erzeugt (siehe „K23 – Archivpakete“).

22.2 Maßnahmen zur Qualitätssicherung

22.2.1 Überprüfung von Post-Ingest-SIPs nach dem Deposit

22.2.1.1 Post-Ingest-SIPs: Validierung der METS-Datei

Beim gewählten METS-Deposit wird während des Ingests die erstellte METS-Datei validiert.

Für alle Depositverfahren gilt: Sind erwartete Bestandteile der METS-Datei/CSV-Datei nicht vorhanden, wird das SIP in den Analysebereich von Rosetta weitergeleitet und mit einer entsprechenden Fehlermeldung versehen. Ein Mitarbeitender analysiert das SIP und entscheidet darüber, ob es abgewiesen oder korrigiert wird.

Dieser Prüfschritt identifiziert problematische Deposit-Prozesse, zum Beispiel, wenn die Inhaltsdaten nicht übertragen oder die METS-Datei/die CSV-Datei nicht korrekt erstellt werden konnte.

22.2.1.2 Post-Ingest-SIPs: Prüfung auf Anreicherung mit Metadaten aus dem Verbundkatalog K10plus

Wird ein Identifier mitgeliefert, der auf ein Katalogisat zeigt, erfolgt eine Prüfung, ob die Katalogmetadaten korrekt gemappt wurden (siehe „K28 – Beschreibende Metadaten“). Konnten die Metadaten nicht korrekt gemappt werden, wird das SIP in den Analysebereich von Rosetta weitergeleitet und mit einer entsprechenden Fehlermeldung versehen. Ein Mitarbeitender analysiert das SIP. Liegt kein Fehler im Mapping vor, wird das Katalogisat zur Prüfung an das zuständige Erwerbungs- und Katalogisierungsteam weitergeleitet.

22.2.1.3 Post-Ingest-SIPs: Prüfung gegen das spezifizierte Metadata Profile

In jede Workflowkonfiguration ist ein Metadata Profile integriert, das einen Minimalsatz an Metadaten definiert, die vorhanden sein müssen und optional vorhanden sein können. Die TIB hat verschiedene Metadata Profiles definiert:

- für Objekte, die mit Metadaten aus dem Verbundkatalog K10plus angereichert werden, sind folgende Pflichtfelder definiert: Titel, Identifier, Katalogsystem und ID des Katalogisats im Katalogsystem
- für Objekte ohne Metadaten aus dem Verbundkatalog K10plus: Titel, Identifier

22.2.2 Kontrolle der Objekte nach einem Ingest

Nach jedem abgeschlossenen Ingest werden die Objekte des betroffenen Pakets im permanenten Archivspeicher mit einer Abfrage auf korrekte Prozessierung und Metadatenanreicherung überprüft:

- Abgleich der Ergebnisse der Voranalyse mit den Ergebnissen der Identifizierung und Validierung in Rosetta
- Kontrolle der IEs, Repräsentationen und Files in Rosetta auf Vollständigkeit
- Kontrolle der korrekten Vergabe der workflowspezifischen deskriptiven, administrativen, rechtlichen, technischen und strukturellen Metadaten

Match: All of the following conditions:

Producer Name: TIB Deutsche Forschungsberichte

IE Creation Date: After 02/01/2017

IE Creation Date: Equals 06/01/2017

License (DCTERMS): Contains Keywords OA_mit_CC_Lizenz

IE Entity Type: Equals Report

Status: Equals ACTIVE

IE User Defined A: Contains Keywords non-BMBF_born-digital

CMS Record id: Is Not Empty

Is Valid: Is Not Empty

Is Well Formed: Is Not Empty

Format Library Id: Is Not Empty

MD5: Is Not Empty

CRC32: Is Not Empty

SHA256: Is Not Empty

File Virus Check Status: Is Not Empty

Access Rights Policy ID (IE): Equals Keine Beschränkung (AR_EVERYONE)

File Preservation Level Value: Contains Keywords full

Preservation Type: Equals Preservation Master

Abbildung 4 Kontrollabfrage im permanenten Archivspeicher nach einem abgeschlossenen Ingest

Die Kontrollprozesse sind in Form von Checklisten standardisiert, die Abfrageparameter werden im Vier-Augen-Prinzip an die jeweilige Workflowkonfiguration angepasst und überprüft.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Rosetta Staff User's Guide v 7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Spezifikation für Archivinformationspakete (AIP), Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs zu AIPs:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete\(AIP\)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete(AIP)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs) (Gesehen:

09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm „CSV-Deposit“:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-CSVProzessdiagrammCSV-Ingest) (Gesehen:

09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Übernahme (Ingest), Prozessdiagramm „METS-Deposit“:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme\(Ingest\)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768009#id-%C3%9Cbernahme(Ingest)-PAIProzessdiagrammMETS-Ingest) (Gesehen:

09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K23 Archivpakete

Das digitale Langzeitarchiv hat seine Archivpakete spezifiziert. Das digitale Langzeitarchiv definiert, welche Archivpakete (Inhaltsdaten und Metadaten) in welcher Form abgelegt werden. Die Prüfung der Archivpakete erfolgt auf der Grundlage der Spezifikation.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

23.1 Spezifikation der Struktur und der Bestandteile von AIP

Die generelle Struktur und Bestandteile von AIP sind im Rosetta AIP Data Model v7.3¹³⁵ öffentlich zugänglich beschrieben.

Ein AIP in Rosetta ist identisch mit einer Intellektuellen Entität (IE), die durch eine METS-Datei (ie.xml) beschrieben wird. Das METS-Profil¹³⁶ ist öffentlich zugänglich.

Eine IE kann 1-n Repräsentationen haben, von denen jede aus 1-n Dateien besteht. Genau eine der Repräsentationen muss der PRESERVATION MASTER sein. Die METS structural map beschreibt die Beziehungen von Dateien innerhalb einer Repräsentation. Das METS Profile gibt keine Beschränkung für Dateiformate vor.¹³⁷

¹³⁵ Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
(Gesehen: 09.12.2022)

¹³⁶ Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

¹³⁷ Rosetta METS Profile, Sektion <abstract>:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

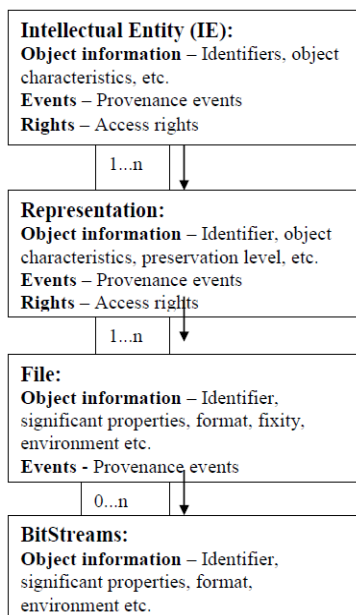


Abbildung 5 Rosetta Data Model Structure (Rosetta AIP Data Model v7.3, S. 9)

Die deskriptiven Metadaten in der METS-dmd-Section werden im Dublin-Core-Format erfasst. Hierbei kann sowohl DC Simple als auch DC Qualified zum Einsatz kommen.¹³⁸

Die technischen, administrativen und Eventmetadaten werden in Form von DNX-Metadatenelementen in die entsprechenden amd-Sections der METS-Datei geschrieben (amd-digiprov, amd-rights, amd-tech, amd-source)¹³⁹ (siehe „K27 – Identifizierung“, „K29 – Strukturelle Metadaten“, „K30 – Technische Metadaten“, „K31 – Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen“, „K32 – Administrative Metadaten“). Das DNX-Schema wurde vom Softwarehersteller ExLibris spezifiziert und basiert auf PREMIS, erweitert den Standard jedoch um weitere Elemente. Die Dokumentation von DNX ist öffentlich einsehbar.¹⁴⁰

Die Fortschreibung von DNX wird von der Rosetta User Community gesteuert und überwacht. Die DNX-Version wird in der METS-Datei dokumentiert.

¹³⁸ Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

¹³⁹ Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> und Rosetta AIP Data Model v7.3: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁴⁰ Rosetta AIP Data Model v7.3: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

```

<mets:amdSec ID="REP10116430-amd">
  <mets:techMD ID="REP10116430-amd-tech">
    <mets:mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="dnx">
      <mets:xmlData>
        <dnx version="1.0" xmlns="http://www.exlibrisgroup.com/dps/dnx">
          <section id="generalRepCharacteristics">
            <record>
              <key id="preservationType">PRESERVATION_MASTER</key>
            </record>
          </section>
        </dnx>
      </mets:xmlData>
    </mets:mdWrap>
  </mets:techMD>
</mets:amdSec>

```

Abbildung 6 Dokumentation der DNX-Version

Altdaten ohne DNX-Version werden bei Änderung der DNX-Schema-Version aktuell nicht überprüft.

