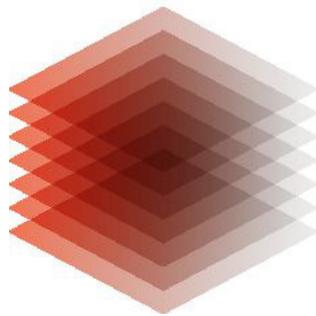


Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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) 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 Partnern als Dienstleister 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.

Die Technische Informationsbibliothek Hannover (TIB) 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.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Die TIB besitzt einen weltweit einmaligen Bestand für die Fachgebiete 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
- Deutsche Forschungsberichte
- Dissertationen der Leibniz Universität Hannover
- Open Access Verlagspublikationen
- Objekte des Institutionellen Repositoriums

Für folgende Objektgruppen sind Workflows in der Testphase, die nicht Teil des Evaluierungsverfahrens sind:

- Nicht-textuelle Medien
- Retrodigitalisate der TIB
- 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 Nutzerzugriff auf die archivierten Objekte im digitalen



Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Langzeitarchivierungssystem. Nutzerinnen und Nutzer 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): Schumann, Natascha

Mail-Adresse: natascha.schumann@gesis.org

Telefon: 0221-47694-423

Einreichungsformular

zur Erlangung des nedor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Inhaltsverzeichnis

K1	Auswahl der Informationsobjekte und ihrer Repräsentation	7
K2	Verantwortung für den Erhalt	10
K3	Zielgruppen	13
K4	Zugang	17
K5	Interpretierbarkeit	23
K6	Rechtliche und vertragliche Basis	27
K7	Rechtskonformität	31
K8	Finanzierung	35
K9	Personal	38
K10	Organisation und Prozesse	42
K11	Erhaltungsmaßnahmen	53
K12	Krisen-/Nachfolgeregelung	61
K13	Signifikante Eigenschaften	65
K14	Integrität: Aufnahmeschnittstelle	74
K15	Integrität: Funktionen der Archivablage	79
K16	Integrität: Nutzerschnittstelle	85
K17	Authentizität: Aufnahme	87
K18	Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen	93
K19	Authentizität: Nutzung	96
K20	Technische Hoheit	98
K21	Transferpakete	101
K22	Transformation der Transferpakete in Archivpakete	112
K23	Archivpakete	117
K24	Interpretierbarkeit der Archivpakete	121
K25	Transformation der Archivpakete in Nutzungspakete	125
K26	Nutzungspakete	128



Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

K27	Identifizierung	131
K28	Beschreibende Metadaten	135
K29	Strukturelle Metadaten	141
K30	Technische Metadaten	145
K31	Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen	153
K32	Administrative Metadaten	159
K33	IT-Infrastruktur	163
K34	Sicherheit	166

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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

Die 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 TIB¹.
- 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 Forschungsbericht² 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.

¹ Sammelschwerpunkte der TIB: <https://www.tib.eu/de/recherchieren-entdecken/sammelschwerpunkte/>

² Deutsche Forschungsberichte an der TIB: <https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/forschungsberichte/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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

- alle Hochschulschriften³ der Leibniz Universität Hannover
- alle im Open Access verfügbaren Publikationen des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover⁴

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 folgt⁵:

- Wenn es möglich ist, wird die vom Produzenten 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 sind⁶ :

- die Bedeutung des Bestandes
- die TIB ist deutschlandweit/europaweit/weltweit im Alleinbesitz
- Alter und Zustand der Datenträger

Die TIB erwirbt bevorzugt digitalen Content⁷ und verfolgt das Ziel, für ihren Bestand eine besitzende Bibliothek zu sein.

³ TIB-Hochschulschriften: <https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/dissertationen-und-habilitationen/>

⁴ Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover: <http://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines>

⁵ TIB Preservation Policy, 2.3 Sammlungsprofil und Selektion: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/>

⁶ TIB Preservation Policy, 2.3 Sammlungsprofil und Selektion: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

1.2. Zugänglichkeit der Kriterien

Die Sammelschwerpunkte der TIB sind auf der Internetseite der TIB öffentlich einsehbar⁸.

Aus dem Sammlungsprofil der TIB ergeben sich die Kriterien für die Auswahl der Informationsobjekte. Diese sind auf der Internetseite⁹ und in der Preservation Policy der TIB¹⁰ dokumentiert und öffentlich zugänglich.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

TIB Preservation Policy: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/>

Digitale Langzeitarchivierung an der TIB: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/>

Sammelschwerpunkte der TIB: <https://www.tib.eu/de/researchieren-entdecken/sammelschwerpunkte/>

Deutsche Forschungsberichte an der TIB: <https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/forschungsberichte/>

TIB-Hochschulschriften: <https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/dissertationen-und-habilitationen/>

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

TIB-Strategie 2015-2017:

<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/strategie-tib-2015-2017-deutsch.pdf>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

⁷ TIB-Strategie 2015-2017: <https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/strategie-tib-2015-2017-deutsch.pdf>, S.12

⁸ Sammelschwerpunkte der TIB: <https://www.tib.eu/de/researchieren-entdecken/sammelschwerpunkte/>

⁹ Digitale Langzeitarchivierung an der TIB: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/>

¹⁰ TIB Preservation Policy: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 2015-2017¹¹ 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

¹¹ TIB-Strategie 2015-2017, S. 7:

<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/strategie-tib-2015-2017-deutsch.pdf>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.

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 ¹²:

- 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 vom Objekt, den Anforderungen der Zielgruppen und der signifikanten Eigenschaften, Durchführung von Bestandserhaltungsmaßnahmen auf Basis technischer Metadaten gemäß den High-Level Anforderungen an das Preservation Planning von PLATO¹³
- Data Management: Erzeugen, Verwalten, Aktualisieren und Speichern von Metadaten, Erstellen von Abfragen und Reports
- Administration: Erstellen von Übereinkommen, 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 einen Mitarbeiter 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):

TIB Preservation Policy: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/>

¹² TIB Preservation Policy, vgl. Punkt 2.1 Mandat und Aufgabe: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/>

¹³ Planets Preservation Planning Tool: Plato 3.0 User Manual V1.0, S. 12, Figure 1 Overview of PLANETS Preservation Planning workflow: www.ifs.tuwien.ac.at/dp/plato/docs/Plato_3_UserManual.pdf



Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

TIB-Strategie 2015-2017:

<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/strategie-tib-2015-2017-deutsch.pdf>

Planets Preservation Planning Tool: Plato 3.0 User Manual V1.0:

www.ifs.tuwien.ac.at/dp/plato/docs/Plato_3_UserManual.pdf

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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. Zielgruppen

Die Nutzerinnen und Nutzer des digitalen Langzeitarchivs entsprechen den Nutzergruppen der TIB. Es handelt sich um akademische und kommerzielle Kundinnen und Kunden aus den Bereichen Technik sowie Architektur, Chemie, Informatik, Mathematik und Physik:

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

3.2. Anforderungen der Zielgruppen

Hauptzielgruppen der TIB sind akademische Nutzerinnen und Nutzer aus Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, kommerzielle Kundinnen und Kunden 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 Model¹⁴:

¹⁴ Vgl. DCC Curation Lifecycle Model, Access, Use and Re-Use sowie Transform:

<http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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

Aus dem Nutzungsszenario ergeben sich folgende Zielgruppenbedürfnisse:

- 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 Nutzerzugriff auf die archivierten Objekte (siehe „K4 – Zugang“). Die Nutzerinnen und Nutzer 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 Zielgruppen zu überwachen und bei Bedarf anzupassen.

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

Dies wird durch die kontinuierliche Auswertung von Nutzerverhalten und -bedarfen erreicht, unter anderem über Feedbackmöglichkeiten über die Portale¹⁵ und vor Ort, Kundenservice¹⁶, Anzahl von Reklamationen, Webinare¹⁷, Vertriebsaktivitäten¹⁸,

¹⁵ TIB Portal Feedbackformular: <https://www.tib.eu/de/service/kontakte-und-ansprechpersonen/kontakt-und-feedbackformular/>

¹⁶ TIB Dokumentlieferung – Full Service: <https://www.tib.eu/de/ausleihen-bestellen/tib-dokumentlieferung/full-service/>

¹⁷ TIB Kursangebote: <https://www.tib.eu/de/lernen-arbeiten/kursangebote/>

¹⁸ Zum Beispiel auf der VDI-Tagung als Aussteller: <https://www.vdi-wissensforum.de/weiterbildung-automobil/ee-im-pkw/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Gremienarbeit und Konferenzteilnahmen¹⁹. Darüber hinaus wurden Web-Analytics-Verfahren zum Zweck von Nutzungsanalysen auf dem TIB-Portal und dem AV-Portal etabliert²⁰.

Die TIB führt, auch zusammen mit den Partnerbibliotheken, Nutzerstudien²¹ durch.

Die rechtlichen und organisatorischen Anforderungen von Datenproduzenten werden berücksichtigt. Die TIB gibt für einzelne Bestandsgruppen²² Abgaberrichtlinien vor und bietet verschiedene Transfermöglichkeiten an.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

DCC Curation Lifecycle Model: <http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>

TIB Portal Feedbackformular: <https://www.tib.eu/de/service/kontakte-und-ansprechpersonen/kontakt-und-feedbackformular/>

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

TIB Kursangebote: <https://www.tib.eu/de/lernen-arbeiten/kursangebote/>

VDI-Tagung 2016: <https://www.vdi-wissensforum.de/weiterbildung-automobil/ee-im-pkw/>

Informationsbeschaffung und Publikationsverhalten in den Natur- und Ingenieurwissenschaften: <https://www.tib.eu/de/service/aktuelles/detail/tib-umfrage-gestartet-ihre-expertenmeinung-ist-gefragt/>

¹⁹ TIB Jahresbericht 2015, Kapitel „Mitarbeit in Gremien“ und „Publikationen“ und „Vorträge“: <https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/tibub-jahresbericht-2015.pdf>

²⁰ TIB Portal: <https://www.tib.eu/de/service/datenschutz/>

²¹ Beispiele für eine Nutzerstudie „Informationsbeschaffung und Publikationsverhalten in den Natur- und Ingenieurwissenschaften“: <https://www.tib.eu/de/service/aktuelles/detail/tib-umfrage-gestartet-ihre-expertenmeinung-ist-gefragt/> und „TIB-Umfrage: Informationsbeschaffungs- und Publikationsverhalten in Technik und Naturwissenschaften“: <https://www.tib.eu/de/service/aktuelles/detail/tib-umfrage-informationsbeschaffungs-und-publikationsverhalten-in-technik-und-naturwissenschaften/>

²² Leitlinien des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover: <https://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines> und Richtlinien für Dissertationen: https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/richtlinien_diss.pdf



Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

TIB-Umfrage: Informationsbeschaffungs- und Publikationsverhalten in Technik und Naturwissenschaften: <https://www.tib.eu/de/service/aktuelles/detail/tib-umfrage-informationsbeschaffungs-und-publikationsverhalten-in-technik-und-naturwissenschaften/>

TIB Jahresbericht 2015, Kapitel „Mitarbeit in Gremien“ und „Publikationen“ und „Vorträge“: <https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/tibub-jahresbericht-2015.pdf>

TIB Portal: <https://www.tib.eu/de/service/datenschutz/>

Leitlinien des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover: <https://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines>

Richtlinien für Dissertationen:

https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/richtlinien_diss.pdf

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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“²³

Es wird unterschieden zwischen dem Zugang für die Nutzerin oder den Nutzer der TIB und dem Zugang durch Mitarbeitende des digitalen Langzeitarchivs.

4.1.1. Für Nutzerinnen und Nutzer

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

- Nutzerinnen und Nutzer haben keinen direkten Zugriff auf die Objekte im digitalen Langzeitarchivierungssystem. Die Bestände der TIB stehen im TIB-Portal²⁴ und auf weiteren Nutzungsplattformen zur Verfügung.
- Nutzerinnen und Nutzer 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. Recherchiert eine Nutzerin oder ein Nutzer auf der Präsentationsplattform, kann im Datensatz ein Link aufgerufen werden, der auf die in Rosetta gespeicherte Nutzungskopie verweist.

²³ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“, Access: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Access>

²⁴ TIB Portal: <https://www.tib.eu/de/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Für jedes Objekt konfiguriert die TIB bereits heute verschiedene Nutzungsrechte, die den Zugriff auf die Nutzungskopien steuern²⁵. Diese Nutzungsrechte werden als sogenannte Access Right Policies²⁶ erfasst und in der METS-Datei²⁷ dokumentiert. Diese Nutzungsbedingungen regeln, welche Berechtigungen im Fall der Auslieferung erforderlich sind, um das Objekt nutzen zu dürfen.

Access Right 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.

Tabelle 1: Access Rights Policies

Weitere Nutzungsrechte, zum Beispiel eine Beschränkung der Anzahl gleichzeitiger Zugriffe, können bei Bedarf konfiguriert werden²⁸.

Aktuell sind keine Präsentationsplattformen an Rosetta angebunden. Die TIB plant, für die Präsentation der Retrodigitalisate das TIB-Portal an Rosetta anzubinden.

²⁵ Rosetta Staff User Guide v5.2, Chapter 9: Access Rights, S. 127:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

²⁶ Rosetta AIP Data Model v. 5, S. 48
knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

²⁷ Rosetta AIP Data Model v5.2, METS – Metadata Encoding and Transmission Standard, S. 11-42:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

²⁸ Rosetta Staff User Guide v5.2, Chapter 9: Access Rights, Table 16. Expression Criteria S. 131-132:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

4.1.2. Für Mitarbeitende

Ein Rollenbegriffungskonzept²⁹ regelt den Zugriff der Mitarbeitenden auf Objekte. Jede Rolle sieht Berechtigungen in verschiedenen Abstufungen vor: Lese-, Bearbeitungs- und Löschrechte (*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, so dass jede Institution ihren eigenen Bereich besitzt, bearbeitet und verantwortet. Mitarbeitende können im digitalen Langzeitarchivierungssystem unabhängig von ihrer Rolle und Berechtigung 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 ist in einer Konsortialvereinbarung vertraglich vereinbart.

4.2. Suche

Es wird unterschieden zwischen der Suche für Nutzerinnen und Nutzer der TIB und dem Zugang durch Mitarbeiter des digitalen Langzeitarchivs.

Zugriffsszenarien sind auf der Internetseite der Langzeitarchivierung dokumentiert³⁰.