Ändert sich die DNX-Schema-Version, werden METS-Dateien im Rahmen von Data Management oder Preservation Actions beim Laden in den Operational Storage validiert, aktualisiert und versioniert.

Die strukturellen Metadaten werden über die METS Structural Map (structMap) erfasst.

In die METS-Datei können weitere Metadatenstandards (MARC, Dublin Core, MODS, EAD, NISO, MIX etc.) als sogenannte Source-Metadaten eingebettet werden.¹⁴¹

Die TIB nutzt das Konzept des logischen AIPs und speichert die Files, die METS und die Katalogmetadaten physisch getrennt. Die Grafik „Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs“¹⁴² beschreibt die Struktur eines logischen AIP der TIB.

Die METS-Datei enthält:

- die deskriptiven, technischen, strukturellen und administrativen Metadaten zu einer IE,
- Repräsentationsinformationen und die Verweise auf die Speicherpfade der Dateien, die zu der jeweiligen Repräsentation gehören,
- sofern vorhanden, den Verweis auf die systeminterne ID, unter der die XML-Datei mit den Katalogmetadaten abgespeichert ist.

23.2 Qualitätssicherung

Rosetta validiert die METS-Datei während des Depositprozesses, während der erstmaligen Übergabe vom operativen an den permanenten Speicher sowie bei jeder weiteren Verschiebung zwischen operativen und permanenten Speicherbereich, zum Beispiel im Rahmen von durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen gegen das Rosetta

¹⁴¹ ExLibris Tech Blog: Working with Source Metadata in Rosetta: <https://developers.exlibrisgroup.com/blog/Working-with-Source-Metadata-in-Rosetta> (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁴² TIB LZA-Wiki, Spezifikation für Archivinformationspakete (AIP), Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs: [https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete\(AIP\)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete(AIP)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs) (Gesehen: 09.12.2022)

METS Profile¹⁴³, um zu überprüfen, ob eine Rosetta-konforme METS-Datei übergeben wurde. Das Rosetta METS Schema ist öffentlich zugänglich.¹⁴⁴

Die TIB hat umfangreiche Kontrollprozesse im Pre-Ingest und nach dem Ingest etabliert, die die Qualität der geingesteten Datenpakete sicherstellen (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“, „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“, „K21 – Transferpakete“, „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“).

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

ExLibris Tech Blog: Working with Source Metadata in Rosetta:

<https://developers.exlibrisgroup.com/blog/Working-with-Source-Metadata-in-Rosetta>
(Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta METS Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta METS xsd:

<https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-projects/tree/master/current/dps-sdk-projects/dps-sdk-deposit/src/xsd>
(Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Spezifikation für Archivinformationspakete (AIP), Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikation%20Archivinformationspakete\(AIP\)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikation%20Archivinformationspakete(AIP)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs) (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

¹⁴³ Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

¹⁴⁴ Rosetta METS xsd: <https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-projects/tree/master/current/dps-sdk-projects/dps-sdk-deposit/src/xsd> (Gesehen: 09.12.2022)

K24 Interpretierbarkeit der Archivpakete

Zur Sicherstellung der Interpretierbarkeit der Archivpakete werden technische Erhaltungsmaßnahmen durchgeführt.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

24.1 Durchführung von Bestandserhaltungsmaßnahmen

Für die derzeit archivierten Objekte werden die Konzepte der Migration und Emulation als Bestandserhaltungsmaßnahmen eingesetzt, um die Interpretierbarkeit der Objekte zu erhalten. Die TIB orientiert sich dabei an den Highlevel-Anforderungen des Preservation Plannings wie im Planets Projekt mittels Plato beschrieben.¹⁴⁵

Emulation wird als Bestandserhaltungsstrategie für CD- und USB-Images eingesetzt werden (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“), die TIB hat hierfür eine Lösung für das Massen-Imaging von CDs und USB-Sticks umgesetzt.

Die grundlegenden Mechanismen und die strategische Planung sind in „K5 – Interpretierbarkeit“ und „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“ beschrieben. Die Sicherung des Bitstreams ist in „K15 – Funktionen der Archivablage“ beschrieben. Bestandserhaltungsmaßnahmen erfolgen auf Basis von technischen Metadaten, diese sind in „K30 – Technische Metadaten“ beschrieben. Alle Änderungen an einem Objekt werden in den Eventmetadaten protokolliert (siehe „K31 – Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen“).

24.1.1 Durchführung von Migration

Bisher war es nicht erforderlich, Formatmigrationen durchzuführen. Es existiert ein Prozess für Formatmigration im Langzeitarchivierungssystem, der bereits ausgiebig getestet wurde.

¹⁴⁵ Becker et al: Systematic planning for digital preservation: evaluating potential strategies and building preservation plans (2009), fig. 2: <http://www.ifs.tuwien.ac.at/~becker/pubs/becker-ijdl2009.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

Wenn Bestandserhaltungsmaßnahmen aufgrund von Formatobsoleszenz oder durch Bekanntwerden eines Risikos für bestehende Dateiformate erforderlich werden, wird der im Prozessdiagramm „Preservation Planning“¹⁴⁶ beschriebene Prozess durchlaufen, der hier grob wiedergegeben wird:

1. Basierend auf dem Risk Report oder dem Preservation-Watch-Prozess wird ein Risiko erkannt und die Institution sieht Handlungsbedarf.
2. Aus den betroffenen Objekten wird ein Set gebildet.
3. Es wird ein Preservation Plan erstellt, der folgende Informationen enthält:
 - a. Einen Namen und eine Begründung, warum der Preservation Plan erstellt wird. Bei Bedarf kann ein Dokument mit weiteren Informationen hinterlegt werden.
 - b. Evaluationskriterien werden ausgewählt, zum Beispiel ausgewählte signifikante Eigenschaften aus der Format Library oder alternative Evaluationskriterien wie zum Beispiel Kosten oder die Position von Inhaltselementen innerhalb des Dokuments.
4. Ein Testset wird gebildet.
5. Ein geeignetes Konvertierungstool wird ausgewählt und der Konvertierungsprozess für das Testset angestoßen.
6. Der Output wird anhand der Evaluationskriterien überprüft.
7. Erfüllt der Output die definierten Evaluationskriterien nicht zufriedenstellend, wird der Prozess mit einem neuen Konvertierungstool wiederholt. Erst, wenn der Output die Evaluationskriterien erfüllt, wird der Preservation Plan abgezeichnet.
8. Nur abgezeichnete Pläne können auf ganze Datensets angewendet werden.

Für Änderungen an Objekten werden die betroffenen Objekte aus dem permanenten Archivspeicher in den operativen Speicher kopiert. Im operativen Speicher wird das Objekt migriert und als neue Version des AIP in den Re-Ingest weitergeleitet (siehe „K18 Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen“).

24.2 Durchführung von Emulation

Bisher war es nicht erforderlich, Objekte zu emulieren. Es besteht die Möglichkeit, ein Emulation Framework¹⁴⁷ als Viewer in Rosetta einzubinden und die Parameter für die Emulationsumgebung in den technischen Metadaten zu speichern. Beim Aufruf würde das entsprechende Objekt an das Emulation Framework geliefert und dort geladen werden.

¹⁴⁶ TIB LZA-Wiki, Prozessdiagramm „ Preservation Planning“: [https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768010#Erhaltungsplanung\(PreservationManagement\)-ProzessdiagrammPreservationPlanning](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768010#Erhaltungsplanung(PreservationManagement)-ProzessdiagrammPreservationPlanning) (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁴⁷ Emulation as a Service (EaaS): <https://www.softwarepreservationnetwork.org/emulation-as-a-service-infrastructure/> (Gesehen: 09.12.2022)

24.3 Weitergehende Interpretationshilfen

Zu jedem Objekt werden deskriptive Metadaten erfasst, um das Objekt zu beschreiben und thematisch einzuordnen (siehe „K28 – Beschreibende Metadaten“). Technische Metadaten (siehe „K30 – Technische Metadaten“) enthalten unter anderem Informationen zum Identifizierungsprozess und dessen Ergebnis. Darüber hinaus enthält die Format Library weiterführende Informationen zum Dateiformat (siehe die Beschreibung der Format Library in „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“ – Kapitel „Technology Watch“).