4.2.1. Für Nutzerinnen und Nutzer

Nutzerinnen und Nutzer können über das TIB-Portal nach Objekten recherchieren, aber nicht im digitalen Langzeitarchivierungssystem. Das TIB-Portal integriert verschiedene Datenquellen, unter anderem sind dies:

- TIB-Katalog
- AV-Portal³¹
- Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover
- Fachdatenbanken
- elektronische Volltexte aus verschiedenen Quellen

²⁹ Rosetta Configuration Guide v. 5, S. 138, Tabelle 19 Rosetta User Roles:
knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39697/Rosetta_Configuration_Guide.pdf

³⁰ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Zugriffsszenarien in der Langzeitarchivierung:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Access>

³¹ TIB AV-Portal: <https://www.tib.eu/de/suchen/suchraeume-und-datenquellen/datenquellen/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 Nutzerinnen und Nutzer 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 Benutzungsordnung³² geregelt. Die Nutzerin oder der Nutzer erklärt sich mit der Anmeldung mit der Benutzungsordnung einverstanden. Stimmt die Nutzerin oder der Nutzer den Nutzungsbedingungen bei der Anmeldung nicht zu, können Angebote, für die eine Registrierung erforderlich ist, nicht genutzt werden.

4.2.2. Für Mitarbeitende

Berechtigte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können im digitalen Langzeitarchivierungssystem nach Objekten recherchieren und auf diese zugreifen. Auf drei verschiedenen Ebenen (IE, Representation, File) können indexierte Dublin Core und DNX-Metadaten als Suchparameter definiert und gewählt werden³³:

Kategorie	Erläuterung	Metadatenstandard
Deskriptive Metadaten	Ausgewählte Metadaten aus dem Katalog, mit denen die Objekte angereichert werden, zum Beispiel Identifier des zugehörigen Katalogdatensatzes, Titel, Autor (siehe „K28 – Beschreibende Metadaten“). Die deskriptiven Metadaten stellen 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	DNX

³² TIB Benutzungsordnung: <https://www.tib.eu/de/service/benutzungsordnung/>

³³ Searching the Rosetta Permanent Repository:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Training/Rosetta_Essentials/Data_Management/Searching_the_Rosetta_Permanent_Repository

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

	werden (siehe „K30 – Technische Metadaten“).	
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
Erhaltungsmetadaten	Metadaten, die protokollieren, wer wann mit welcher Software aus welchem Grund Änderungen an dem Objekt durchgeführt hat (siehe „K31 – Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen“).	DNX

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 Nutzerinnen und Nutzer in der Gebührenordnung für die Bibliotheken des Landes und Hochschulbibliotheken³⁴ einsehbar. Frei verfügbare Objekte stehen allen Nutzerinnen und Nutzern kostenfrei zur Verfügung.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

³⁴ Gebührenordnung für die Bibliotheken des Landes und Hochschulbibliotheken:

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



Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Searching the Rosetta Permanent Repository:

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

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

TIB AV-Portal:

<https://www.tib.eu/de/suchen/suchraeume-und-datenquellen/datenquellen/>

TIB Zugriffsszenarien in der Langzeitarchivierung:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Access>

Rosetta Configuration Guide:

knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39697/Rosetta_Configuration_Guide.pdf

Rosetta Staff User Guide v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

Rosetta AIP Data Model v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

TIB Portal: <https://www.tib.eu/de/>

Gebührenordnung für die Bibliotheken des Landes und Hochschulbibliotheken:

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

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

K04_Rollen_in_Rosetta: Rollenkonfiguration in Rosetta

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 soll³⁵. 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, so dass die Bibliothek keine Anforderungen bezüglich abzuliefernder Formate stellen kann. Wo direkter Kontakt zu den Produzenten besteht und der Entstehungsprozess noch nicht abgeschlossen ist, berät die TIB rund um für die Langzeitarchivierung geeignete Dateiformate.

Die TIB sammelt und archiviert unabhängig von Dateiformat und Validierungsstatus.

³⁵ TIB Preservation Policy: <https://www.tib.eu/de/service/tib-preservation-policy/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 Prozesse", "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 EaaS³⁶ einsetzen; der Einsatz wurde bereits 2014 in einem Pilotprojekt erprobt³⁷.

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

³⁶ Emulation as a Service: <http://bw-fla.uni-freiburg.de/>

³⁷ 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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Standard jedoch um weitere Elemente. Die Dokumentation von DNX ist öffentlich einsehbar³⁸. 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 Zielgruppenbedürfnisse

Die in "K3 – Zielgruppen" formulierten Zielgruppenbedürfnisse werden bei der Erhaltung der Interpretierbarkeit berücksichtigt.

Kommt Migration als Erhaltungsmaßnahme zum Einsatz, berücksichtigt die TIB dabei die Anforderungen der Zielgruppe, 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 Zielgruppen

Da die TIB derzeit ein Dark Archive betreibt, findet keine direkte Überprüfung der Interpretierbarkeit durch die Zielgruppen statt. Die Rückmeldung durch die Nutzerin oder den Nutzer 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.

³⁸ Rosetta AIP Data Model v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

und Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 – 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. Triggerfälle 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):

Emulation as a Service: <http://bw-fla.uni-freiburg.de/>

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

Rosetta AIP Data Model v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

TIB Digitale Langzeitarchivierung, Access:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Access>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

K05_ Anleitung_valid_pdf: Anleitungen für die Erstellung valider PDF-Dateien für Dissertationen der Leibniz Universität Hannover

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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-Gesetz³⁹ 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 dem Produzenten. Die Objekte werden von dem zuständigen Erwerbsteam von den Produzenten gesammelt (aktive Erwerbung) oder von den Produzenten an das zuständige Erwerbsteam abgeliefert (passive Erwerbung).

Das zuständige Erwerbsteam klärt mit dem Produzenten 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

³⁹ 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>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

spezifiziert eine Schnittstelle, über die die Objekte in das digitale Langzeitarchivierungssystem übernommen werden.

Das Team digitale Langzeitarchivierung hat keinen direkten Kontakt zu den Produzenten. Mit den zuständigen Erwerbungssteams wurden interne Übernahmepolicies 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
- Umgang mit passwortgeschützten Dateien
- Art der Übernahme (manuell oder automatisch)
- Zeitpunkt der Übernahme

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

6.2. Liste der Verträge

Bestandsart	Lizenz	Erwerbung	Rechtliche und vertragliche Basis
Graue Literatur	CC-Lizenz	aktiv	CC-Lizenz
	im freien Zugriff ohne CC-Lizenz	aktiv	direkte Anfrage beim Produzenten
	nicht Open Access	aktiv/ passiv	direkte Anfrage beim Produzenten
Deutsche Forschungsberichte	Ablieferungsbestimmung BMBF	passiv	Nebenbestimmungen (BNBest-BMBF 98) ⁴⁰
	CC-Lizenz	aktiv	CC-Lizenz
	im freien Zugriff ohne CC-Lizenz	aktiv	direkte Anfrage beim Produzenten

⁴⁰ Besondere Nebenbestimmungen für Zuwendungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Projektförderung auf Ausgabenbasis (BNBest-BMBF 98):

http://foerderportal.bund.de/easy/module/easy_formulare/download.php?datei=184

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Dissertationen der Leibniz-Universität Hannover	im freien Zugriff ohne CC-Lizenz	passiv	Richtlinien für Dissertationen ⁴¹
AV-Portal	Einverständnis-erklärung	Passiv	https://av.tib.eu/resources/Lizenzvereinbarung.pdf
	Open-Access-Lizenz	passiv	https://av.tib.eu/resources/OpenAccess-Lizenz-NTM.pdf
LUH Repository	CC-Lizenz	aktiv/ passiv	CC-Lizenz
	Depositlizenz	aktiv/ passiv	Publikationsvereinbarung ⁴²

Tabelle 3: Liste der Verträge

6.2.1. Sonderfall Deutsche Forschungsberichte und graue Literatur

Hat im Fall der aktiven Erwerbung ein öffentlich verfügbares Werk keine CC-Lizenz oder fällt nicht unter die Abgaberichtlinie des BMBF, schließt das zuständige Erwerbsteam mit 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.

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

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

⁴¹ Allgemeine Richtlinien über die Ablieferung von Dissertationen an die Universitätsbibliothek : https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/richtlinien_diss.pdf

⁴² Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover, Publikationsvereinbarung: <http://www.repo.uni-hannover.de/page/depositlicense?locale-attribute=de>



Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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>

Besondere Nebenbestimmungen für Zuwendungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Projektförderung auf Ausgabenbasis (BNBest-BMBF 98):
http://foerderportal.bund.de/easy/module/easy_formulare/download.php?datei=184

Allgemeine Richtlinien über die Ablieferung von Dissertationen an die Universitätsbibliothek : https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/richtlinien_diss.pdf

Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover,
Publikationsvereinbarung: <http://www.repo.uni-hannover.de/page/depositlicense?locale-attribute=de>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.⁴³ Die TIB hat eine Datenschutzbeauftragte bestellt, die die Einhaltung der Datenschutzregelungen überwacht.⁴⁴

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 von neuen Verfahren
- Beratung der TIB
- Klärung von datenschutzrechtlichen Anfragen von Kunden und Mitarbeitern
- Kontrolle der Einhaltung der Vorgaben des Datenschutzrechts

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

⁴³ Niedersächsisches Datenschutzgesetz:

www.lfd.niedersachsen.de/download/32372/Niedersaechsisches_Datenschutzgesetz_Stand_12.12.2012_.pdf

⁴⁴ TIB Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner, Datenschutzbeauftragte:

<https://www.tib.eu/de/service/kontakte-und-ansprechpersonen/ansprechpartnerinnen-und-ansprechpartner/#c4617>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Die Speicherung von personenbezogenen Daten ist in der Benutzungsordnung § 5 geregelt.⁴⁵

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 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der systeminternen Userverwaltung erfasst: Name, dienstliche Telefonnummer, E-Mail-Adresse. Diese dienstbezogenen Daten können nur User mit der Rolle „User Manager“ einsehen, die Mitarbeitenden erhalten einen Benutzernamen, 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 der Rechteinhaber diese Rechte eingeräumt hat, entweder durch eine Vereinbarung mit dem Produzenten 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.⁴⁶ Stimmt die Nutzerin oder der Nutzer den Nutzungsbedingungen bei der Anmeldung nicht zu, können Angebote, für die eine Registrierung erforderlich ist, nicht genutzt werden. Die Nutzerin oder der Nutzer erklärt sich mit der Anmeldung einverstanden, die

⁴⁵ Benutzungsordnung der TIB: <https://www.tib.eu/de/service/benutzungsordnung/>

⁴⁶ Insbesondere § 7 Urheberrecht der Benutzungsordnung
<https://www.tib.eu/de/service/benutzungsordnung/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Nutzungsbedingungen anzuerkennen und das geltende deutsche Urheberrecht einzuhalten.

Frei zugängliche digitale Objekte stehen allen Nutzerinnen und Nutzern 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 jeden zugänglich sind, hat die TIB keinen Einfluss darauf, ob die Nutzerinnen und Nutzer 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 eines von der TIB erstellten Druck-Ausgabe
- in Form einer von der TIB erstellten CD-Ausgabe

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 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Verschwiegenheitspflicht des öffentlichen Dienstes, für Angestellte auf der Grundlage von § 3 Abs. 2 TV-L.⁴⁷ 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):

Niedersächsisches Datenschutzgesetz:

www.lfd.niedersachsen.de/download/32372/Niedersaechsisches_Datenschutzgesetz_Stand_12.12.2012_.pdf

TIB Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner:

<https://www.tib.eu/de/service/kontakte-und-ansprechpersonen/ansprechpartnerinnen-und-ansprechpartner/#c4617>

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

⁴⁷ Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) (Stand: 28. März 2015): www.tdl-online.de/fileadmin/downloads/rechte_Navigation/A._TV-L__2011_/01_Tarifvertrag/TV-L_i.d.F._des_AETV_Nr._8_VT_neu.pdf



Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) (Stand: 28. März 2015):

www.tdl-online.de/fileadmin/downloads/rechte_Navigation/A_TV-L_2011_01_Tarifvertrag/TV-L__i.d.F._des_AETV_Nr._8_VT_neu.pdf

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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. Server
 - b. ZFS-Filer
 - c. Switch
 2. Beschaffungs- und Lizenzkosten für die eingesetzte Software: Beschaffungskosten wurden nur berücksichtigt, wenn sie noch nicht abgeschrieben wurden
 - a. Rosetta
 - b. Callas pdfaPilot
 - 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.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

- 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. nector
 - 2. Open Preservation Foundation
- 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.⁴⁸ 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.⁴⁹

Das TIB-Programmbudget umfasst eine mittelfristige Finanzplanung für die gesamte TIB über fünf Jahre (*nicht öffentlich: Anhang „K08_Auszug_aus_dem_Programmbudget_2017-2021“*). 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 „K08_Deckungsbeitragsrechnung_Programmbereich_A_2017-2018“*). Die unterjährige Budgetierung erfolgt auf Grundlage der Ziele und Aufgaben der digitalen Langzeitarchivierung unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Mittel.

⁴⁸ Gesetz über die Stiftung „Technische Informationsbibliothek (TIB)“ vom 14. Juli 2015, § 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>

⁴⁹ Mindestanforderungen an Programmbudgets, in: Beschlüsse zur Umsetzung der AV-WGL (WGL-Beschlüsse). Beschluss des Ausschusses der GWK vom 28. April 2009, zuletzt geändert am 8. März 2016: <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/WGL-Beschluesse.pdf>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

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

Mindestanforderungen an Programmbudgets, in: Beschlüsse zur Umsetzung der AV-WGL (WGL-Beschlüsse). Beschluss des Ausschusses der GWK vom 28. April 2009, zuletzt geändert am 8. März 2016: <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/WGL-Beschluesse.pdf>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

K08_Auszug_aus_dem_Programmbudget_2017-2021: Auszug aus dem Programmbudget 2017-2021

K08_Deckungsbeitragsrechnung_Programmbereich_A_2017-2018: Deckungsbeitragsrechnung für den Programmbereich A 2017/2018

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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. Auf die Aufgaben⁵⁰ der Mitarbeitenden wird in Tabelle 4: Aufgaben und Rollen in der Langzeitarchivierung eingegangen.

Die Prozesse selbst sind in den jeweiligen Kriterien (für einen Überblick siehe „K10 – Organisation und Prozesse“) beschrieben.

9.2. Personalentwicklungskonzept

Mitarbeiterfortbildung ist Teil der strategischen Ziele der TIB⁵¹.

Die Vorgesetzten führen mit ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein Jahresgespräch⁵², in dem unter anderem die Aufgabenbeschreibungen auf Aktualität

⁵⁰ 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>

⁵¹ TIB Strategie 2015-2017, S. 19:
<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/strategie-tib-2015-2017-deutsch.pdf>



Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.

⁵² TIB Karriere und Ausbildung: <https://www.tib.eu/de/die-tib/karriere-und-ausbildung/> [Stand: 30.05.2017]

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

ID	Stellenbezeichnung	Pre-Ingest	Ingest	Archival Storage	Preservation Planning	System-konfiguration	Qualitäts-kontrolle	Reports und Statistiken	Policies und Übernahme-vereinbarungen	Netzwerk-arbeit	Dokumentation	Strategische Planung	Personal-führung/-planung
1	Bereichsleitung Bestandserhaltung und Langzeitarchivierung						X		X	X		X	X
2	Teamleitung Team Langzeitarchivierung und Technical Analyst	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
3	Bibliotheksbeschäftigte/r für die Langzeitarchivierung von nicht-textuellen Materialien	X	X		X		X	X		X	X		
4	Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in	X	X							X	X		
5	geringfügig beschäftigte Hilfskraft	X	X				X						
6	Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in für den Bereich Bestandserhaltung und Langzeitarchivierung	X	X		X	X	X	X	X	X	X		
7	Teamleitung und Betrieb Langzeitarchivierungs- und Digitalisierungsworkflow-Systeme			X							X	X	
8	Bibliothekar/in (Bachelor oder FH-Diplom)	X	X										
9	Systemadministration (Linux/Unix)			X							X		

Tabelle 4: Aufgaben und Rollen in der Langzeitarchivierung



Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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>

TIB Strategie 2015-2017:

<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/strategie-tib-2015-2017-deutsch.pdf>

TIB Karriere und Ausbildung: <https://www.tib.eu/de/die-tib/karriere-und-ausbildung/>

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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. Organisationsstruktur

Das digitale Langzeitarchiv ist fest in der Organisationsstruktur der TIB verankert. Das Team Langzeitarchivierung ist Teil des Programmbereichs A „Bestandsentwicklung und Metadaten“⁵³ und darin dem Bereich „Bestandserhaltung und Langzeitarchivierung“ zugeordnet (*nicht öffentlich: Anhang „K10_Geschäftsverteilungsplan“*).

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.

⁵³ Organigramm der TIB: <https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/die-tib/tib-organigramm-10-2017.pdf>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nester-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

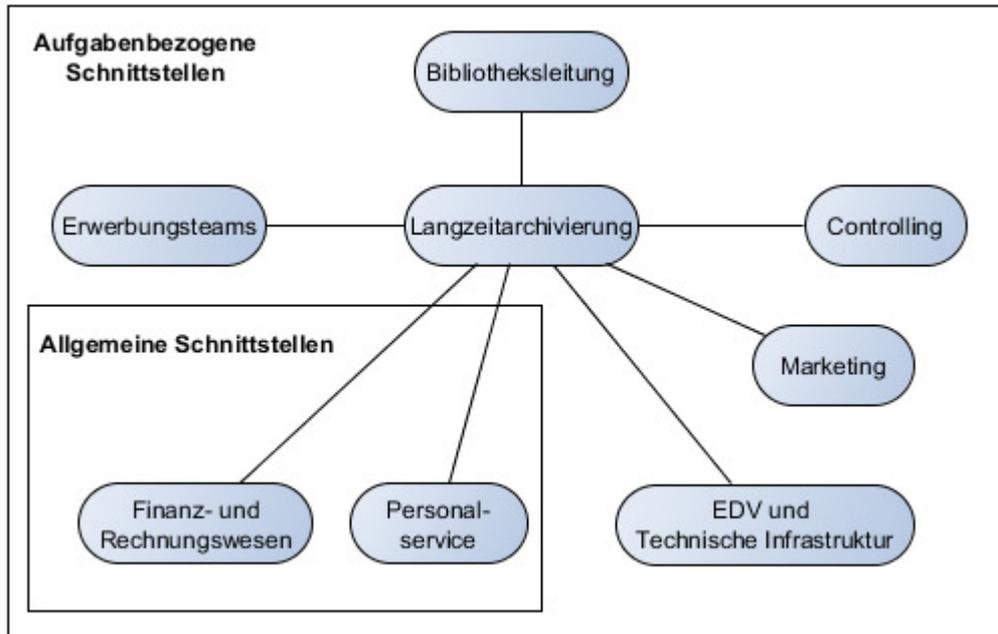


Abbildung 1: Schnittstellen der Langzeitarchivierung zu anderen Bereichen

- 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).⁵⁴
- Die Teams der Erwerbung und Katalogisierung sammeln und erschließen digitale Objekte und führen die Rechteklärung mit den Rechteinhabern 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.
- Die Bibliotheksleitung gibt Ziele und die strategische Planung vor. Das Langzeitarchiv liefert Berichte und Statistiken zurück.
- Die Zentralabteilung „EDV und Technische Infrastruktur“ stellt für die gesamte TIB die allgemeine technische Infrastruktur wie zum Beispiel PC-Arbeitsplätze 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.
- 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

⁵⁴ Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Recommended Practice (2011), <https://public.ccsds.org/Publications/Archive/650x0m2.pdf/default.aspx>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

- 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“⁵⁵ beschrieben.

10.3. Prozesse der Langzeitarchivierung

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

10.3.1. Pre-Ingest

Die Erwerbungssteams bereiten in Zusammenarbeit mit dem Team Langzeitarchivierung im Pre-Ingest ihre Objekte für die Langzeitarchivierung auf⁵⁶.

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

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 teamspezifischen Übernahmepolicy dokumentiert.

⁵⁵ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Das Digitale Langzeitarchiv; Organisationstruktur, Ablauforganisation der digitalen Langzeitarchivierung:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Das+digitale+Langzeitarchiv#DasdigitaleLangzeitarchiv-AblauforganisationderdigitalenLangzeitarchivierung>

⁵⁶ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Prozessdiagramm Pre-Ingest:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Pre-Ingest#Pre-Ingest-PPIProzessdiagrammPre-Ingest> und TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Pre-Ingest:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Pre-Ingest>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

10.3.1.1. Pre-Ingest-Prozess für Objekte mit mehreren Repräsentationen und komplexen Datenstrukturen am Beispiel von Team Graue Literatur

Dieser Pre-Ingest-Prozess wird für die Vorbereitung von Objekten mit mehreren Repräsentationen und komplexen Datenstrukturen für die Langzeitarchivierung genutzt. Die Strukturierung der Objekte erfolgt durch das zuständige Erwerbungssteam.

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.

10.3.1.2. Pre-Ingest-Prozess für Objekte mit einer Repräsentation und einfacher Datenstruktur

10.3.1.2.1. Beispiel Team Hochschulschriften

Neu abgelieferte Dissertationen werden vor der Annahme und dem Ausstellen der Promotionsurkunde von Mitarbeitenden des Teams Hochschulschriften manuell in eine Test-Instanz des digitalen Langzeitarchivs hochgeladen und dort vom System validiert. Sind die Validierungsergebnisse negativ, wird dem Produzenten vom Team Hochschulschriften eine Anleitung für die Erstellung von validen, wohlgeformten PDF-Dateien unter Windows- und Unix-Betriebssystemen zur Verfügung gestellt. Ist die so erzeugte Datei nicht valide oder kann die Anleitung vom Produzenten nicht umgesetzt werden, erzeugt das Team Langzeitarchivierung eine valide und wohlgeformte PDF-Datei, die dem Produzenten zur inhaltlichen Prüfung zugesandt wird. Ist die Abnahme der so erzeugten PDF-Datei durch den Produzenten erfolgt, wird diese Datei als vom Produzenten abgeliefertes Original betrachtet und die

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Dissertation im Katalog und im produktiven digitalen Langzeitarchivierungssystem aufgenommen.

Die Objekte vom Team Hochschulschriften werden unmittelbar in das digitale Langzeitarchiv übernommen, sobald der Produzent eine valide, wohlgeformte PDF-Datei abgeliefert hat. Ausnahme sind Dissertationen mit Sperrfrist. Diese werden nach Ablauf der Sperrfrist in das digitale Langzeitarchiv aufgenommen.

Der Übernahmeprozess erfolgt manuell (siehe unten „Ingest“).

10.3.1.2.2. Beispiel 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 (siehe unten „Ingest“).

10.3.1.3. Pre-Ingest-Analyse der zu archivierenden Daten

Vor jedem automatischen Ingest eines Datenbestandes führt das Team Langzeitarchivierung eine Voranalyse durch, die folgende Schritte umfasst:

- Prüfung des übernommenen Datenbestandes auf Vollständigkeit
- Prüfung der vom zuständigen Erwerbungsteam erfassten strukturellen und rechtlichen Metadaten
- 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.

10.3.2. Ingest

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Die Ingest-Workflows werden für jedes Bibliotheksteam individuell konfiguriert. Die Workflows unterscheiden sich hinsichtlich der Paketeingangsstruktur sowie einiger Metadaten (siehe „K21 – Transferpakete“), die im Ingest-Prozess hinzugefügt werden:

- Anzahl der Repräsentationen
- Datenstruktur
- hinterlegte Lizenztexte
- vergebene Access Rights
- Kennzeichnung der Art der Bestände (IE Entity Type)
- Kennzeichnung für die Sammlung und den Produktionsweg (User Defined Field A)

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 Plugins 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 Deposit bildet Rosetta eine Prüfsumme für jede Datei (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“).

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

- Formatidentifikation mit DROID
- Formatvalidierung mit JHOVE
- Gegenprüfen von drei Checksummen
- Viruscheck
- Extraktion technischer Metadaten mit JHOVE, mediainfo oder dem NLNZ Metadata Extraction Tool
- Validierung der METS-Datei

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

Die Ergebnisse des Validation Stack werden in die METS-Datei weggeschrieben und sind indexiert (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.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Für alle Erwerbungssteams mit Ausnahme der Hochschulschriften erfolgt der Ingest automatisch.⁵⁷ Der Workflow für die Hochschulschriften ist separat beschrieben.⁵⁸ Die manuelle Übernahme der Hochschulschriften erfolgt aufgrund von Prozessbesonderheiten im Team Hochschulschriften.

Nach jedem automatischen 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

10.3.2.1. Automatischer Ingest

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 und mit einem Metadatenkernsatz aus dem Katalog anreichert (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“, „K21 – Transferpakete“, „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“, „K23 – Archivpakete“).

Der automatische Ingestprozess ist im Prozessdiagramm „automatischer Ingest“ beschrieben.⁵⁹

10.3.2.2. Manueller Ingest

Der manuelle Ingestprozess wird nur vom Team Hochschulschriften genutzt und ist im Prozessdiagramm „manueller Ingest“⁶⁰ beschrieben.

⁵⁷ Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest>

⁵⁸ Prozessdiagramm „Manueller Ingest“: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-ProzessdiagrammManuellerIngest>

⁵⁹ Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

10.3.3. Archival Storage⁶¹

Die TIB betreibt den Archivspeicher in einem eigenen Rechenzentrum und folgt dabei der Best Practice. Der Archivspeicher ist in „K15 – Integrität: Funktionen der Archivablage“ genauer beschrieben.

10.3.4. Preservation Planning⁶²

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“⁶³ beschrieben.

10.3.5. Data Management⁶⁴

⁶⁰ Prozessdiagramm „Manueller Ingest“: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-ProzessdiagrammManuellerIngest>

⁶¹ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Archival Storage: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Archival+Storage>

⁶² TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Preservation Management: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Preservation+Management>

⁶³ Prozessdiagramm „Preservation Planning“: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Preservation+Management#PreservationManagement-ProzessdiagrammPreservationPlanning>

⁶⁴ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Data Management: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Data+Management>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.⁶⁵ 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 Metadaten“, „K31 – Protokollierung von Langzeiterhaltungsmaßnahmen“, „K32 – Administrative Metadaten“).

Das Rosetta-Datenmodell ist Teil der Produktdokumentation und in „Rosetta AIP Data Model“⁶⁶ 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 dem Bibliotheksteams,
- 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. Access⁶⁷

⁶⁵ ExLibris „Searching the Permanent Repository“ (Training Video):
https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Training/Rosetta_Essentials/Data_Management/Searching_the_Rosetta_Permanent_Repository

⁶⁶ Rosetta AIP Data Model v5.x
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 Nutzerinnen und Nutzer auf die archivierten Objekte findet nicht statt.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

Organigramm:

<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/die-tib/tib-organigramm-10-2017.pdf>

Grafik „Ablauforganisation“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Das+digitale+Langzeitarchiv>

Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Recommended Practice (2011):

<https://public.ccsds.org/Publications/Archive/650x0m2.pdf/default.aspx>

Pre-Ingest: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Pre-Ingest>

Prozessdiagramm „Manueller Ingest“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-ProzessdiagrammManuellerIngest>

Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest>

Archival Storage: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Archival+Storage>

Preservation Management:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Preservation+Management>

Prozessdiagramm „Preservation Planning“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Preservation+Management#PreservationManagement-ProzessdiagrammPreservationPlanning>

Data Management: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Data+Management>

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

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

⁶⁷ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung": Access:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Access>



Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Rosetta AIP Data Model v5.x:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Access: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Access>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

K10_Geschaeftsverteilungsplan: Auszug aus dem Geschäftsverteilungsplan der TIB

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 Zielgruppen

11.1.1. Rahmenbedingungen

Die TIB beobachtet laufend die aktuellen Entwicklungen und Best Practice. 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 Publikationen⁶⁸ und Beteiligung in Forschungsprojekten⁶⁹ aktiv zur Weiterentwicklung der Best Practice bei.

⁶⁸ Beispiel: 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

⁶⁹ EU-Projekt „DURAARK – Durable Architectural Knowledge“ (2013-2016): <http://duraark.eu/consortium/leibniz-universitat-hannover/> und Webplattform für die Bearbeitung, Publikation und Langzeitarchivierung der regionalwissenschaftlichen Forschungsdaten (LaZAR): <http://lazar.gbv.de/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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):

- nestor⁷⁰
 - AG AV-Medien
 - AG Formaterkennung
 - AG Zertifizierung
 - AG Personal Archiving
- Open Preservation Foundation⁷¹
 - Board of Directors
 - JHOVE Product Board
- DRAG (deutschsprachige Rosetta-Anwendergruppe)
- RUG (Rosetta User Group)
 - Rosetta User Group Steering Committee
 - Rosetta User Group Digital Preservation Working Group (Leitung)
 - Rosetta User Group System Operations Working Group
 - Rosetta User Group Delivery & Integrations Working Group
 - Format Library Working Group
- Digital Curation Center
- Peer Review Group der National Library of New Zealand
- AG Langzeitarchivierung der Deutschen Zentralen Fachbibliotheken⁷²

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.⁷³ Sie basiert auf der Datenbank PRONOM und beinhaltet Informationen zu den einzelnen Formaten:

⁷⁰ nestor:

http://www.langzeitarchivierung.de/Subsites/nestor/DE/Partner/partner_node.html;jsessionid=AA4C1A5EDD1E9A1B41C41E3FD4FFD5FB.prod-worker2

⁷¹ Open Preservation Foundation: <http://openpreservation.org/about/members/>

⁷² TIB-Jahresbericht 2015, Mitarbeit in Gremien, S. 88:
<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/tibub-jahresbericht-2015.pdf>

⁷³ Rosetta Preservation Guide v5.2, Chapter 2: Format Library, S. 19:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39698/Rosetta_Preservation_Guide.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

- 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 zusammen mit ihrer Partnerbibliothek ZBW im Softwarebenchmarking für Tools zur Formatidentifikation und -validierung aktiv.⁷⁴

11.1.3. Community Watch

Über die Änderungen der Zielgruppenbedürfnisse wird das Team Langzeitarchivierung über die Maßnahmen zur Nutzergruppenanalyse 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.