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Becker et al: Systematic planning for digital preservation: evaluating potential strategies and building preservation plans (2009), fig. 2:
<http://www.ifs.tuwien.ac.at/~becker/pubs/becker-ijdl2009.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Prozessdiagramm „ Preservation Planning“:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768010#Erhaltungplanung\(PreservationManagement\)-ProzessdiagrammPreservationPlanning](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768010#Erhaltungplanung(PreservationManagement)-ProzessdiagrammPreservationPlanning) (Gesehen: 09.12.2022)

Emulation as a Service (EaaS):
<https://www.softwarepreservationnetwork.org/emulation-as-a-service-infrastructure/>
(Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K25 Transformation der Archivpakete in Nutzungspakete

Das digitale Langzeitarchiv überführt Archivpakete in Nutzungspakete.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

Die TIB betreibt derzeit ein Dark Archive; der Nutzungszugriff erfolgt nicht auf die archivierten Objekte, sondern über Nutzungsplattformen. Nutzungsszenario ist die Auslieferung eines Nutzungspakets an eine Nutzungsplattform in Abhängigkeit von einem Triggerevent:

- Die Nutzungskopie auf der Nutzungsplattform existiert nicht mehr.
- Die Nutzungskopie auf der Nutzungsplattform ist korrupt.
- Die Nutzungskopie auf der Nutzungsplattform ist von Obsoleszenz bedroht.

Bisher war es nicht erforderlich, diesen Prozess auszuführen, ein entsprechender Workflow ist aber vorhanden.

25.1 Transformationsprozess der Archivpakete in Nutzungspakete

Nutzungskopien können in Abhängigkeit von der zu archivierenden Sammlung in unterschiedlichen Repräsentationen vorhanden sein:

Fall 1: In einigen Fällen erstellen die Bibliotheksteams gezielte Nutzungskopien, welche die Archivierungsstandards, zum Beispiel durch Vorhandensein eines Passwortschutzes, nicht erfüllen. In diesem Falle werden die Nutzungskopien in einer eigenen Repräsentation DERIVATIVE_COPY erfasst, während die PRESERVATION_MASTER Repräsentation das schutzfreie und für die dLZA geeignete Objekt enthält. Ein weiteres Beispiel sind intellektuelle Entitäten aus Digitalisierungsworkflows – hier wird neben den hochauflösenden Masterdateien auch PDF, epub und jpeg-Derivate als Nutzungskopien gespeichert.

Fall 2: In anderen Workflows werden keine gezielten Nutzungskopien erfasst und die intellektuellen Entitäten verfügen lediglich über eine PRESERVATION_MASTER Repräsentation, welche technisch und inhaltlich der Nutzungskopie entspricht.

Im Folgenden wird die Transformation für beide Fälle beschrieben:

Die für die Nutzungsplattform verantwortliche Organisationseinheit meldet das Eintreten des Triggerevents an das digitale Langzeitarchiv und übergibt den Identifier des betroffenen Objekts, zum Beispiel die EKI. Ein Mitarbeitender des digitalen

Langzeitarchivs recherchiert im permanenten Archivspeicher nach dem Identifier¹⁴⁸, ruft das entsprechende AIP in der Weboberfläche auf und exportiert die entsprechende Repräsentation¹⁴⁹. Im Fall 1 wird hierbei die DERIVATIVE_COPY exportiert, im Fall 2 der PRESERVATION_MASTER. Es ist auch möglich, das vollständige AIP zu exportieren, sofern dies von der verantwortlichen Organisationseinheit gewünscht wird.

Der Exportprozess ruft auf Basis der Identifier (siehe „K27 – Identifizierung“) die mit der Repräsentation verknüpften Informationen in der ie.xml ab:

- administrative, deskriptive und Eventmetadaten zu der übergeordneten IE,
- administrative, strukturelle und Eventmetadaten zu der/n ausgewählten Repräsentation/en. Wird nicht die vollständige IE, sondern nur ein Subset exportiert, werden Metadaten zu nicht ausgewählten Repräsentationen nicht exportiert.
- administrative, technische und Eventmetadaten zu den zugehörigen Dateien der Repräsentation.

Auf Basis dieser Informationen und des DNX-Elementes „FileOriginalPath“ werden im definierten Exportverzeichnis eine Verzeichnisstruktur und eine METS-Datei für die Repräsentation angelegt. Die 1-n Dateien, die zur Repräsentation gehören, werden in eine .tar-Datei gepackt. Das exportierte Verzeichnis ist mit der IE-ID benannt und enthält ein Verzeichnis, das mit der REP-ID benannt ist (zu den Nutzungspaketen siehe „K26 – Nutzungspakete“).

Die Datenstruktur entspricht der authentischen Datenstruktur im DNX-Element „FileOriginalPath“ (siehe „K29 – Strukturelle Metadaten“).

Das Auslieferungspaket wird an die für die Nutzungsplattform verantwortliche Organisationseinheit übergeben.

25.2 Qualitätssicherung

Die technischen Metadaten auf Dateiebene enthalten unter anderem die Prüfsummen als Basis für die Integritätssicherung bei der Auslieferung von Nutzungspaketen (siehe „K16 – Integrität: Nutzerschnittstelle“). Die technischen signifikanten Eigenschaften auf Dateiebene und die Eventmetadaten auf allen drei Ebenen (IE, Repräsentation und Datei) sind die Basis für die Prüfung der Authentizität bei der Auslieferung von Nutzungspaketen (siehe „K19 – Authentizität: Nutzung“).

¹⁴⁸ Searching the Rosetta Permanent Repository:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Training/Rosetta_Essentials/Data_Management/Searching_the_Rosetta_Permanent_Repository (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁴⁹ Rosetta Staff User's Guide Version 7.3, Part VIII: Editors, Chapter 43: Web Editor, Exporting Objects, S. 465:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf
(Gesehen: 09.12.2022)

Der Exportprozess wird von Rosetta gesteuert und überwacht. Treten Fehler beim Exportprozess auf, gibt Rosetta eine entsprechende Fehlermeldung aus und das Paket wird nicht exportiert.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Searching the Rosetta Permanent Repository:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Training/Rosetta_Essentials/Data_Management/Searching_the_Rosetta_Permanent_Repository (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta Staff User's Guide Version 7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K26 Nutzungspakete

Das digitale Langzeitarchiv spezifiziert die Nutzungspakete anhand der Anforderungen der Zielgruppen.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

26.1 Anforderungen der Designated Communities

Die TIB betreibt derzeit ein Dark Archive; der Nutzungszugriff erfolgt nicht auf die archivierten Objekte, sondern über Nutzungsplattformen. Auf den Nutzungsplattformen stehen die Nutzungskopien und deskriptive Metadaten für die Nutzerinnen und Nutzer der TIB zur Verfügung.

Prinzipiell können auch die in Rosetta gespeicherten Nutzungskopien für die Nutzung freigegeben werden; die TIB plant, dies für die Retrodigitalisate einzusetzen. Um auf zukünftige Entwicklungen flexibel reagieren zu können, werden für alle Objekte im digitalen Langzeitarchivierungssystem die Nutzungsrechte erfasst (siehe „K32 – Administrative Metadaten“).

Im Triggerfall (siehe „K5 – Interpretierbarkeit“) liefert das digitale Langzeitarchiv ein Nutzungspaket an die für die Nutzungsplattform verantwortliche Organisationseinheit aus.

Das Nutzungspaket enthält neben Metadaten die Dateien, die im Ingest als Repräsentation DERIVATIVE_COPY erfasst oder zu einem späteren Zeitpunkt in Rosetta erzeugt¹⁵⁰ wurden. Ist keine gesonderte Nutzungskopie als Teil des Pakets enthalten – dies ist der Fall, wenn der PRESERVATION_MASTER aus technischer und inhaltlicher Sicht bereits der Nutzungskopie entspricht, so ist der Inhalt der PRESERVATION_MASTER Repräsentation Inhalt des Pakets. Sollten bereits Bestandserhaltungsmaßnahmen durchgeführt worden sein, liefert das digitale Langzeitarchiv die in Rücksprache mit der Nutzungsplattform erzeugte Nutzungskopie aus.

¹⁵⁰ Rosetta Staff User's Guide Version 7.3, Part VII: Data Managers, Chapter 42: Derivative Copy Representations, Adding a Derivative Copy Representation with a Service, S. 427: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

26.2 Spezifikation der Nutzungspakete

Nutzungskopien werden als eigenständige Repräsentation eines AIP erfasst und unterliegen als solche der Repräsentationsspezifikation, wie sie im Rosetta AIP Data Model¹⁵¹ und dem Rosetta METS Profile¹⁵² beschrieben ist.

Ein exportiertes Nutzungspaket ist mit der IE-ID (siehe „K27 – Identifizierung“) benannt und enthält ein Verzeichnis, das mit der REP-ID benannt ist, sowie eine METS-Datei, die ebenfalls mit der REP-ID benannt ist.

Das REP-Verzeichnis enthält eine .tar-Datei, in der die zur Repräsentation gehörenden Dateien in der Originaldatenstruktur vorliegen. Basis für die Verzeichnisstruktur in der .tar-Datei ist der Eintrag im DNX-Element „FileOriginalPath“.

Die METS-Datei enthält alle für die Repräsentation relevanten Metadaten:

- administrative, deskriptive und Eventmetadaten zu der übergeordneten IE,
- administrative, strukturelle und Eventmetadaten zu der ausgewählten Repräsentation (wurde nur eine Repräsentation oder eine Auswahl von Repräsentationen ausgewählt, werden Metadaten zu nicht ausgewählten Repräsentationen innerhalb der gleichen IE nicht exportiert)
- administrative, technische und Eventmetadaten zu den zugehörigen Dateien der Repräsentation.

Die aus Rosetta exportierten Nutzungspakete werden an die für die Nutzungsplattform verantwortliche Stelle abgeliefert, die die Datei auf die Nutzungsplattform einspielt. Mit der Ablieferung an die für die Nutzungsplattform verantwortliche Stelle verlässt das Nutzungspaket den Verantwortungsbereich des digitalen Langzeitarchivs.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Rosetta AIP Model v 7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta METS Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁵¹ Rosetta AIP Model v 7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁵² Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta Staff User's Guide Version 7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K27 Identifizierung

Ein digitales Langzeitarchiv verwendet intern Kennungen zur Verwaltung der Informationsobjekte und ihrer Repräsentationen sowie gegebenenfalls deren Teile und Beziehungen zueinander (Teile/Gesamtheiten, verschiedene Varianten, Versionen etc.), insbesondere zur eindeutigen Zuordnung der Inhaltsdaten zu den Metadaten.

Der Einsatz von nach außen sichtbaren, standardisierten, dauerhaften Kennungen stellt die zuverlässige Auffindbarkeit der Informationsobjekte und deren Repräsentationen und damit den Zugriff sicher.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

27.1 Eingesetzte Identifier

27.1.1 Systeminterne Identifier auf Objektebene

Rosetta erzeugt und vergibt verschiedene systeminterne Identifier.

- Identifier für Objekte¹⁵³: von Rosetta erzeugte systeminterne Identifier zur Identifizierung von IEs, Repräsentationen, Files und Paketen während des Deposits und der SIP-Prozessierung.
- Identifier für Eventtyp¹⁵⁴: von Rosetta fest vorgegebene ID, zum Beispiel für ein Event (siehe „K31 – Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen“).
- Identifier für Prozesse: von Rosetta vergebene ID für ausgeführte Prozesse, zum Beispiel eine Preservation Action

¹⁵³ Rosetta AIP Data Model v7.3, Internal Identifier, S. 57 und 77:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
(Gesehen: 09.12.2022)

¹⁵⁴ Rosetta AIP Data Model v7.3, Event, S. 93:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
(Gesehen: 09.12.2022)

- Identifier für Rechte¹⁵⁵: die ID einer Policy, zum Beispiel eines konfigurierten Nutzungsrechts (siehe „K32 – Administrative Metadaten“), einer Aufbewahrungsfrist (Retention Policy) oder einer Ablieferungslizenz.
- Identifier für Agents: die ID eines Agenten im Sinne von PREMIS, zum Beispiel eines Producers, eines Plug-ins, eines angebundenen Systems oder eines Users.

Die systeminternen Identifier sind innerhalb des Systems eindeutig und dauerhaft.

Werden neue Policies oder Prozesse von einem User definiert, vergibt das System dafür eine eindeutige ID. In den Metadaten werden weitere Identifier erfasst.

27.1.2 Katalogmetadaten

Ein weiterer optionaler externer Identifier in der ie.xml ist der Katalog-Identifier aus dem K10plus. Mittels in Rosetta konfigurierter SRU-Schnittstelle zum Katalogsystem wird der Katalog-Identifier zur Anreicherung des Objekts mit deskriptiven Metadaten genutzt (siehe „K28 – Beschreibende Metadaten“).

Die Katalogmetadaten eines jeden Objekts werden in einer eigenen XML-Datei abgelegt, welche mittels Metadaten-Identifier (mId)¹⁵⁶ mit der IE verknüpft ist.

Identifier werden PREMIS-konform für Objects, Agents, Events und Rights vergeben. Die folgende Tabelle 6: Beispiele für Identifier anhand des PREMIS-Modells listet exemplarisch Beispiele für Identifier auf:

Object	Beispiel
SIP-ID	539308
IE-ID	IE1024027
REP-ID	REP2980432
File-ID	FL2980433
Identifier zum Katalogsystem ¹⁵⁷	GBV881139254
mId ¹⁵⁸	1032839
Versionierung	V9-IE1024027.xml
Agent	

¹⁵⁵ AIP Data Model v7.3, Access Rights Policy, policyID, S. 97:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
 (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁵⁶ Rosetta AIP Data Model v7.3, mID, S. 77:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
 (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁵⁷ Rosetta AIP Data Model v7.3, Collection Management System, recordID, S. 77:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
 (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁵⁸ Rosetta AIP Data Model v7.3, mID, S. 77 :
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
 (Gesehen: 09.12.2022)

Producer-ID	40030044
Producer Agent ID	2122740
Plug-in-ID	58638365
Katalogsystem ¹⁵⁹	TIB
User-ID	2122740
Event	
Material Flow-ID	641084
Deposit-ID	548243
Event-ID	62
Prozess-ID	50532321
Rights	
Boilerplate-ID	TIB_OA_mit_CC
Access Right Policy-ID	16728
Retention Policy ID	NO_RETENTION

Tabelle 6: Beispiele für Identifier anhand des PREMIS-Modells

27.1.3 Externe Identifier

Externe Identifier können als Dublin Core, DNX-Elemente oder als Source Metadaten aufgenommen werden, zum Beispiel ein DOI, ein Handle, eine URN, eine OAI-PMH-Record-ID oder systeminterne Identifier aus Quellsystemen (siehe „K28 – Beschreibende Metadaten“).

27.2 Vergabe von Identifiern

Systeminterne Identifier werden vom System als Unique Identifier automatisch vergeben. Je nach Objekttyp erhalten die Identifier verschiedene Zusätze.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

¹⁵⁹ Rosetta AIP Data Model v7.3, Collection Management System, system, S. 77: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf?revision=2 (Gesehen: 09.12.2022)

K28 Beschreibende Metadaten

Umfang, Struktur und Inhalt der beschreibenden Metadaten sind definiert. Sie sind abhängig von den Zielen des digitalen Langzeitarchivs, von den Zielgruppen des digitalen Langzeitarchivs und den Objekttypen.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

Nutzer:innen und Nutzer der TIB recherchieren nicht direkt in Rosetta, sondern auf den in K4 – „Zugang“ beschriebenen Nutzungsplattformen.

Berechtigte Mitarbeiter:innen des Teams Langzeitarchivierung können auf das digitale Langzeitarchivierungssystem zugreifen.

Im digitalen Langzeitarchivierungssystem werden beschreibende Metadaten mit dem Ziel erfasst, die Objekte im bibliographischen Sinne eindeutig beschreiben und identifizieren zu können. Die bibliographischen Metadaten sollen langfristig die inhaltliche Zuordnung des Objekts gewährleisten und werden von den entsprechenden Fachteams der TIB erstellt, von den Datenproduzent:innen direkt an das Team Langzeitarchivierung abgeliefert oder vom Team Langzeitarchivierung von verschiedenen Datenquellen abgeholt. Beschreibende Metadaten in der DC-Sektion der ie.xml (siehe „K23 – Archivpakete“) müssen als Dublin Core vorhanden sein. Diese Metadaten werden indexiert. In die Source MD-Sektion der ie.xml können verschiedene Metadatenstandards (MARC, Dublin Core, MODS, EAD, NISO, MIX und weitere) eingebunden werden.