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 Bibliothekarinnen und Bibliothekare (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“),

⁷⁴ Lindlar, Tunat (2017): How Valid Is Your Validation? A Closer Look Behind the Curtain of JHOVE: http://www.dcc.ac.uk/webfm_send/2463

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

- die signifikanten Eigenschaften (siehe „K13 – Signifikante Eigenschaften“),
- die Informationen in der Format Library und
- die Preservation Policy

Die Preservation Policy definiert übergeordnet allgemeine Prinzipien der digitalen Langzeitarchivierung an der TIB. Die formale Qualitätskontrolle durch die Bibliothekarinnen und Bibliothekare 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 Planning.⁷⁵ Damit ist es möglich, Preservation Plans zu erstellen, anhand von Testsets zu überprüfen und auf Basis der Testergebnisse Preservation 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 Zielgruppen 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

⁷⁵ Rosetta Preservation Guide v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39698/Rosetta_Preservation_Guide.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.

11.2.2. 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.⁷⁶

Exemplarische Tests für Formatmigrationen wurden unter anderem im Rahmen des DURAARK-Projektes durchgeführt.⁷⁷

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, Digital Rights Management,	bitlevel	Es wird lediglich die Erhaltung des Bitstroms gewährleistet, da die Schutzmaßnahmen die Durchführung von

⁷⁶ 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

⁷⁷ DURAARK Deliverable D.6.3 Report on sample Preservation Planning for 3D objects (2016): www.duraark.eu/wp-content/uploads/2016/02/DURAARK_D6.3.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Signaturen oder anderen Schutzmaßnahmen		Bestandserhaltungsmaßnahmen verhindern können.
valide, wohlgeformte Objekte	full	Das Objekt ist für die Langzeitarchivierung geeignet.

Tabelle 5: Definierte Preservation Level

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

11.2.3. 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-lockin zu vermeiden.

Zur Unterstützung des Exit-Szenarios hat ExLibris das METS-Profil⁷⁸ auf den Seiten der Library of Congress veröffentlicht.

11.3. 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

⁷⁸ Rosetta METS-Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

rechtlichen Bedingungen beachtet (siehe „K6 – rechtliche und vertragliche Basis“ und „K7 – Rechtskonformität“).

Die TIB stellt für die Langzeitarchivierung die notwendigen technischen (siehe „K15 – Archivspeicher“ und „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

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

Bähr, Lindlar, Rechert (2014): 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

EU-Projekt „DURAARK – Durable Architectural Knowledge“ (2013-2016):

<http://duraark.eu/consortium/leibniz-universitat-hannover/>

Webplattform für die Bearbeitung, Publikation und Langzeitarchivierung der regionalwissenschaftlichen Forschungsdaten (LaZAR): <http://lazar.gbv.de/>

nector:

http://www.langzeitarchivierung.de/Subsites/nector/DE/Partner/partner_node.html;jsessionid=AA4C1A5EDD1E9A1B41C41E3FD4FFD5FB.prod-worker2

Open Preservation Foundation: <http://openpreservation.org/about/members/>

TIB-Jahresbericht 2015:

<https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/presse/dokumente/tibub-jahresbericht-2015.pdf>

Rosetta Preservation Guide v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39698/Rosetta_Preservation_Guide.pdf

Lindlar, Tunat (2017): How Valid Is Your Validation? A Closer Look Behind the Curtain of JHOVE: http://www.dcc.ac.uk/webfm_send/2463

DURAARK Deliverable D.6.3 Report on sample Preservation Planning for 3D objects (2016): www.duraark.eu/wp-content/uploads/2016/02/DURAARK_D6.3.pdf

Rosetta METS-Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/



Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

ggf. Kurzbeschreibung):

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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-Szenario⁷⁹

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.⁸⁰ 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

⁷⁹ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung": Export und Exit-Szenario:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Export+und+Exit-Szenario>

⁸⁰ How to export Sets of IEs:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Knowledge_Articles/How_to_Export_Sets_of_IE_s%3F

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 von deskriptiven, technischen, administrativen oder langzeitarchivierungsrelevanten Metadaten sowie bei der Workflow-Konfiguration hinterlegten Prozessparametern. Die Systemkonfiguration ist in einer institutionsspezifischen und einer konsortialen Konfigurationsbeschreibung dokumentiert. Darüber hinaus ist mit jedem zuständigen Datenlieferanten, dessen Objekte langzeitarchiviert werden, eine Übernahmevereinbarung geschlossen worden, die den übernommenen Bestand, Datenstrukturen, Metadaten und Ingestprozess(e) beschreibt.

Die Prozesse des digitalen Langzeitarchivs sind öffentlich zugänglich dokumentiert.⁸¹

12.2. Krisenfälle

12.2.1. Definition

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

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 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.

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.

3. Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund der politischen Lage

⁸¹ TIB Langzeitarchivierung: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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

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.

12.3. Maßnahmen

1. Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund technischer Störungen oder eines Brandes

Die TIB plant, eine IT-Kooperationsvereinbarung mit den Leibniz Universität IT-Services (LUIS) einzugehen, die auch Regelungen für den Fall einer temporären Handlungsunfähigkeit umfassen soll.

Die TIB ist Mitglied im „Notfallverbund zum Kulturgutschutz in Katastrophenfällen“⁸², der Notfallverbund konzentriert sich auf Notfallmaßnahmen zur Rettung analoger Bestände. Notfallpläne sind vorhanden.

Krisenmanagementpläne und Notfallvorkehrungen mit Bezug zu digitalen Objekten und dem Archivspeicher sind im IT-Sicherheitskonzept nach BSI-Standard 100-2 „IT-Grundschutz-Vorgehensweise“ beschrieben (siehe „K34 - Sicherheit“).

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 Partnern eingegangen; die Exit-Strategie regelt dabei den Datenexport.

3. Temporäre Handlungsunfähigkeit aufgrund der politischen Lage

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

4. Dauerhafte Handlungsunfähigkeit

⁸² Notfallverbund zum Kulturgutschutz in Katastrophenfällen, Verbundteilnehmer:
<https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Sicherheit-Ordnung/Feuerwehr-Hannover/%C3%9Cber-uns/Regionaler-Notfallverbund-Kulturgutschutz/Organisation-des-Notfallverbundes>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Im Fall der Auflösung der TIB wird es einen Rechtsnachfolger geben. Als Leibniz-Einrichtung wird die TIB alle sieben Jahre evaluiert.⁸³ Im Falle einer Abwicklung einer Leibniz-Institution gibt es stets eine ausreichend lange Abwicklungsfrist, in der neue Contentholder gefunden werden, so auch für die digitalen Inhalte, die durch die TIB archiviert werden.⁸⁴ Die archivierten Objekte der TIB werden zum Export in ein anderes Langzeitarchiv zur Verfügung gestellt.

Bei einer dauerhaften Handlungsunfähigkeit der TIB oder der Kündigung der Kooperationsvereinbarung werden den Partnern ihre archivierten Objekte zur Verfügung gestellt; die Exit-Strategie regelt dabei den Datenexport.⁸⁵

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

How to export Sets of IEs:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Knowledge_Articles/How_to_Export_Sets_of_IEs%3F

TIB Langzeitarchivierung: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/>

Notfallverbund zum Kulturgutschutz in Katastrophenfällen, Verbundteilnehmer:

<https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Sicherheit-Ordnung/Feuerwehr-Hannover/%C3%9Cber-uns/Regionaler-Notfallverbund-Kulturgutschutz/Organisation-des-Notfallverbundes>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

⁸³ Leibniz-Gemeinschaft Evaluierung, <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/evaluierung/>

⁸⁴ Hierfür gibt es innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft bereits ein Beispiel. Das IWF Wissen und Medien (https://de.wikipedia.org/wiki/IWF_Wissen_und_Medien) wurde zwischen 2008 und 2010 abgewickelt. Die TIB hat deren Bestände zu digitalen AV-Medien übernommen.

⁸⁵ Preservation Policy der drei zentralen Fachbibliotheken (14.02.2017), Abs. 2.6, <https://www.goportis.de/digitale-langzeitarchivierung/goportis-policy-zur-digitalen-langzeitarchivierung.html>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 formatunabhängig 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 Zielgruppenbedürfnissen (siehe „K3 – Zielgruppen“) leitet das Team Langzeitarchivierung Anforderungen der Zielgruppen an die Langzeitarchivierung und die signifikanten Eigenschaften für drei 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. Die signifikanten Eigenschaften in der Format Library werden durch die Format Library Working Group definiert, an der die TIB aktiv beteiligt ist. Die Format Library Working Group

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

analysiert alle extrahierbaren technischen Eigenschaften eines Dateiformats und überprüft diese auf Verwendbarkeit in der Risikoanalyse und im Preservation Planning. Unter Berücksichtigung der Anforderungen aller Teilnehmer werden so die technischen signifikanten Eigenschaften definiert.

Der Pool der technischen signifikanten Eigenschaften bildet bestmöglich die aktuellen strukturellen, funktionalen und inhaltlichen Charakteristika von digitalen Objekten ab. Die TIB geht davon aus, dass sich Nutzungsanforderungen im Laufe der Zeit ändern werden und signifikante Eigenschaften nicht im Voraus in Hinsicht auf ein bestimmtes Zielformat oder eine bestimmte Erhaltungsstrategie definiert werden dürfen.

Als Beispiele werden hierfür angeführt:

Szenario 1: Überführung von PDF in eine neue Version des gleichen Formats zum Beispiel PDF 1.4 in PDF/A 1b

In diesem Fall sind alle signifikanten Eigenschaften aus dem Tabellenblatt „PDF“ relevant, da sie für Quell- und Zielformat einen Grundstock an elementaren Eigenschaften abbilden, die zur Überprüfung der erfolgreichen Migration dienen.

Szenario 2: Überführung von PDF in ein neues Zielformat, zum Beispiel PDF 1.4 in EPUB 2

In diesem Fall sind nicht alle signifikanten Eigenschaften aus dem Tabellenblatt „PDF“ relevant, da EPUB nicht die gleichen Funktionen wie PDF 1.4 zur Verfügung stellt und eine andere Semantik hat. Beispielsweise ist die signifikante Eigenschaft „PDFMetadata.Objects“ eine PDF-spezifische Eigenschaft, die in EPUB 2 anders dargestellt wird.

„Objects“ beschreibt die Anzahl und die Art von Objekten innerhalb einer PDF-Datei, zum Beispiel Dictionaries, Ressources, Streams und Pages. In EPUB 2 werden diese technischen Bestandteile in einer anderen Semantik als der Objekthierarchie deklariert.

Über die Definition einer organisatorischen Eigenschaft wie zum Beispiel „Erhalt der Inhaltselemente: Abbildungen“ kann die Anzahl der Bilder in Quell- und Zielformat als Kriterium für die Überprüfung der erfolgreichen Migration definiert werden.

Szenario 3: Emulation eines Zielformates, zum Beispiel PDF 1.4 in Adobe Acrobat 5 auf emulierter Windows XP Umgebung

In diesem Fall sind alle signifikanten Eigenschaften aus dem Tabellenblatt „PDF“ relevant, da das digitale Objekt in seiner originären Nutzungsumgebung dargestellt wird.

Da die technischen signifikanten Eigenschaften auf Basis der extrahierten technischen Metadaten definiert werden, ist die Umsetzung davon abhängig, dass

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.

13.1.1. Statische Textdokumente

Anforderung der Zielgruppe	Umsetzung durch signifikante Eigenschaft/Anforderung an die Bestandserhaltung	organisatorisch	technisch
Verfügbarkeit und einfache Nutzung	standardisiertes, offenes Format	x	
	weit verbreitetes Format innerhalb der Community	x	
Zitierbarkeit	wird über die Nutzungsplattformen abgedeckt	x	
	begleitende Metadaten	x	
Vertrauenswürdigkeit der Objekte als wissenschaftliche Quelle	Protokollierung aller Änderungen in den Begleitmetadaten	x	
Erhalt der Darstellung	Erhalt der Darstellung		x
Inhaltselemente (Text)	eingebettete Schriftarten		x
	Textstreamlänge (Anzahl der Zeichen)		x
Inhaltselemente (Tabellen, Bilder)	Anzahl und Position der Inhaltselemente (Text, Tabellen, Bilder, ...)		x

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Farbe	Farbraum		x
Seitenanzahl	Seitenanzahl		x
Kein Qualitätsverlust	keine verlustbehaftete Kompression		x
	Wahl eines geeigneten Zielformats/einer geeigneten Emulationsumgebung	x	
Portierbarkeit und plattformunabhängige Darstellung	Wahl eines geeigneten Präsentationsformates in Rücksprache mit der Nutzungsplattform	x	

Tabelle 6: Definierte signifikante Eigenschaften für statische Textdokumente

13.1.2. Audiodateien

Anforderung der Zielgruppe	Umsetzung durch signifikante Eigenschaft/Anforderung an die Bestandserhaltung	organisatorisch	technisch
Verfügbarkeit und einfache Nutzung	standardisiertes, offenes Format	x	
	weit verbreitetes Format innerhalb der Community	x	
Zitierbarkeit	wird über die Nutzungsplattformen abgedeckt	x	
	begleitende Metadaten	x	
Vertrauenswürdigkeit der Objekte als wissenschaftliche Quelle	Protokollierung aller Änderungen in den Begleitmetadaten	x	

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Erhalt der akustischen Darstellung			x
Dauer	Länge in HH:MM:SS		x
Qualität	Bittiefe		x
	Bitrate		x
Mono/Stereo/Surround	Anzahl der Kanäle		x
Kein Qualitätsverlust	keine verlustbehaftete Kompression		x
	Wahl eines geeigneten Zielformats/einer geeigneten Emulationsumgebung	x	
Portierbarkeit und plattformunabhängige Darstellung	Wahl eines geeigneten Präsentationsformates	x	

Tabelle 7: Definierte signifikante Eigenschaften für Audiodateien

13.1.3. Bilddateien

Anforderung der Zielgruppe	Umsetzung durch signifikante Eigenschaft/Anforderung an die Bestandserhaltung	organisatorisch	technisch
Verfügbarkeit und einfache Nutzung	standardisiertes, offenes Format	x	
	weit verbreitetes Format innerhalb der Community	x	
Zitierbarkeit	wird über die Nutzungsplattformen abgedeckt	x	

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

	begleitende Metadaten	x
Vertrauenswürdigkeit der Objekte als wissenschaftliche Quelle	Protokollierung aller Änderungen in den Begleitmetadaten	x
Erhalt der Darstellung		x
Länge und Breite	Länge x, Breite y	x
Qualität	Auflösung	x
	Bittiefe	x
Farbe	Farbraum	x
Kein Qualitätsverlust	keine verlustbehaftete Kompression	x
	Wahl eines geeigneten Zielformats/einer geeigneten Emulationsumgebung	x
Portierbarkeit und plattformunabhängige Darstellung	Wahl eines geeigneten Präsentationsformates	x

Tabelle 8: Definierte signifikante Eigenschaften für Bilddateien

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.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.⁸⁶ Die Format Library ist ein Modul der digitalen Langzeitarchivierungssoftware Rosetta und 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.⁸⁷ Ein institutionsspezifisch

⁸⁶ Rosetta Preservation Guide v5.2, Chapter 4: Significant Properties, S. 63-67:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39698/Rosetta_Preservation_Guide.pdf

⁸⁷ Rosetta AIP Data Model v5.2, Significant Properties of Files Within DNX:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

konfigurierbares Mapping steuert, welches extrahierte technische Metadatum in welches DNX-Element geschrieben wird.⁸⁸

13.3.3. Workflows

Die Extraktion technischer Metadaten ist automatisierter Bestandteil des Ingest- und Re-Ingestprozesses (siehe „K10 – Organisation und Prozesse“).

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):

Rosetta Preservation Guide v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39698/Rosetta_Preservation_Guide.pdf

Rosetta AIP Data Model v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

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

⁸⁸ 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



Einreichungsformular

zur Erlangung des nedor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

K13_Technische_signifikante_Eigenschaften: Liste der technischen signifikanten Eigenschaften aus der Format Library

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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“⁸⁹ 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 „Integritätsprüfung in der Ablauforganisation“ sind die Punkte 1- 7.2 relevant:

1. Vollständigkeitsprüfung im Erwerbungsprozess

Trifft ein digitales Objekt bei einem Mitarbeitenden eines Erwerbungs-teams ein, führt dieser als Teil der Qualitätskontrolle eine Prüfung auf Vollständigkeit durch. Vor dem Aufruf des Objekts durch den Mitarbeitenden wird eine Virenprüfung durchgeführt.

⁸⁹ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung": Archival Storage; Erhalt der Datenintegrität als Teil der Prozessroutinen: <https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768018>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 der Submission Application

In Rücksprache mit dem zuständigen Erwerbsteam 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.

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 AIPs“⁹⁰ (siehe auch „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“) und dem Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“⁹¹ beschrieben.

Die Submission Application wurde mit dem von Ex Libris zur Verfügung gestellten SDK⁹² entwickelt und wandelt die verschiedenen Datenstrukturen der Erwerbsteams (Eingangspaketstrukturen) zu Rosetta-konformen SIPs um (siehe „K21 – Transferpakete“). Die Submission Application erzeugt die Rosetta-konformen SIPs aus unterschiedlichen Eingangspaketstrukturen (siehe „K21 – Transferpakete“) und übergibt diese in einem zweiten Schritt an Rosetta.

Für die Anbindung des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover an das digitale Langzeitarchiv über eine OAI-Schnittstelle nutzt die TIB die

⁹⁰ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung": 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)

⁹¹ Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest>

⁹² Rosetta SDK projects auf GitHub: <https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-projects>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nester-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Submission Application der ZBW nach. Die Konfiguration der Submission Application übernimmt die TIB selbst.

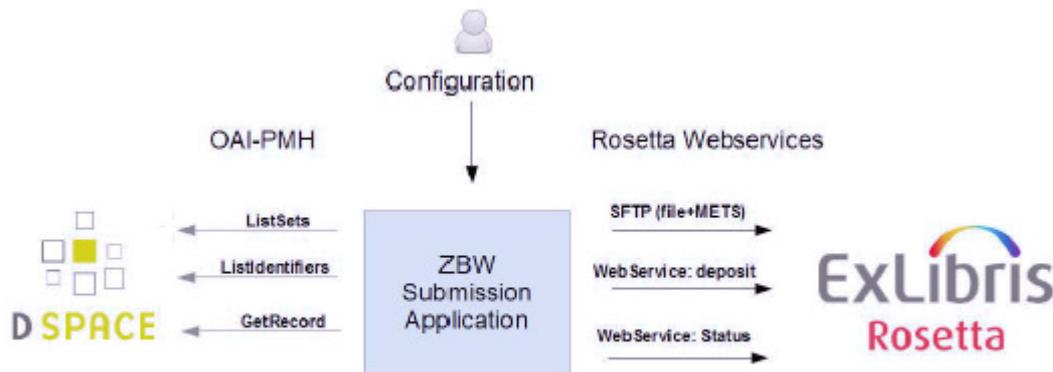


Abbildung 2: Submission Application der ZBW zur Anbindung eines DSpace-Repository an Rosetta, von der TIB nachgenutzt im Rahmen der Anbindung des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover über eine OAI-Schnittstelle.

Beide Submission Applications erzeugen 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
- Bildung von drei Checksummen pro Datei; beim METS-Deposit Gegenprüfung von mitgelieferten Checksummen, wenn vorhanden.
- Viruscheck
- Extraktion technischer Metadaten mit JHOVE, mediainfo oder dem NLNZ Metadata Extraction Tool
- Validierung der METS-Datei

Im Deposit-Prozess wird zur Prüfung der Vollständigkeit die StructMap-Sektion der von der Submission Application erzeugten METS-Datei überprüft.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

6. Transformation des SIP zu einem AIP

Während des Transformationsprozesses wird das SIP mit zusätzlichen Metadaten angereichert und in verschiedene Speicherbereiche verschoben. Bei jedem Transfer werden drei Prüfsummen neu gebildet und mit den gespeicherten abgeglichen, zusätzlich wird mit der StructMap die Vollständigkeit überprüft.

7.1 AIP-Update und Integritätsprüfung als Prozess

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

7.2 Integritätssicherungsmechanismen des Archivspeichers

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

14.2. Fehler bei der Integritätsprüfung

14.2.1. Integritätsverlust beim Deposit

Wird der METS-Deposit gewählt, 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.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

14.2.2. 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):

Grafik „Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs“:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikation%20BCrArchivinformationspakete\(AIP\)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikation%20BCrArchivinformationspakete(AIP)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs)

Grafik „Integritätsprüfung in der Ablauforganisation“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768018#ErhaltderDatenintegritätsTeilderProzessroutinen-IntegritätsprüfunginderAblauforganisation>

Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest>

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

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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:

Die TIB betreibt ein eigenes Rechenzentrum, das von der hauseigenen EDV administriert wird. Die AIP (siehe „K23 – Archivpakete“) werden auf zwei Storage-Systemen (NAS) gespeichert. Für eine Übersicht über die IT-Infrastruktur siehe „K33 – IT-Infrastruktur“ und „K34 – IT-Sicherheit“. Die TIB konzipiert aktuell den Wechsel auf ein neues Stagesystem.

Der Zugriff auf die NAS-Systeme ist nur mit entsprechenden Rechten und Anmeldedaten möglich.

15.1. Speicherbereiche

Der Archivspeicher ist pro Institution im Verbund der drei Deutschen Zentralen Fachbibliotheken in getrennte Speicherbereiche unterteilt, in dem die Objekte und die dazugehörigen Metadaten abgelegt werden.

Innerhalb dieser Speicherbereiche gibt es verschiedene Sektionen für die unterschiedlichen Status im Objektlebenszyklus (siehe Grafik „Speicherbereiche“⁹³):

- Transferspeicherbereich mit den Untersektionen Upload und Ingest:

⁹³ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung": Archival Storage, Speicherbereiche: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Archival+Storage#ArchivalStorage-Speicherbereiche>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

- Upload: In dieses Verzeichnis werden Objekte hochgeladen, die für den Ingest bereit sind. Es ist das Quellverzeichnis für die Submission Application.
- Ingest: Dieses Verzeichnis ist das Zielverzeichnis für von der Submission Application erzeugte Rosetta-konforme SIPs (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“, „K21 – Spezifikation der Transferpakete“ und „K22 – Transformation der Transferpakete in Archivpakete“).
- Depositspeicherbereich: In dieses Verzeichnis werden die SIPs aus dem Ingestverzeichnis kopiert und mit den Metadaten aus dem Ingestprozess angereichert. Jedes SIP ist mit einer eindeutigen ID benannt (siehe „K27 – Identifizierung“).
- Operativer Speicherbereich: In dieses Verzeichnis werden geingestete SIPs aus dem Depositspeicherbereich kopiert, die mit einem manuellen Workflow geingestet wurden und weiter bearbeitet werden; zum Beispiel werden Nutzungskopien hinzugefügt. Auch die SIPs, die in den technischen Analysebereich umgeleitet wurden, sind hier abgelegt.
- Permanenter Archivspeicher mit den Untersektionen File, IE und Metadata: Die TIB nutzt das Konzept des logischen AIPs und speichert die Files, die METS und die Katalogmetadaten physisch getrennt (siehe „K23 – Archivpakete“). Vor Bearbeitungen wird eine Kopie des AIP erzeugt und in den operativen Speicherbereich verschoben. Werden die Änderungen bestätigt, wird das AIP versioniert und die neue Version neben dem Original-AIP abgelegt (siehe „K18 – Authentizität: Erhaltungsmaßnahmen“).
 - File: Dieser Bereich enthält alle Dateien einer Version eines AIPs.
 - IE: Dieser Bereich enthält pro Version eines AIP eine METS-Datei. Die METS-Dateien enthalten Verweise auf die Dateien und die XML-Datei mit den Katalogmetadaten, die zum jeweiligen AIP gehören.
 - Metadaten: Dieser Bereich enthält für jeden Identifier eine XML-Datei mit den Katalogmetadaten.

In Rosetta konfigurierte Speicherregeln definieren, welche Objekte wo gespeichert werden. Die Speicherregeln sind anpassbar und in einer Konsortialkonfigurationsbeschreibung dokumentiert, die einmal im Jahr von den Partnerbibliotheken verabschiedet wird.

15.2. Gewährleistung der Vollständigkeit und Unversehrtheit der Archivpakete

15.2.1. Speichermedien

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Für den Archivspeicher des digitalen Langzeitarchivs stehen zwei voneinander unabhängige NAS-Systeme zur Verfügung, die mit ZFS-Dateisystemen⁹⁴ verwaltet und als RAID-Z2-Systeme⁹⁵ betrieben werden. Jedes RAID-Z2-System beinhaltet mehrere logische Festplattenverbände, die jeweils aus mehreren physischen Laufwerken bestehen. NAS 1 ist das Produktivsystem, NAS 2 dient zur Notfallwiederherstellung. Der aktuell vorhandene Speicher ist bis zu circa 300 TB (brutto) erweiterbar.

ZFS unterstützt die Sicherung der Datenintegrität durch integrierte Prüfsummenverfahren und die Selbstheilungsfunktionen des RAID-Z2-Systems. ZFS arbeitet mit Copy on Write (COW)⁹⁶, sodass das Dateisystem auch nach Stromausfällen und Systemabstürzen konsistent bleibt. Diese Funktion ist besonders wichtig bei der Datenspiegelung von NAS 1 auf NAS 2 (siehe Redundanz).

RAID-Z2 ist ein Festplatten-Verbund mit zweifacher Parität und entspricht einem RAID-6-System.

15.2.2. Redundanz

Die Blöcke werden im RAID-Z2-Verbund verteilt und in bestimmten Grenzen wiederherstellbar gespeichert.

Täglich wird mit ZFS Send und ZFS Receive⁹⁷ zu einem festgelegten Zeitpunkt ein inkrementeller Snapshot auf das zweite NAS-System repliziert. Prüfsummen stellen die Konsistenz der Daten bei der Übertragung sicher.

15.2.3. Monitoring und Refreshing

Die NAS-Systeme sind voneinander getrennt in separaten, abgeschlossenen Server-Racks im Rechenzentrum aufgestellt.

Die Server-Racks verfügen über eine Temperaturüberwachung und eine Gas-Löschanlage pro Rack. Es gibt für jedes Storage-System ein Reporting-Tool, mit dem

⁹⁴ Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch, Was ist ZFS?: <http://docs.oracle.com/cd/E19253-01/820-2313/zfsover-2/index.html>

⁹⁵ Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch, Erstellen eines RAID-Z-Speicher-Pools: <http://docs.oracle.com/cd/E19253-01/820-2313/gcvjg/index.html>

⁹⁶ Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch, Was ist ZFS?, Transaktionale Semantik: <http://docs.oracle.com/cd/E19253-01/820-2313/zfsover-2/index.html>

⁹⁷ Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch, Senden und Empfangen von ZFS-Daten: <http://docs.oracle.com/cd/E19253-01/820-2313/gbchx/index.html>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.

15.2.4. 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 Resilvering⁹⁸ stellt die Datenintegrität nach einem Hardwareausfall wieder her.

15.3. 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-Z2-System wiederhergestellt.

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

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

Täglich und vor Wartungsarbeiten wird pro NAS-System ein vollständiger Snapshot erstellt. Änderungen an einem System können so sieben Tage rückwirkend eingesehen, nachvollzogen und im Notfall wieder eingespielt werden. Zusätzlich werden die Snapshots der letzten fünf Montage und der letzten sechs Monatsersten aufbewahrt.

⁹⁸ Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch , Ersetzen oder Reparieren eines beschädigten Geräts: https://docs.oracle.com/cd/E24841_01/html/820-2313/gbbvf.html#gbcfb

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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

15.4. Wiederherstellung

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

Kann das RAID-Z2-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 des NAS 2 vollständig auf ein anderes System repliziert werden und dieses dann die Funktion des Produktivsystems übernehmen. Prüfsummen stellen die Konsistenz der Daten bei der Übertragung sicher. Der Administrator der Systemtechnik muss diesen Prozess initiieren und überwachen.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

Grafik „Speicherbereiche“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Archival+Storage#ArchivalStorage-Speicherbereiche>

Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch, Was ist ZFS?:

<http://docs.oracle.com/cd/E19253-01/820-2313/zfsover-2/index.html>

Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch, Erstellen eines RAID-Z-Speicher-Pools: <http://docs.oracle.com/cd/E19253-01/820-2313/gcvjg/index.html>

Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch, Was ist ZFS?, Transaktionale

Semantik: <http://docs.oracle.com/cd/E19253-01/820-2313/zfsover-2/index.html>

Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch, Senden und Empfangen von ZFS-Daten: <http://docs.oracle.com/cd/E19253-01/820-2313/gbchx/index.html>

Oracle Solaris ZFS-Administrationshandbuch, Ersetzen oder Reparieren eines beschädigten Geräts: https://docs.oracle.com/cd/E24841_01/html/820-2313/gbbvf.html#gbcfb



Einreichungsformular

zur Erlangung des nedor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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: Detailliert ausgearbeitet, 6 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

16.1. Integritätssicherung bei der Auslieferung über die Nutzungsschnittstelle

Die TIB betreibt derzeit ein Dark Archive; Nutzerinnen und Nutzer greifen nicht auf die in Rosetta archivierten Objekte, sondern über verschiedene Nutzungsplattformen zu (siehe „K4 – Zugang“). Es ist geplant, dies für die Retrodigitalisate zu ermöglichen, derzeit werden aber nur dann Nutzungskopien ausgegeben, wenn sie an die Nutzungsplattform zurückgespielt werden müssen. Aus der Grafik „Integritätsprüfung in der Ablauforganisation“ ist der 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.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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

Da die TIB ein Dark Archive betreibt, erfolgt die Integritätsprüfung der archivierten Informationen nicht durch die Nutzer.