Es gibt aktuell mehrere Verfahren für die Erfassung von deskriptiven Metadaten:

- die Anreicherung mit Metadaten aus dem Verbundkatalog K10plus,
- die Erfassung mitgelieferter Dublin-Core-Metadaten vom Institutionellen Repositorium der Leibniz Universität Hannover,
- die Erfassung mitgelieferter Dublin-Core-Metadaten
- die Erfassung mitgelieferter Metadaten aus Quellsystemen

Weitere Katalogsysteme können bei Bedarf angebunden werden.

28.1 Anreicherung mit Metadaten aus dem Verbundkatalog K10plus

Bibliothekar:innen erfassen Metadaten zu den Objekten nach dem Katalogisierungsstandard RDA.¹⁶⁰ Ältere Katalogisate liegen nach dem Standard RAK-WB¹⁶¹ vor.

Beim Erstellen der Pre-Ingest-Pakete mit der TIB Submission Application werden anhand des Katalog-Identifiers Metadaten via SRU-Schnittstelle aus dem K10plus abgeholt und in die dc.xml und die dc-Section der ie1.xml geschrieben. Die Katalog-ID wird als CMS Record ID in die ie1.xml geschrieben.

Beim Übergang vom operativen Speicher in den permanenten Archivspeicher wird das CMS-Enrichment ausgeführt, das über die SRU-Schnittstelle des Verbundkataloges K10plus Metadaten abfragt und den Output auf Dublin Core mappt. Ein Mapping regelt die Zuordnung der PICA+-Felder¹⁶² zu den entsprechenden Dublin-Core-Qualified-Elementen sowie den Umfang, die Struktur und den Inhalt der beschreibenden Metadaten.

Die Metadaten werden in eine separate Katalog.xml geschrieben, mit einem Identifier benannt und der Identifier in die ie.xml geschrieben. Die Metadaten aus der Katalog.xml werden indexiert.

28.1.1 Qualitätskontrolle

Die Erschließungskompetenz liegt bei den Bibliothekar:innen; das Team Langzeitarchivierung prüft die Katalogisate nicht auf Konformität mit dem Katalogisierungsstandard.

Können die von der SRU-Schnittstelle gelieferten Metadaten vom Mapping nicht verarbeitet werden, weil sie nicht der Spezifikation entsprechen, gibt der Enrichment-Workflow in Rosetta eine Fehlermeldung aus.

Im Deposit werden die abgelieferten SIPs gegen das hinterlegte Metadata Profile geprüft (siehe „K21 – Transferpakete, Prüfung gegen das spezifizierte Metadata Profile“).

Die beschreibenden Metadaten sind indexiert und ermöglichen die Identifikation der Objekte im digitalen Langzeitarchiv.

Da die TIB derzeit ein Dark Archive betreibt, recherchieren Nutzer:innen nicht im digitalen Langzeitarchivierungssystem, sondern auf verschiedenen Nutzungsplattformen (siehe „K4 – Zugang“). Muss ein Objekt für eine

¹⁶⁰ RDA Resource Description and Access Toolkit: <http://www.rdatoolkit.org/> (Zugang kostenpflichtig) (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁶¹ Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken RAK-WB: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101-2007072711> (2., überarbeitete und erweiterte Auflage) (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁶² K10plus Wiki, PICA-Formatdokumentation: <https://swbtools.bsz-bw.de/cgi-bin/k10plushelp.pl?cmd=pplist&katalog=Standard&val=-1&adm=0> (Gesehen: 09.12.2022)

Nutzungsplattform neu ausgeliefert werden, ist die TIB anhand der deskriptiven Metadaten in der Lage, das richtige Objekt zu identifizieren und an die Nutzungsplattform zurückzuspielen.

28.2 Anreicherung über die OAI-PMH-Schnittstelle des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover

Auf dem Institutionellen Repository der Leibniz Universität Hannover liegen die Metadaten in Dublin Core Qualified vor. Über die OAI-PMH-Schnittstelle werden die Metadaten im Format oai_dc¹⁶³ exportiert und vollständig in die ie.xml als Source Metadata (siehe „K23 – Archivpakete“) geschrieben. Zusätzlich werden ausgewählte Metadaten in die DC-Sektion der ie.xml geschrieben. Dadurch ist gewährleistet, dass die Objekte wiederauffindbar sind.

Für die Objekte vom Institutionellen Repository der Leibniz Universität Hannover findet kein CMS-Enrichment statt, da die Metadaten bereits auf dem Repository vorhanden sind.

28.3 Von Datenproduzent:innen abgelieferte oder von einer Plattform geharvestete Metadaten

Für von der Datenproduzentin oder dem Datenproduzenten mitgelieferte und von Plattformen abgeholte Metadaten hat das Team Langzeitarchivierung Minimalsets für unterschiedliche Publikationsformen¹⁶⁴ in Dublin Core definiert. Metadaten, die nicht als Dublin Core vorliegen, können als Source Metadaten in das Archivpaket aufgenommen werden.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Beispiel für Metadaten im Format oai_dc:

http://www.repo.uni-hannover.de/oai/request?verb=GetRecord&identifizier=oai:www.repo.uni-hannover.de:123456789/889&metadataPrefix=oai_dc (Gesehen: 09.12.2022)

K10plus Wiki, PICA-Formatdokumentation:

<https://swbtools.bsz-bw.de/cgi->

¹⁶³ Beispiel: http://www.repo.uni-hannover.de/oai/request?verb=GetRecord&identifizier=oai:www.repo.uni-hannover.de:123456789/889&metadataPrefix=oai_dc (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁶⁴ TIB-LZA-Wiki, Metadaten: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-DeskriptiveMetadaten> (Gesehen: 09.12.2022)

bin/k10plushelp.pl?cmd=pplist&katalog=Standard&val=-1&adm=0 (Gesehen: 09.12.2022)

RDA Resource Description and Access Toolkit:

<http://www.rdatoolkit.org/> (Zugang kostenpflichtig) (Gesehen: 09.12.2022))

Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken

RAK-WB:

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101-2007072711> (2., überarbeitete und erweiterte Auflage, Stand: April 2006) (Gesehen: 09.12.2022)

TIB-LZA-Wiki, Metadaten:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-DeskriptiveMetadaten>

(Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K29 Strukturelle Metadaten

Die Struktur der Repräsentationen muss so beschrieben werden, dass die abgebildeten Informationsobjekte rekonstruiert und genutzt werden können.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

29.1 Erfasste strukturelle Metadaten

Strukturelle Metadaten werden in der ie.xml als DNX- und METS-Elemente erfasst.

Die TIB erfasst pro IE 1-n Repräsentationen, die aus 1-n Dateien bestehen (siehe „K23 – Archivpakete“). Repräsentationen werden mit dem DNX-Element „Preservation Type“ beschrieben. Jede ie.xml beinhaltet die IDs aller zugehörigen Repräsentationen und Files. In der File Group werden Files via ihres Pfades einer File-ID zugeordnet, zusätzlich wird jede File-ID einer Repräsentations-ID zugeordnet (siehe – „K27 Identifizierung“).¹⁶⁵ In der StructMap werden die Files pro Repräsentation in eine logische Reihenfolge gebracht, die an einen Viewer übergeben werden kann.

Metadatum	Element und Metadatenstandard	Wert
Repräsentationen		
Originaldateien	Preservation Type (DNX)	PRESERVATION_MASTER
modifizierte Kopie von Originaldateien vor dem Ingest	Preservation Type (DNX)	PRE-INGEST_MODIFIED_MASTER
modifizierte Kopie von Originaldateien nach dem Ingest	Preservation Type (DNX)	MODIFIED_MASTER
Nutzungskopie	Preservation Type (DNX)	DERIVATIVE_COPY

¹⁶⁵ Rosetta METS Profile, Sektion <mets:fileGrp>:
<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022) und Rosetta AIP Data Model v7.3, File Groups, S. 16:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Beziehungen		
Zugehörigkeit von Dateien zu einer Repräsentation	fileGrp (METS)	REP-ID, File-ID, Speicherpfad zur Datei
Zusammenhang von Dateien innerhalb einer Repräsentation	structMap (METS)	Repräsentations-ID, Labelstruktur, File-ID
Wiederherstellung der authentischen Datenstruktur		
Originaldateiname	fileOriginalName (DNX)	Originaldateiname
originaler Dateipfad	fileOriginalPath (DNX)	originaler Dateipfad

Tabelle 7 Strukturelle Metadaten

Die Beziehungen der Dateien innerhalb einer Repräsentation werden in dem METS-Element „structMap“¹⁶⁶ folgendermaßen erfasst:

- Beim METS-Deposit wird die structMap von der Submission Application aus der bestehenden Datenstruktur erstellt. Die Reihenfolge ist aus den Dateinamen der Files in der Repräsentation PRE-INGEST_MODIFIED_MASTER ersichtlich.
- Beim CSV-Deposit wird nach dem Ingest von Rosetta aus der CSV-Struktur eine ie.xml erzeugt und die in der CSV-Datei angegebenen Beziehungen File-REP und REP-IE in die structMap der ie.xml übernommen.