Die in der Repräsentation enthaltenen Dateien werden mit der METS-Datei an den Verantwortlichen für die Nutzungsplattform übergeben. Dieser hat die Möglichkeit, alle in der METS-Datei enthaltenen Metadaten 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):

Grafik „Integritätsprüfung in der Ablauforganisation“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768018#ErhaltderDatenintegritätsTeilderProzessroutinen-IntpIntegritätsprüfunginderAblauforganisation>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 oder als Webresource von den Erwerbungs-teams heruntergeladen.

Dissertationen der Leibniz Universität Hannover und Deutsche Forschungsberichte werden vom Datenträger losgelöst, wenn der Datenträger nur als Übertragungsmedium dient. Bei den Dissertationen wird beim Loslösen der Daten vom Datenträger die originale Datenstruktur beibehalten und vom Team Langzeitarchivierung in das digitale Langzeitarchiv übernommen.

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.

Die Einarbeitungsprozesse beinhalten eine Prüfung auf Vollständigkeit der von den Datenträgern kopierten Objekte durch die Erwerbungs-teams. Im Anschluss werden die Objekte dem Team Langzeitarchivierung bereitgestellt.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 vom Produzenten 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.

Wenn Änderungen an den Objekten vor der Aufnahme in das digitale Langzeitarchiv vorgenommen werden, hat das Team Langzeitarchivierung mit den zuständigen Erwerbungs-Teams entsprechende Handlungsleitfäden erarbeitet, die in den Übernahmepolicies dokumentiert sind.

17.2.1.1. Sammelaufnahme für den METS-Deposit

Änderungen, die vor der Aufnahme in das digitale Langzeitarchiv vorgenommen werden, zum Beispiel die Sortierung und Nummerierung von Einzeldateien, 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“).

17.2.1.2. 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.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

17.2.1.3. Sonderfall: Team Hochschulschriften

Wenn Änderungen an den Objekten vorgenommen werden müssen, weil sie nicht den Abgaberichtlinien entsprechen, werden diese vom Produzenten vor der Abgabe vorgenommen. Zu diesem Zeitpunkt befindet sich das Objekt noch im Verantwortungsbereich des Produzenten. Änderungen durch das Erwerbsteam kommen nicht vor.

17.2.2. Übernahme in das digitale Langzeitarchiv

Die Submission Application erzeugt pro Datei eine MD5-Prüfsumme (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“). Diese wird bei der Wahl des METS-Deposits von Rosetta gegengeprüft und stellt sicher, dass zwischen dem Erstellen des Übergabepaketes und dem Deposit keine unautorisierten Änderungen an der Datei erfolgt sind. Manipulationen an der Prüfsumme in den Metadaten der Submission Application 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. Manueller Ingest

Workflows können so eingerichtet werden, dass die Objekte nicht sofort in den Archivspeicher, sondern in den Bearbeitungsbereich weitergeleitet werden, sofern sie wohlgeformt und valide sind. Einerseits dient dies einer 4-Augen-Kontrolle,

Einreichungsformular

zur Erlangung des nedor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

andererseits kann dort das Objekt von einem berechtigten User überprüft und bearbeitet werden (zum Beispiel Hinzufügen einer Repräsentation oder das Hinzufügen deskriptiver Metadaten). Ebenso ist in diesem Bereich das Löschen durch berechtigte User möglich. Weist der Mitarbeitende das Objekt zurück und löscht es aus dem Bearbeitungsbereich, bleiben folgende Informationen im System gespeichert:

- Löschdatum
- systeminterne Identifier (siehe „K27 – Identifizierung“)
- ausführender User
- Begründung für das Löschen
- Eventmetadaten
- Status
- letzter Bereich im System, in dem das Objekt vorhanden war

Wurde das Objekt vollständig bearbeitet, wird es von einem berechtigten User in den permanenten Archivspeicher weitergeleitet.

17.2.2.2. Automatische Ingests

Automatische Ingests sind so konfiguriert, dass die Objekte nach dem Deposit sofort in den Archivspeicher weitergeleitet werden, sofern sie wohlgeformt und valide sind.

17.2.2.3. 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.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

- Die Datei konnte aus dem Depositspeicher nicht gelesen werden, zum Beispiel wegen einer fehlenden Berechtigung.

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. In diesem Fall verhält sich das System wie im Fall der Löschung eines Objektes, der unter „Manueller Ingest“ beschrieben ist.

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 nicht weiter geprüft. Ausnahme ist die Korrektur von nicht-validen oder nicht wohlgeformten Dateien.

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 originale Datei 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, werden im Analysebereich in 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 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.



Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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“⁹⁹ 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

⁹⁹ Prozessdiagramm „Preservation Planning“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Preservation+Management#PreservationManagement-ProzessdiagrammPreservationPlanning>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.

Die Größe der Stichprobe wird individuell definiert. Für die übrigen Objekte außerhalb der Stichprobe werden die Änderungen automatisch vom System bestätigt, sofern die automatischen Prüfverfahren beim Abgleich der technischen signifikanten Eigenschaften keinen Fehler entdecken.

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 Framework¹⁰⁰ 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.

¹⁰⁰ Emulation as a Service (EaaS): <http://bw-fla.uni-freiburg.de/eaas.html>



Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

Emulation as a Service (EaaS): <http://bw-fla.uni-freiburg.de/eaas.html>

Prozessdiagramm "Preservation Planning":

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Preservation+Management#PreservationManagement-ProzessdiagrammPreservationPlanning>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 greifen nicht auf die in Rosetta archivierten Objekte, sondern über verschiedene Nutzungsplattformen zu (siehe „K4 – Zugang“). Es ist geplant, dies für die Retrodigitalisate zu ermöglichen, derzeit werden aber nur dann Nutzungskopien ausgegeben, wenn sie an die Nutzungsplattform zurückgespielt werden müssen.

Sind die Nutzungskopien auf der Nutzungsplattform von Formatobsoleszenz bedroht oder andere Risiken bestehen (siehe „K5 – Interpretierbarkeit, Triggerfälle“), so werden in Rücksprache mit den Verantwortlichen der Nutzungsplattform 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.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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

Da die TIB ein Dark Archive betreibt, erfolgt die Authentizitätsprüfung der archivierten Informationen nicht durch die Nutzerinnen und Nutzer.

An die für die Präsentationsplattform verantwortliche Stelle können alle deskriptiven, technischen, strukturellen, administrativen und protokollierenden Metadaten sowie alle Repräsentationen ausgeliefert werden. Die für die Nutzungsplattform verantwortliche Stelle entscheidet, welche Metadaten und Repräsentationen auf der Präsentationsplattform angezeigt werden.

Bei Bedarf können Mitarbeiter der für die Präsentationsplattform verantwortlichen Stelle zusammen mit einem berechtigten Mitarbeiter des digitalen Langzeitarchivs die Authentizität anhand der Metadaten und Versionen eines Objektes in Rosetta überprüfen.

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):

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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“). Im Normalfall hat die TIB keinen Einfluss auf die abgelieferten Dateiformate und übernimmt die Objekte so, wie sie abgeliefert oder von der Datenquelle bereitgestellt werden.

Für einige Bestandsgruppen (Dissertationen der Leibniz Universität Hannover und Deutsche Forschungsberichte) gibt es jedoch verpflichtende oder empfehlende Abgaberrichtlinien, die unter anderem Angaben zum Umgang mit Schutzmaßnahmen enthalten. Die Einhaltung der Bestimmungen wird vor der Annahme des Objekts vom zuständigen Erwerbungsteam geprüft.

- Die Abgabebestimmungen für Hochschulschriften der Leibniz Universität Hannover¹⁰¹ werden von der TIB in den Anlagen und auf der TIB-Webseite näher spezifiziert. Es wird ausdrücklich die Abgabe von Objekten ohne technische Schutzmaßnahmen verlangt.¹⁰²

¹⁰¹ Richtlinien für Dissertationen: https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/richtlinien_diss.pdf

¹⁰² Dissertationen und Habilitationen – weitere wichtige Hinweise zur Abgabe: <https://www.tib.eu/de/publizieren-archivieren/dissertationen-und-habilitationen/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

- Für deutsche Forschungsberichte, die unter die Nebenbestimmungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) fallen, hat die TIB eine Abgaberichtlinie veröffentlicht.¹⁰³ Darin werden die Datenproduzenten gebeten, die Objekte ohne Passwortschutz und ohne vertrauliche Bestandteile abzugeben.
- Das Institutionelle Repository der Leibniz Universität Hannover fordert in seinen Abgaberichtlinien ebenfalls die Abgabe von Objekten, die frei von Schutzmaßnahmen sind.¹⁰⁴

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

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 Rechteinhaber nach einer Recherche durch das zuständige Erwerbsteam direkt kontaktiert werden. Hier schließt das zuständige Erwerbsteam mit dem Rechteinhaber eine individuelle Vereinbarung, wenn für das Objekt keine CC-Lizenz vergeben wurde.

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 nicht. 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.

¹⁰³ 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>

¹⁰⁴ Leitlinien des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover – das elektronische Dokument: <https://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines?locale-attribute=de>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.
valide, wohlgeformte Objekte	full	Das Objekt ist für die Langzeitarchivierung geeignet.

Tabelle 9: Definierte Preservation Level

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):

Richtlinien für Dissertationen:

https://www.tib.eu/fileadmin/Daten/dokumente/publizieren-archivieren/hochschulschriften/richtlinien_diss.pdf

Dissertationen und Habilitationen – weitere wichtige Hinweise zur Abgabe:

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

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>

Leitlinien des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover – das elektronische Dokument:

<https://www.repo.uni-hannover.de/page/guidelines?locale-attribute=de>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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:

Die Submission Application erzeugt aus unterschiedlichen Paketeingangsstrukturen die Rosetta-konformen Pre-Ingest-SIPs und übergibt diese in einem zweiten Schritt an Rosetta. Die beiden Prozesse können voneinander unabhängig ausgeführt werden, so dass es dem Mitarbeitenden möglich ist, die erstellten Pakete zu kontrollieren und mit weiteren Metadaten anzureichern.

Für die Erzeugung der Pre-Ingest-SIPs erwartet die Submission Application definierte Eingangspaketstrukturen.

Nach dem Deposit werden aus den Pre-Ingest-SIPs Post-Ingest-SIPs, die vom System mit weiteren Metadaten angereichert werden. Der Transformationsprozess 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“¹⁰⁵ und das

¹⁰⁵ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Spezifikation für Archivinformationspakete (AIP); Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikation%C3%BCrArchivinformationspakete\(AIP\)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikation%C3%BCrArchivinformationspakete(AIP)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs)

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“¹⁰⁶ beschreiben den Ingestprozess kriterienübergreifend.

21.1. Spezifikation der Transferpakete

Die TIB setzt mehrere Stufen von Transferpaketen ein, die an dieser Stelle beschrieben werden. Die Grafik „Paketstrukturen“¹⁰⁷ gibt einen groben Überblick über die eingesetzten Transferpakete:

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

21.1.1. Eingangspaketstrukturen¹⁰⁸

Die Eingangspaketstrukturen werden von den zuständigen Erwerbungssteams für die Langzeitarchivierung angelegt. Das Team Langzeitarchivierung übernimmt diese Pakete in einem definierten Turnus und übergibt sie an die Submission Application, die 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 (Beispiel Team Hochschulschriften) oder als Folder (Beispiel Team Deutsche Forschungsberichte) abgegeben werden.
2. METS-Deposit
für Objekte mit mehreren Repräsentationen oder komplexe Dateiablagen
3. Repositoryanbindung via OAI oder eine andere Schnittstelle

Die Eingangspaketstrukturen werden in Form von normierten Tabellen beschrieben. Die folgende Tabelle erläutert den Aufbau der normierten Tabellen.

¹⁰⁶ Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest>

¹⁰⁷ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Data Management, Paketstrukturen:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Data+Management#DataManagement-PKSPaketstrukturen>

¹⁰⁸ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Spezifikation von Ablieferungspaketstrukturen (SIP), Eingangspaketstrukturen:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete\(SIP\)-EPS](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete(SIP)-EPS)

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Spezifikationsparameter	Umsetzung
Namenskonvention	Namenskonvention, nach der das Paket benannt sein muss
Paketstruktur	Struktur, in der das Paket vorliegen muss
Inhaltsdaten	Beschreibung der mindestens und höchstens erwarteten Anzahl von Dateien
Zulässige Dateiformate	eine Beschreibung der zulässigen Dateiformate, wenn vorhanden
Repräsentationen	zulässige Anzahl und Art von Repräsentationen
Datenqualität	Beschreibung, ob nur valide und wohlgeformte Dateien angenommen werden
Metadaten	Beschreibung, ob das Objekt im Gemeinsamen Verbundkatalog nachgewiesen sein muss, oder nicht
Identifizier	Identifizier, der das Objekt eindeutig identifiziert und mit deskriptiven Metadaten verknüpft, zum Beispiel eine PPN ¹⁰⁹ , eine EKI ¹¹⁰ oder ein Handle
Rechtliche Metadaten	Beschreibt, ob das Objekt zu einem Bestand gehört, in dem mehrere Lizenztexte, Lizenztextversionen und Nutzungsrechte vergeben werden können. Wenn ja, muss dies in einer übergeordneten Verzeichnisstruktur abgebildet werden.

Tabelle 10: Aufbau der normierten Tabellen zur Beschreibung der Eingangspaketstrukturen

¹⁰⁹ Identifikationsnummer (PPN):

<https://www.gbv.de/bibliotheken/verbundbibliotheken/02Verbund/01Erschliessung/02Richtlinien/01KatRicht/inhalt.shtml#Level1>

¹¹⁰ Identifikationsnummer der ersterfassenden Institution:

<https://www.gbv.de/bibliotheken/verbundbibliotheken/02Verbund/01Erschliessung/02Richtlinien/01KatRicht/2240.pdf>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

21.1.1.1.1. Objekte mit einfacher Struktur und einer Repräsentation¹¹¹

21.1.1.1.1.1. Beispiel Team Hochschulschriften – Altdatenübernahme

Bei dieser Eingangsstruktur darf genau eine ZIP-Datei vorhanden sein, die mehrere Dateien enthalten kann. Alle Dateien in der ZIP-Datei gehören zur Repräsentation MASTER.