Zusätzlich wird von jeder Datei der Originaldateiname und -pfad in den Metadaten erfasst¹⁶⁷ und so dokumentiert, in welcher Verzeichnisstruktur eine Datei beim Deposit abgelegt war.

29.2 Rekonstruktion der authentischen Struktur

Die ie.xml beschreibt die Struktur der darin enthaltenen Repräsentationen und Daten mittels der METS structural map Section. Rosetta erlaubt den Export einzelner Repräsentationen¹⁶⁸; muss eine Nutzungskopie neu an eine Nutzungsplattform geliefert werden, wird diese Option genutzt (siehe „K25 – Transformation der Archivpakete in Nutzungspakete“ und „K26 – Nutzungspakete“). Beim Export einer

¹⁶⁶ Rosetta METS Profile, Sektion <structMap ID="REP1779-1" TYPE="PHYSICAL">: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> und Rosetta AIP Data Model v7.3, Structural Map, S. 17: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁶⁷ Rosetta METS Profile, Elemente <key id="fileOriginalName"> </key> und <key id="fileOriginalPath"> </key>

¹⁶⁸ Rosetta Staff User's Guide v7.3, Part VIII: Editors, Chapter 43: Web Editor, Exporting Objects, S. 465: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

vollständigen IE wird die abgelieferte Originaldatenstruktur der Daten anhand des FileOriginalPath rekonstruiert.¹⁶⁹

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta METS Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta Staff User's Guide v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

¹⁶⁹ Rosetta AIP Data Model v7.3, FileOriginalPath, S. 74:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
(Gesehen: 09.12.2022)

K30 Technische Metadaten

Die technischen Metadaten sind definiert, um Interpretierbarkeit, Sicherung der Integrität sowie Authentizität und die Steuerung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen zu gewährleisten.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

30.1 Definierte technische Metadaten

Technische Metadaten werden in Rosetta als DNX-Metadaten erfasst. DNX wurde vom Softwarehersteller ExLibris spezifiziert und basiert auf PREMIS, erweitert den Standard jedoch um weitere Elemente. Die Dokumentation von DNX ist öffentlich einsehbar.¹⁷⁰ Die Fortschreibung von DNX wird von der Rosetta User Community gesteuert und überwacht.

Der PREMIS-Standard¹⁷¹ selbst definiert eine Reihe von „Basiskonzepten“ als technische Metadaten in den Semantischen Einheiten ObjectCharacteristics, SignificantProperties, OriginalName und Storage. Die entsprechenden Konzepte der Einheit sind in der Tabelle „Technische Metadaten“¹⁷² aufgeführt. Es erfolgt hier ein Mapping des PREMIS-Konzepts auf das DNX-Element sowie die Angabe, an welcher Stelle das Konzept mit Values versehen werden kann und der Hinweis, ob die Erfassung aktuell von der TIB umgesetzt ist.

Für Dateinamen und Pfadangaben der Quelldatei sieht das PREMIS Data Dictionary nur das semantische Konzept FileOriginalName vor. Im DNX-Schema wurden Namens- und Pfadangaben in fileOriginalName und fileOriginalPath getrennt. Dies hat den Hintergrund, dass so eine einfachere Zuordnung des ursprünglichen

¹⁷⁰ Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

(Gesehen: 09.12.2022) und Rosetta METS Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁷¹ PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata version 3.0:

<http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁷² TIB LZA-Wiki, Metadaten, Technische Metadaten:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-TMDTechnischeMetadaten>

(Gesehen: 09.12.2022)

Dateinamens zur Datei und der ursprünglichen Datenstruktur im Fall eines Exports der Repräsentation oder des AIPs geschehen kann.

Die aktuell von der TIB nicht umgesetzten semantischen Konzepte *compositionLevel* sowie die Konzepte der Einheit *creatingApplication* sind laut PREMIS Data Dictionary nicht verpflichtend. Bei *CreatingApplication* sei darauf verwiesen, dass die TIB diese Informationen – sofern automatisch extrahierbar – als Information in *objectsCharacteristicsExtension* aufnimmt.

Der PREMIS-Standard weist darauf hin, dass technische Metadaten für bestimmte Formate aus den entsprechenden Fachcommunities stammen müssen. Beispiele für umgesetzte Standards sind MIX/NISO¹⁷³ oder der AES-Standard für Audiometadaten.

Innerhalb von Rosetta werden technisch extrahierbare Metadaten aus den Dateien festen semantischen Konzepten zugeordnet. Dies hat den Vorteil, dass die Ergebnisse verschiedener Extraktoren dem gleichen semantischen Wert zugeordnet werden können. Die Definition neuer semantischer Konzepte sowie das Mapping der Extraktorenergebnisse auf die semantischen Konzepte werden global von der Format Library Working Group (FLWG) (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“) geleitet. Es steht allerdings jeder Institution frei, eigene Konzepte zu definieren und einzusetzen. Wo möglich, greift die FLWG auf bestehende Metadatenschemata zur Benennung der semantischen Konzepte zurück. Aktuell werden als solche EXIF, NISO und AES Audio genutzt. In anderen Fällen sind die Konzepte Beschreibungen der Formatspezifikation zugeordnet, beispielsweise für gif, html oder JPEG2000. Die TIB definiert aktuell alle extrahierbaren technischen Metadaten als Significant Properties, eine detaillierte Aufstellung ist der Tabelle „Signifikante Eigenschaften“ im Anhang zu „K13 – Signifikante Eigenschaften“ zu entnehmen.

30.1.1 Technische Metadaten aus dem DNX-Dictionary ohne PREMIS-Äquivalent

Informationen wie das Ergebnis vom Virencheck, Dateiformatidentifizierung und -validierung sind ebenfalls technische Metadaten, diese werden aber im Rahmen von Eventmetadaten (siehe „K31 – Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen“) erhoben.

Exemplarisch sind in untenstehender Tabelle Metadaten aufgeführt, in denen die Ergebnisse dieser Events festgehalten werden.

Metadatum	DNX-Element
Virencheck	fileVirusCheck
	status
Dateiformatidentifizierung	fileFormat
	formatDescription
	exactFormatIdentification

¹⁷³ NISO Metadata for Images in XML Schema (NISO MIX): <http://www.loc.gov/standards/mix/> (Gesehen: 09.12.2022)

	contentType
Dateiformatvalidierung	fileValidation
	status
	format
	version
	mimeType
	isValid
	isWellFormed
	errorMessage
Ergebnisse des Validation Stack in Kurzform	vsOutcome
	checkDate
	vsAgent
	Type
	Result
	vsEvaluation

Tabelle 8: Dokumentation ausgewählter technischer Metadaten aus dem Validation Stack

30.2 Prozesse auf Basis technischer Metadaten

Auf den erfassten technischen Metadaten basiert eine Reihe von Prozessen:

- Alle technischen Metadaten können Parameter für das Bilden von Sets sein.
- Alle technischen Metadaten können als Risikofaktor definiert werden (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“).
- Bestandserhaltungsmaßnahmen erfolgen auf Basis der Ergebnisse der Dateiformatidentifizierung, -validierung und den als Risikofaktoren definierten technischen Metadaten (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“ und „K24 – Interpretierbarkeit der Archivpakete“).
- Die Authentizität wird nach Erhaltungsmaßnahmen anhand der signifikanten Eigenschaften geprüft (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“, „K18 – Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen“ und „K24 – Interpretierbarkeit der Archivpakete“).
- Die systeminternen Verfahren zur Integritätsprüfung gleichen beim Transfer eines Objekts die gespeicherten Prüfsummen mit neu gebildeten ab (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“, „K16 – Integrität: Nutzerschnittstelle“).
- Auf Basis des gespeicherten Elements „FileOriginalPath“ wird beim Export die authentische Datenstruktur rekonstruiert.
- Ob eine Datei mit einem Passwort gesichert ist, hat Einfluss auf das vergebene Preservation Level (siehe „K32 – Administrative Metadaten“).
- Die gespeicherten Informationen im Element „Agent“, „AgentVersion“ und „AgentSignatureVersion“ dokumentieren, mit welcher Version eines Tools die Dateiformatidentifizierung und -validierung durchgeführt worden ist. Werden

Probleme oder Bugs dieser Version bekannt, werden alle Dateien, die mit der entsprechenden Version identifiziert oder validiert wurden, erneut analysiert.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

NISO Metadata for Images in XML Schema (NISO MIX):
<http://www.loc.gov/standards/mix/> (Gesehen: 09.12.2022)

PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata version 3.0:
<http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf> (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta AIP Data Model v7.3:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta METS Profile:
<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Metadaten, Technische Metadaten:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-TMDTechnischeMetadaten> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K31 Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen

Das digitale Langzeitarchiv protokolliert Langzeiterhaltungsmaßnahmen und Veränderungen an den Repräsentationen.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

31.1 Definierte Events

Änderungen an AIPs werden auf IE-Ebene als DNX-Metadaten erfasst. Das DNX-Schema wurde vom Softwarehersteller ExLibris spezifiziert und basiert auf PREMIS, erweitert den Standard jedoch um weitere Elemente. Die Dokumentation von DNX ist öffentlich einsehbar.¹⁷⁴ Die Fortschreibung von DNX wird von der Rosetta User Community gesteuert und überwacht.

Einige Beispiele für definierte Events sind in der Tabelle „Beispiel-Events“¹⁷⁵ beschrieben. Die vollständige Liste mit definierten Events ist im Rosetta Configuration Guide in der Version 7.0¹⁷⁶ dokumentiert.

Ein User mit der Rolle „Administrator“ kann definieren, welche Events aus der Liste protokolliert werden sollen.

31.2 Protokollierung von Eventmetadaten

¹⁷⁴ Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

(Gesehen: 09.12.2022) und Rosetta METS Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁷⁵ TIB LZA-Wiki, Metadaten, Beispiel-Events:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-EventProtokollierungvonErhaltungsma%C3%9Fnahmen>

(Gesehen: 09.12.2022)

¹⁷⁶ Rosetta Configuration Guide v7.3, Appendix C, Events, Table 29. Events, S. 257:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133166/Rosetta_Configuration_Guide.pdf

(Gesehen: 09.12.2022)

Die definierten Eventmetadaten werden automatisiert vom System erfasst. Zu jedem definierten Event werden Eventmetadaten in die ie.xml geschrieben¹⁷⁷. Einzelne Events sind um weitere Metadaten erweitert. Als Beispiel seien hier Eventmetadaten für Dateiformatidentifizierung aufgeführt.

```
<record>
  <key id="eventDateTime">2017-05-12 09:30:24</key>
  <key id="eventType">VALIDATION</key>
  <key id="eventIdentifierType">DPS</key>
  <key id="eventIdentifierValue">25</key>
  <key id="eventOutcome1">SUCCESS</key>
  <key id="eventDescription">Format Identification performed on file</key>
  <key id="linkingAgentIdentifierType1">SOFTWARE</key>
  <key id="linkingAgentIdentifierValue1">REG_SA_DROID , Version 6.1.5 , Signature version
Binary SF v.88/ Container SF v.17</key>
  <key
id="eventOutcomeDetail1">FORMAT_ID=fmt/18;IDENTIFICATION_METHOD=SIGNATURE;FILE_EXTEN
SION=pdf;DEPOSIT_ACTIVITY_ID=63307;PID=FL1000063;SIP_ID=54757;PRODUCER_ID=36409706;TAS
K_ID=48;PROCESS_ID=59068984;MF_ID=45629117;</key>
</record>
```

31.3 Erhaltung der Eventmetadaten

Eventmetadaten werden in die ie.xml geschrieben und sind somit Bestandteil des AIPs. Solange die ie.xml (eine UTF-8-codierte METS-Datei) vorhanden und lesbar ist, können die Eventmetadaten vom System ausgewertet werden.

Im Falle eines Exports werden die Eventmetadaten mit ausgegeben.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022) und Rosetta METS Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta Configuration Guide v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133166/Rosetta_Configuration_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta METS Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

¹⁷⁷ TIB LZA-Wiki, Metadaten, Protokollierung von Eventmetadaten:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-EventProtokollierungvonErhaltungsmaschinen> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Metadaten, Beispiel-Events:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-EventProtokollierungvonErhaltungsm%C3%9Fnahmen> (Gesehen: 09.12.2022)

TIB LZA-Wiki, Metadaten, Protokollierung von Eventmetadaten:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-EventProtokollierungvonErhaltungsm%C3%9Fnahmen> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K32 Administrative Metadaten

Das digitale Langzeitarchiv hat seine administrativen Metadaten definiert, um die Verwaltung und Nutzung der Informationsobjekte und ihrer Repräsentationen nachvollziehen zu können.

Die Nutzung der Repräsentationen kann aus gesetzlichen oder vertraglichen Gründen eingeschränkt sein.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

32.1 Definierte administrative Metadaten

Administrative Metadaten werden in Rosetta auf verschiedenen Ebenen als DNX-Metadaten erfasst. DNX wurde vom Softwarehersteller ExLibris spezifiziert und basiert auf PREMIS, erweitert den Standard jedoch um weitere Elemente. Die Dokumentation von DNX ist öffentlich einsehbar¹⁷⁸.

Die TIB versteht unter administrativen Metadaten:

- Metadaten, die die Provenienz der Objekte dokumentieren,
- rechtliche Metadaten,
- Metadaten, die zum Zweck der Organisation der Objekte erfasst werden.

Auf IE-Ebene wird der standardisierte Name des geltenden Lizenztextes als Dublin-Core-Element `dcterms:license` `dcterms:licsense` erfasst. Der geltende Lizenztext wird als sogenanntes Boilerplate in Rosetta hinterlegt und beinhaltet die Informationen, welche Aktionen am Objekt vorgenommen werden dürfen (siehe Bezug zu K6 und K7).

Provenienzinformation	DNX-Element
Zuständiges Erwerbungssteam, Datenproduzent:in oder Plattform	producer
	producerId
	userIdAppld

¹⁷⁸ Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

(Gesehen: 09.12.2022) und Rosetta METS Profile:

<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> (Gesehen: 09.12.2022)

	defaultLanguage
	authorativeName
	firstName
	lastName
	middleName
	address1
	address2
	address3
	address4
	zip
	emailAddress
	telephone1
Angaben zur Datenquelle, verwendetem Tool, Datum und Uhrzeit bei von Plattformen abgeholten Objekten	Web Harvesting
	primary Seed URL
	WCT Identifier
	target Name
	group
	harvest Date
	harvest Time
Angaben zum Typ und Identifier bei von Plattformen abgeholten Objekten	Object Identifier
	object Identifier Type
	object Identifier Value

Tabelle 9 Provenienzinformation

Rechtliche Metadaten	Element
Recht der Verbreitung durch die TIB	accessRightsPolicy (DNX)
	policyId (DNX)
	policyDescription (DNX)
Titel der Überenahmevereinbarung, wie zwischen TIB und Datenproduzent:innen bzw. Team Langzeitarchivierung und abgebendem TIB-Team abgeschlossen oder standardisierter Name des geltenden Lizenztextes	Dcterms:license (Dublin Core)
Zugriffsrecht auf das Dokument, so wie vom Datenproduzent:in/Rechteinhaber:in/Urheber:in erteilt	dcterms:accessRights
Rechtsgrundlage für die Langzeitarchivierung	dc:rights
Nutzungsrecht im Triggerfall	dc:rights
Berechtigte Nutzer:in im Triggerfall	dcterms:accessRights
Rechteinhaber:in	dcterms:rightsHolder

Tabelle 10 Rechtliche Metadaten

Organisatorische Metadaten	DNX-Element
-----------------------------------	--------------------

allgemeine Objekteigenschaften (jeweils auf IE- Repräsentations- und Dateiebene)	objectCharacteristics
	ObjectType
	parentID
	groupID
	creationDate
	createdBy
	modificationDate
	modifiedBy
	owner
IE-Eigenschaften	generalIECharacteristics
	submissionReason
	status
	statusDate
<i>Kennzeichnung der Objektart</i>	IEEntityType
<i>Kennzeichnung für die Sammlung und den Produktionsweg</i>	UserDefinedFieldA
<i>Kennzeichnung für nicht-valide oder passwortgeschützte Objekte im Dienstleistungskontext</i>	UserDefinedFieldB
<i>Kennzeichnung für Images von defekten Datenträgern</i>	UserDefinedFieldC
Preservation Level	preservationLevel
	preservationLevelValue
Repräsentationseigenschaften	generalRepCharacteristics
	label
	preservationType
	usageType

Tabelle 11 Organisatorische Metadaten

32.2 Bezug zu K6 und K7

Die Rechte, die für Aktionen im Rahmen der Langzeitarchivierung erforderlich sind, werden von dem zuständigen Erwerbsteam oder dem Bibliotheksmanagement mit den Rechteinhaber:innenn geklärt. Die in „K6 – Rechtliche und vertragliche Basis“ dokumentierten Lizenzvereinbarungen werden in Rosetta in Textform als sogenanntes Boilerplate¹⁷⁹ hinterlegt und erhalten einen standardisierten Namenscode. Zu jeder IE wird der standardisierte Name der jeweils geltenden Lizenzvereinbarung in einem dcterms:license-Element erfasst (siehe Tabelle 10 Rechtliche Metadaten). Die Nutzungsrechte, die sich aus den Lizenzvereinbarungen ergeben, werden zu jeder IE als „Access Rights“ erfasst und in die DNX-Metadaten

¹⁷⁹ Rosetta Staff User's Guide v7.3, Part II: Deposit Managers, Chapter 8: Configuring Material Flow Infrastructure, Configuring Copyright Boilerplate Statements, S. 114:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf
(Gesehen: 09.12.2022)

geschrieben, weitere rechtliche Metadaten werden in Form von Dublin Core Elementen erfasst (siehe Tabelle 10 Rechtliche Metadaten).

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

Rosetta AIP Data Model v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133176/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>
(Gesehen: 16.09.2021)

Rosetta Staff User's Guide v7.3:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/133168/Rosetta_Staff_User's_Guide.pdf (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K33 IT-Infrastruktur

Die IT-Infrastruktur realisiert die Vorgaben des Umgangs mit Informationsobjekten und Repräsentationen in technischer und sicherheitstechnischer Hinsicht.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

33.1 IT-Infrastruktur

Das IT-Sicherheitskonzept nach BSI-Standard 100-2 „IT-Grundschutz-Vorgehensweise“ umfasst eine Strukturanalyse, die die IT-Infrastruktur beschreibt (siehe Konzept zur Informationssicherheit, Punkt 2 Strukturanalyse).

33.2 Bezug zu K13–K26

Die in K13–K26 definierten Anforderungen werden von der technischen Infrastruktur¹⁸⁰ unterstützt und durch organisatorische oder technische Prozesse umgesetzt wie unter den jeweiligen Kriterien beschrieben.

Die TIB betreibt einen eigenen Archivspeicher und setzt die Anforderungen an die Erhaltung des Bitstreams und die Integritätssicherung um (siehe „K15 – Funktionen der Archivablage“).

Die digitale Langzeitarchivierungssoftware Rosetta ermöglicht die Sicherung der Authentizität und Integrität von der Aufnahme bis zur Ausgabe der Daten über eine Nutzungsschnittstelle (siehe „K17 – Authentizität: Aufnahme“, „K18 – Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen“, „K19 – Authentizität: Nutzung“, „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“, „K16 – Integrität: Nutzerschnittstelle“). Das Datenmodell erlaubt die Aufnahme verschiedener Repräsentationen in beliebigen Dateiformaten und bildet die unterschiedlichen Paketstrukturen im Lebenszyklus eines digitalen Objektes ab (siehe „K21 – Transferpakete“, „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“, „K23 – Archivpakete“, „K25 – Transformation der Archivpakete in Nutzungspakete“). Die Anreicherung des Objekts mit identifizierenden, beschreibenden, technischen, strukturellen, administrativen und Eventmetadaten ist möglich und öffentlich einsehbar beschrieben (siehe „K27 –

¹⁸⁰ TIB LZA-Wiki, Technische Infrastruktur:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Technische+Infrastruktur> (Gesehen: 09.12.2022)

Identifizierung“, „K28 – Beschreibende Metadaten“, „K29 – Strukturelle Metadaten“, „K30 – Technische Metadaten“, „K31 – Protokollierung von Langzeiterhaltungsmaßnahmen“, „K32 – Administrative Metadaten“). Bestandserhaltungsmaßnahmen werden mit dem integrierten Preservation-Planning-Modul durchgeführt (siehe „K24 – Interpretierbarkeit der Archivpakete“).

33.3 Normen, Richtlinien und Standards

Das IT-Sicherheitskonzept beinhaltet die Beschreibung der IT-Infrastruktur und befolgt die Vorgaben des BSI-Standards 100-2 „IT-Grundschutz-Vorgehensweise“.

33.4 Weiterentwicklung

Verantwortlich für die Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur sind die EDV-Abteilung der TIB und das Team Langzeitarchivierung.

Die Weiterentwicklung der IT-Systeme sowie die Aktualisierung der Systeme und Anwendungen erfolgt durch die EDV in Zusammenarbeit mit dem Team Langzeitarchivierung.

Die Weiterentwicklung von Rosetta erfolgt durch den Softwarehersteller ExLibris in Rücksprache mit den Rosetta-Kunden. Das Team Langzeitarchivierung beobachtet laufend den Markt alternativer Softwarelösungen und tauscht sich mit der Community aus.

Die Weiterentwicklung von in Rosetta eingebetteten Drittanbietertools erfolgt durch die jeweiligen Softwarehersteller; zum Beispiel wird JHOVE von der Open Preservation Foundation weiterentwickelt. Das Team Langzeitarchivierung beobachtet laufend von der Community eingesetzte Softwarelösungen, aktualisiert die eingebundenen Tools und bindet bei Bedarf neue ein, z.B. mediainfo und mediaconch für die digitalisierten IWF-Filme.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

TIB LZA-Wiki, Technische Infrastruktur:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Technische+Infrastruktur> (Gesehen: 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K34 Sicherheit

Die Organisation und die Infrastruktur gewährleisten den Schutz des digitalen Langzeitarchivs sowie seiner zu archivierenden Informationsobjekte und ihrer Repräsentationen.

Erforderlicher Umsetzungsgrad: Bei der Bewertung der anwendbaren Kriterien K13 – K34 muss ein Durchschnitt von 7 Punkten erreicht werden.

Anwendbarkeit:

Anwendbar:

Nicht anwendbar:

Wenn nicht, wieso nicht?

Vergebene Punktzahl: Umgesetzt, 10 Punkte

34.1 Ausführliche Erläuterung: IT-Sicherheitskonzept

Die TIB hat ein IT-Sicherheitskonzept nach BSI-Standard 100-2 „IT-Grundschutz-Vorgehensweise“ entwickelt und einen Beauftragten für Informationssicherheit eingesetzt¹⁸¹.

Das Sicherheitskonzept beinhaltet eine Beschreibung der für die Langzeitarchivierung eingesetzten Hard- und Software (siehe Konzept zur Informationssicherheit, Punkt 2 Strukturanalyse und „K33 IT-Infrastruktur“), eine Schutzbedarfsfeststellung (siehe Konzept zur Informationssicherheit, Punkt 3 Schutzbedarfsfeststellung) und die verwendeten Bausteine aus dem IT-Grundschutzkatalog (siehe Anlage Konzept zur Informationssicherheit). Jeder Baustein beinhaltet damit assoziierte Gefährdungen und Maßnahmen, die im IT-Sicherheitskonzept abgearbeitet werden.

34.2 Maßnahmen zur Prüfung des Sicherheitskonzepts

Das Sicherheitskonzept wird regelmäßig auf seine Aktualität geprüft.

Öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ URL/ ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

¹⁸¹ TIB-Portal, Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner, Beauftragter für Informationssicherheit: <https://www.tib.eu/de/die-tib/kontakte-und-ansprechpersonen/ansprechpartnerinnen-und-ansprechpartner#c5263> (Gesehen am 09.12.2022)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/
ggf. Kurzbeschreibung und Verweis auf relevante Stelle(n)):

K34_Konzept_zur_Informationssicherheit_LZA.pdf

K34_Anlage_Konzept_zur_Informationssicherheit_LZA.pdf