Spezifikationsparameter	Umsetzung
Namenskonvention	die ZIP-Datei ist wie folgt benannt: PPN__Name des Autors
Paketstruktur	eine ZIP-Datei pro SIP, die alle Daten enthält, die zu der Dissertation gehören
Inhaltsdaten	mindestens eine PDF-Datei
Zulässige Dateiformate	erwartet wird mindestens eine PDF-Datei
Repräsentationen	MASTER
Datenqualität	Es werden nur valide und wohlgeformte PDF-Dateien akzeptiert.
Metadaten	Das Objekt muss im Katalog nachgewiesen sein.
Identifizier	Es wird im Namen der ZIP-Datei ein Identifizier erwartet, der auf ein Katalogisat verweist.
Rechtliche Metadaten	Keine besondere Kennzeichnung erforderlich, alle Objekte unterliegen dem gleichen Lizenztext und haben das gleiche Nutzungsrecht.

¹¹¹ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Spezifikation von Ablieferungspaketstrukturen (SIP), Eingangspaketstrukturen, SIP mit einfacher Struktur und einer Repräsentation: [https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete\(SIP\)-ESObjektmiteinfacherStrukturundeinerRepräsentation](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete(SIP)-ESObjektmiteinfacherStrukturundeinerRepräsentation)

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive



Tabelle 11: Eingangspaketstruktur für Team Hochschulschriften

21.1.1.1.2. Beispiel Team Deutsche Forschungsberichte

Bei dieser Eingangsstruktur darf genau eine Datei vorhanden sein, die zur Repräsentation MASTER gehört.

Spezifikationsparameter	Umsetzung
Namenskonvention	Die Datei ist mit der PPN benannt.
Paketstruktur	eine PDF-Datei pro SIP
Inhaltsdaten	genau eine PDF-Datei
Zulässige Dateiformate	genau eine PDF-Datei
Repräsentationen	MASTER
Datenqualität	Es werden auch nicht-valide und nicht-wohlgeformte Dateien akzeptiert.
Metadaten	Das Objekt muss im Katalog nachgewiesen sein.
Identifizier	Es wird im Namen der PDF-Datei ein Identifizier erwartet, der auf ein Katalogisat verweist.
Rechtliche Metadaten	Die Objekte werden vor dem Ingest nach Lizenzvereinbarung und Nutzungsrecht sortiert.

Tabelle 12: Eingangspaketstruktur für Team Deutsche Forschungsberichte

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

21.1.1.2. Objekte mit mehreren Repräsentationen oder komplexe Dateiablagen¹¹²

In der Eingangsstruktur für komplexe Objekte dürfen verschiedene Repräsentationen mit jeweils 1-n Dateien eingestudert werden.

Spezifikationsparameter	Umsetzung
Namenskonvention	Das Paket ist auf der obersten Verzeichnisebene mit der EKI benannt.
Paketstruktur	<p>Pro SIP gibt es ein Verzeichnis, das mit der EKI benannt ist. Darin ist für jede Repräsentation ein Verzeichnis enthalten, das nach dem im Archiv definierten Namensvokabular benannt ist. In den Repräsentationsordnern befinden sich die Inhaltsdaten.</p> <pre> IDENTIFIER --MASTER (Pflicht) --File1 --File n -- Folder 0-n --File 0-m --MODIFIED_MASTER (optional) --File1 --File n -- Folder 0-n --File 0-m --DERIVATIVE_COPY (optional) --File1 --File n -- Folder 0-n --File 0-m </pre>

¹¹² TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Spezifikation von Ablieferungspaketstrukturen (SIP), Eingangspaketstrukturen, Objekte mit mehreren Repräsentationen oder komplexe Dateiablagen:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete\(SIP\)-METSOjektmitmehrerenRepräsentationenoderkomplexeDateiablagen](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete(SIP)-METSOjektmitmehrerenRepräsentationenoderkomplexeDateiablagen)

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Inhaltsdaten	mindestens eine Datei pro Repräsentation
Zulässige Dateiformate	keine Beschränkung
Repräsentationen	MASTER, MODIFIED_MASTER, DERIVATIVE_COPY
Datenqualität	Es werden auch nicht-valide und nicht-wohlgeformte Dateien akzeptiert.
Metadaten	Das Objekt muss im Katalog nachgewiesen sein.
Identifizier	EKI
Rechtliche Metadaten	Das Erwerbungssteam ordnet mittels einer übergeordneten Verzeichnisstruktur die Objekte den Bestandsgruppen, Publikationsarten, geltenden Lizenztexten (ggf. in verschiedenen Versionen) und Zugriffsrechten zu.

Tabelle 13: Eingangspaketstruktur für Objekte mit mehreren Repräsentationen oder komplexen Dateiablagen

21.1.1.3. Repositoryanbindung über eine OAI-Schnittstelle¹¹³ am Beispiel des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover

Bei dieser Eingangspaketstruktur werden über die OAI-Schnittstelle des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover Records eingegestet, die Metadaten, mindestens Titel und Identifizier, und 1-n Dateien enthalten müssen. Alle Objekte innerhalb eines Records gehören zur Repräsentation MASTER.

¹¹³ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Spezifikation von Ablieferungspaketstrukturen (SIP), Eingangspaketstrukturen, Repositoryanbindung über eine OAI-Schnittstelle am Beispiel des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete\(SIP\)-OAIRepositoryanbindungübereineOAI-SchnittstelleamBeispieldesInstitutionellenRepositoriumsderLeibnizUniversitätHannover](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete(SIP)-OAIRepositoryanbindungübereineOAI-SchnittstelleamBeispieldesInstitutionellenRepositoriumsderLeibnizUniversitätHannover)

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Spezifikationsparameter	Umsetzung
Namenskonvention	Der Originaldateiname der Datei wird übernommen. Es findet keine Prüfung gegen eine Spezifikation statt.
Paketstruktur	mindestens eine Datei pro SIP
Inhaltsdaten	mindestens eine Datei
Zulässige Dateiformate	keine Beschränkung
Repräsentationen	MASTER
Datenqualität	Es werden auch nicht-valide und nicht-wohlgeformte Dateien akzeptiert.
Metadaten	Zu dem Objekt müssen mindestens die Metadaten Titel und Identifier auf dem Repository vorhanden sein. Weitere Metadaten können vorhanden sein.
Identifier	Repository-interner Handle
Rechtliche Metadaten	Die geltende Lizenzbedingung muss ausgezeichnet sein.

Tabelle 14: Eingangspaketstruktur für die Anbindung des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover

21.1.2. Pre-Ingest-SIPs¹¹⁴

21.1.2.1. TIB Submission Application

Die 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 Gemeinsamen Verbundkatalog nachgewiesen, wird mit dem mitgelieferten Identifier über eine SRU-Schnittstelle das Katalogisat abgefragt und

¹¹⁴ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Spezifikation von Ablieferungspaketstrukturen (SIP), Pre-Ingest-SIP:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete\(SIP\)-PreSIPPre-Ingest-SIP](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete(SIP)-PreSIPPre-Ingest-SIP)

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

ein definierter Kerndatensatz der über die Schnittstelle gelieferten Metadaten in die DC-Section der erzeugten METS-Datei geschrieben: Identifier, Titel, Autor, Erscheinungsort.

Als Teil der Paketerstellung wird mittels Script der standardisierte Name der gültigen Lizenzvereinbarung in einem dcterms:license-Element hinterlegt.

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.

21.1.2.2. Manueller Upload

Der Transformationsprozess bei einem manuellen Upload ist identisch zu der Grafik „Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs“¹¹⁵. Anstelle der Submission Application übernehmen Systemprozesse während des manuellen Ingests die Transformation der Eingangspaketstruktur in Rosetta-konforme Pre-Ingest-SIPs.

Im Unterschied zum automatischen Ingest werden die Metadaten für die deskriptive Metadaten Section der METS vom bearbeitenden User manuell in eine Eingabemaske eingegeben, Access Rights sowie der standardisierte Name der Lizenzvereinbarung aus einer konfigurierten Liste ausgewählt und eine weitere Repräsentation (DERIVATIVE_COPY) im Bearbeitungsspeicher hinzugefügt (siehe Prozessdiagramm „Manueller Ingest“¹¹⁶).

21.1.2.3. Anbindung eines Repository über eine OAI-Schnittstelle

Die Submission Application empfängt über die OAI-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. Da die Objekte des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover nicht im Gemeinsamen Verbundkatalog nachgewiesen

¹¹⁵ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Spezifikation für Archivinformationspakete (AIP); Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs: [https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete\(AIP\)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzusIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikationf%C3%BCrArchivinformationspakete(AIP)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzusIPsundAIPs)

¹¹⁶ Prozessdiagramm „Manueller Ingest“: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-ProzessdiagrammManuellerIngest>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

sind, findet keine Abfrage über die SRU-Schnittstelle statt und die Submission Application erstellt keine dc.xml. Stattdessen werden die von der OAI-Schnittstelle gelieferten Metadaten zu dem Objekt vollständig in die ie.xml geschrieben. Die Submission Application übergibt im Deposit-Prozess die Rosetta-konformen Pre-Ingest-SIPs an Rosetta.

21.1.3. Post-Ingest-SIPs¹¹⁷

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“).

21.2. Validierung von und Umgang mit fehlerhaften Eingangspaketstrukturen und Pre-Ingest-SIPs

21.2.1. 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 Submission Application verarbeitet unterschiedliche Eingangspaketstrukturen und transformiert sie zu Rosetta-konformen Pre-Ingest-SIPs. In der Submission Application sind Prüfverfahren implementiert, die die eingehenden Pakete überprüfen:

- Die erwartete Struktur ist vorhanden,
- der erwartete Name auf der obersten Ebene entspricht der Spezifikation,
- 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 gemeldet und zur Prüfung vorgelegt.

¹¹⁷ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Spezifikation von Ablieferungspaketstrukturen (SIP), Post-Ingest-SIP:
[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete\(SIP\)-PostSIPPost-Ingest-SIP](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768012#SpezifikationfürAblieferungspakete(SIP)-PostSIPPost-Ingest-SIP)

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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):

Grafik „Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs“:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#SpezifikationfürArchivinformationspakete\(AIP\)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#SpezifikationfürArchivinformationspakete(AIP)-TransTransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs)

Grafik „Paketstrukturen“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Data+Management#DataManagement-PKSPaketstrukturen>

Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest>

Identifikationsnummer (PPN):

<https://www.gbv.de/bibliotheken/verbundbibliotheken/02Verbund/01Erschliessung/02Richtlinien/01KatRicht/inhalt.shtml#Level1>

Identifikationsnummer der ersterfassenden Institution:

<https://www.gbv.de/bibliotheken/verbundbibliotheken/02Verbund/01Erschliessung/02Richtlinien/01KatRicht/2240.pdf>

Prozessdiagramm „Manueller Ingest“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-ProzessdiagrammManuellerIngest>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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“¹¹⁸ (siehe „K14 – Integrität: Aufnahmeschnittstelle“ und „K21 – Transferpakete“) und dem Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“¹¹⁹ 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

¹¹⁸ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: 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)

¹¹⁹ Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 es in den permanenten Archivspeicher weitergeleitet und dort erfolgreich gespeichert wurde.

Die Konfiguration der Submission Application steuert, mit welchem Workflow in Rosetta die Objekte prozessiert werden, vor allem die Zuordnung zu einem Bibliotheksteam und die Anreicherung mit spezifischen Metadaten. Diese sind bereits seit Erzeugung des SIPs Bestandteil der ie.xml oder werden im weiteren Prozessverlauf in die ie.xml eines Objektes geschrieben:

- Provenienzinformation zum abliefernden Bibliotheksteam
- strukturelle Metadaten aus der von der Submission Application erzeugten ie.xml, 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“)
- 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“)
- Preservation Level (siehe „K32 – Administrative Metadaten“)
- Dublin-Core-Metadaten aus der dc.xml
- CMS-Enrichment: über eine SRU-Schnittstelle wird mit dem mitgelieferten Identifier der Gemeinsame Verbundkatalog abgefragt. Ein definiertes Set der zurückgelieferten Metadaten (siehe „K28 – Beschreibende Metadaten“) wird in eine XML-Datei weggeschrieben und mit einer systeminternen ID benannt. Die ID wird in der METS-Datei gespeichert.
- 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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

22.2.1.1. Post-Ingest-SIPs: Validierung der METS-Datei

Während des Ingests wird die erstellte METS-Datei validiert. Sind erwartete Bestandteile der METS-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 nicht erstellt werden konnte.

22.2.1.2. Post-Ingest-SIPs: Prüfung auf Anreicherung mit Metadaten aus dem Gemeinsamen Verbundkatalog

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 Gemeinsamen Verbundkatalog angereichert werden, sind folgende Pflichtfelder definiert: Titel, Identifier, Katalogsystem und ID des Katalogisats im Katalogsystem
- für Objekte ohne Metadaten aus dem Gemeinsamen Verbundkatalog: Titel, Identifier

22.2.2. Kontrolle der Objekte nach einem Ingest

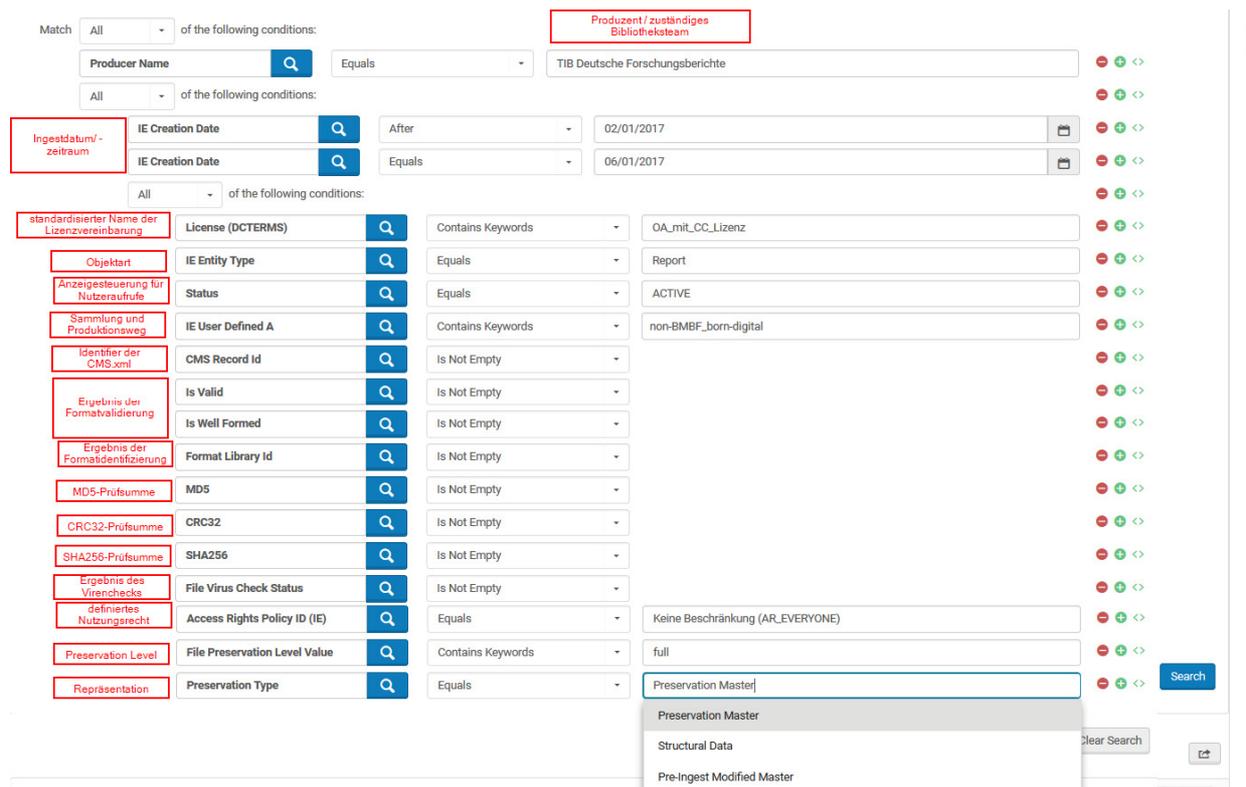
Nach jedem abgeschlossenen Ingest werden die Objekte des betroffenen Pakets im permanenten Archivspeicher mit einer Abfrage auf korrekte Prozessierung und Metadatenanreicherung überprüft:

- Abgleich der Ergebnisse der Voranalyse mit den Ergebnissen der Identifizierung und Validierung in Rosetta

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

- Kontrolle der IEs, Repräsentationen und Files in Rosetta auf Vollständigkeit
- Kontrolle der korrekten Vergabe der workflowspezifischen deskriptiven, administrativen, rechtlichen, technischen und strukturellen Metadaten



The screenshot shows a complex search interface with multiple rows of criteria. Each row includes a search icon, a dropdown menu, a comparison operator, and a value field. Some fields are highlighted with red boxes, indicating specific filters or values. The criteria include:

- 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-Prüfsumme: MD5: Is Not Empty
- CRC32-Prüfsumme: CRC32: Is Not Empty
- SHA256-Prüfsumme: 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 3: 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):

Grafik „Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs“:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#SpezifikationfürArchivinformationspakete\(AIP\)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#SpezifikationfürArchivinformationspakete(AIP)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs)

Prozessdiagramm „Automatischer Ingest“:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Ingest#Ingest-PAIProzessdiagrammAutomatischerIngest>



Einreichungsformular

zur Erlangung des nedor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 AIP¹²⁰

Die generelle Struktur und Bestandteile von AIP sind im Rosetta AIP Data Model v5.2¹²¹ 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-Profil¹²² 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.¹²³

¹²⁰ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Spezifikationen: Spezifikation für Archivinformationspakete (AIP):
<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013>

¹²¹ Rosetta AIP Data Model v5.2:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

¹²² Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

¹²³ Rosetta METS Profile, Sektion <abstract>:
<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

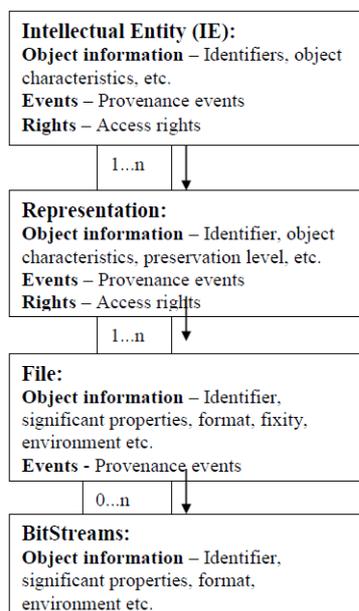


Abbildung 4: Rosetta Data Model Structure (Rosetta AIP Data Model v5.2, S. 8)

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.¹²⁴

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)¹²⁵ (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.¹²⁶ Die Fortschreibung von DNX wird von der Rosetta User Community gesteuert und überwacht. Die strukturellen Metadaten werden über die METS Structural Map (structMap) erfasst.

¹²⁴ Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

¹²⁵ Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> und Rosetta AIP Data Model v5.2: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

¹²⁶ Rosetta AIP Data Model v5.2: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

In die METS-Datei können weitere Metadatenstandards (MARC, Dublin Core, MODS, EAD, NISO, MIX) als sogenannte Source-Metadaten eingebettet werden.¹²⁷

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“¹²⁸ 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,
- 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 METS Profile¹²⁹, um zu überprüfen, ob eine Rosetta-konforme METS-Datei übergeben wurde. Das Rosetta METS Schema ist öffentlich zugänglich.¹³⁰

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):

¹²⁷ ExLibris Tech Blog: Working with Source Metadata in Rosetta:

<https://developers.exlibrisgroup.com/blog/Working-with-Source-Metadata-in-Rosetta>

¹²⁸ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: 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)

¹²⁹ Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

¹³⁰ Rosetta METS xsd: [https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-](https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-projects/blob/master/current/dps-sdk-deposit/src/xsd/mets_rosetta.xsd)

[projects/blob/master/current/dps-sdk-deposit/src/xsd/mets_rosetta.xsd](https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-projects/blob/master/current/dps-sdk-deposit/src/xsd/mets_rosetta.xsd)



Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Spezifikation für Archivinformationspakete (AIP):

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013>

Rosetta AIP Data Model v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

ExLibris Tech Blog: Working with Source Metadata in Rosetta:

<https://developers.exlibrisgroup.com/blog/Working-with-Source-Metadata-in-Rosetta>

Grafik „Transformation von Eingangspaketstrukturen zu SIPs und AIPs“:

[https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikation](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikation%20von%20Eingangspaketstrukturen%20zu%20SIPs%20und%20AIPs)

[nf%C3%BCrArchivinformationspakete\(AIP\)-TransformationvonEingangspaketstrukturenzuSIPsundAIPs](https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768013#Spezifikation%20von%20Eingangspaketstrukturen%20zu%20SIPs%20und%20AIPs)

Rosetta METS xsd: [https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-](https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-projects/blob/master/current/dps-sdk-deposit/src/xsd/mets_rosetta.xsd)

[projects/blob/master/current/dps-sdk-deposit/src/xsd/mets_rosetta.xsd](https://github.com/ExLibrisGroup/Rosetta.dps-sdk-projects/blob/master/current/dps-sdk-deposit/src/xsd/mets_rosetta.xsd)

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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: Detailliert ausgearbeitet, 6 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.¹³¹

Emulation wird als Bestandserhaltungsstrategie für CD- und USB-Images eingesetzt werden (siehe „K11 – Erhaltungsmaßnahmen“), die TIB hat hierfür eine Lösung für das Massen-Imaging der 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

¹³¹ Planets Preservation Planning Tool: Plato 3.0 User Manual V1.0 , S. 12, Figure 1 Overview of PLANETS Preservation Planning workflow:

http://www.ifs.tuwien.ac.at/dp/plato/docs/Plato_3_UserManual.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Wenn Bestandserhaltungsmaßnahmen aufgrund von Formatobsoleszenz oder durch Bekanntwerden eines Risikos für bestehende Dateiformate erforderlich werden, wird der im Prozessdiagramm „Preservation Planning“¹³² 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:
4. Einen Namen und eine Begründung, warum der Preservation Plan erstellt wird. Bei Bedarf kann ein Dokument eingefügt werden.
5. 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.
6. Ein Testset wird gebildet.
7. Ein geeignetes Konvertierungstool wird ausgewählt und der Konvertierungsprozess für das Testset angestoßen.
8. Der Output wird anhand der Evaluationskriterien überprüft.
9. 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.
10. Nur abgezeichnete Pläne können auf ganze Datensets angewendet werden.

Werden Änderungen an Objekten vorgenommen, so werden die betroffenen Objekte aus dem permanenten Archivspeicher in den operativen Speicher überführt. 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 Framework¹³³ 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.

¹³² Prozessdiagramm „Preservation Planning“:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Preservation+Management#PreservationManagement-ProzessdiagrammPreservationPlanning>

¹³³ Emulation as a Service (EaaS): <http://bw-fla.uni-freiburg.de/eaas.html>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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. Aus den erfassten technischen Metadaten / signifikanten Eigenschaften werden die Kriterien definiert, die eine bestmögliche Zuordnung auf benötigte Rendering-Software in Verbindung mit dem benötigtem Betriebssystem / der benötigten Hardwareplattform zulassen. Zum Beispiel können hier creating application, creation date genutzt werden
4. Das Set wird in verschiedene Untersets unterteilt, die auf Software / Hardware passen (zum Beispiel Adobe Acrobat 5 auf Windows XP)
5. Eine emulierte Umgebung wird mit dem Softwarepaket bestückt.
6. Das Emulationspaket (Emulator inkl. SW Paket) wird als Viewer eingebunden. Alternativ kann hier auf die EaaS Plattform zugegriffen werden.
7. Bei Access erfolgt die Zugänglichmachung via der Emulationsumgebung

Exemplarisch und für interne Prozesse kann diese Strategie aktuell eingesetzt werden¹³⁴. Dem Einsatz für den Endnutzer stehen aktuell noch rechtliche Einschränkungen entgegen.

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):

Planets Preservation Planning Tool: Plato 3.0 User Manual:

http://www.ifs.tuwien.ac.at/dp/plato/docs/Plato_3_UserManual.pdf

Prozessdiagramm “Preservation Planning”:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Preservation+Management#PreservationManagement-ProzessdiagrammPreservationPlanning>

¹³⁴ Bähr, Lindlar, Rechert: Functional Access to Electronic Media Collections Using Emulation-As-a-Service (2014) in Proceedings of the 11th International Conference on Digital Preservation (iPRES2014), Melbourne (6-10 October 2014), S. 332-334 : <https://ipres-conference.org/ipres14/sites/default/files/upload/iPres-Proceedings-final.pdf>



Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Emulation as a Service (EaaS): <http://bw-fla.uni-freiburg.de/eaas.html>

Bähr, Lindlar, Rechert: Functional Access to Electronic Media Collections Using Emulation-As-a-Service (2014) in Proceedings of the 11th International Conference on Digital Preservation (iPRES2014), Melbourne (6-10 October 2014), S. 332-334 : <https://ipres-conference.org/ipres14/sites/default/files/upload/iPres-Proceedings-final.pdf>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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:

Der Verantwortliche der Nutzungsplattform 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 Identifier¹³⁵, ruft das entsprechende AIP in der Weboberfläche auf und exportiert die entsprechende Repräsentation.¹³⁶ Im Fall 1 wird hierbei die DERIVATIVE_COPY exportiert, im Fall 2 der PRESERVATION_MASTER. Dieser Prozess 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 ausgewählten Repräsentation. Metadaten zu anderen Repräsentationen innerhalb der gleichen IE werden nicht exportiert,
- administrative, technische und Eventmetadaten zu den zugehörigen Dateien der Repräsentation. Metadaten zu anderen Dateien innerhalb der gleichen IE werden nicht exportiert.

Auf Basis dieser Informationen und des DNX-Elementes „FileOriginalPath“ werden im definierten Exportverzeichnis des jeweiligen Mitarbeitenden 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 den Verantwortlichen für die Nutzungsplattform übergeben.

25.2. Qualitätssicherung

¹³⁵ Searching the Rosetta Permanent Repository:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Training/Rosetta_Essentials/Data_Management/Searching_the_Rosetta_Permanent_Repository

¹³⁶ Staff User's Guide, Part VIII: Editors, Chapter 44: Web Editor, Exporting Objects, S. 481:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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“).

Der Exportprozess wird von Rosetta gesteuert und überwacht. Treten Fehler beim Exportprozess auf, gibt Rosetta eine entsprechende Fehlermeldung aus und die Repräsentation wird nicht exportiert.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

Searching the Rosetta Permanent Repository:

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

Staff User's Guide:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 Zielgruppen

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 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 den Verantwortlichen für die Nutzungsplattform aus.

Das Nutzungspaket enthält neben Metadaten die Dateien, die im Ingest als Repräsentation DERIVATIVE_COPY erfasst oder zu einem späteren Zeitpunkt in Rosetta erzeugt¹³⁷ 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

¹³⁷ Staff User's Guide, Part VIII: Editors, Chapter 43: Derivative Copy Representations, Adding a Derivative Copy Representation with a Service, S. 445:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.

26.2. Spezifikation der Nutzungspakete¹³⁸

Nutzungskopien werden als eigenständige Repräsentation eines AIP erfasst und unterliegen als solche der Repräsentationsspezifikation, wie sie im Rosetta AIP Data Model¹³⁹ und dem Rosetta METS Profile¹⁴⁰ 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. Metadaten zu anderen Repräsentationen innerhalb der gleichen IE werden nicht exportiert,
- administrative, technische und Eventmetadaten zu den zugehörigen Dateien der Repräsentation. Metadaten zu anderen Dateien innerhalb der gleichen IE werden nicht exportiert.

Die aus Rosetta exportierten Nutzungspakete werden an die für die Nutzungsplattform verantwortliche Stelle abgeliefert, die die Datei auf die Nutzungsplattform einspielt.

Prinzipiell kann ein exportiertes Nutzungspaket identisch mit einem AIP sein, also alle vorhandenen Metadaten und Repräsentationen enthalten. Beim Export kann konfiguriert werden, welche Repräsentationen und Metadaten für die Erzeugung des Nutzungspakets exportiert werden sollen. Die für die Präsentationsplattform

¹³⁸ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Spezifikation für Nutzungspakete (DIP): <https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768011>

¹³⁹ Rosetta AIP Data Model: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

¹⁴⁰ Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

verantwortliche Organisationseinheit wählt vor dem Export in Rücksprache mit dem digitalen Langzeitarchiv die zu exportierenden Repräsentationen und Metadaten aus. Der Export erfolgt durch einen autorisierten Mitarbeiter des digitalen Langzeitarchivs.

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):

Staff User's Guide:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

Spezifikation für Nutzungspakete (DIP):

<https://wiki.tib.eu/confluence/pages/viewpage.action?pageId=63768011>

Rosetta AIP Data Model:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 Identifier¹⁴¹

27.1.1. Systeminterne Identifier auf Objektebene

Rosetta erzeugt und vergibt verschiedene systeminterne Identifier.

- Identifier für Objekte¹⁴²: von Rosetta erzeugte systeminterne Identifier zur Identifizierung von IEs, Repräsentationen, Files und Paketen während des Deposits und der SIP-Prozessierung.
- Identifier für Events¹⁴³: von Rosetta fest vorgegebene ID für Prozesse, zum Beispiel für ein Event (siehe „K31 – Protokollierung der Langzeiterhaltungsmaßnahmen“) oder einen Prozess.

¹⁴¹ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung“: Data Management, Metadaten, Identifizierende Metadaten: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-IdentifizierendeMetadaten>

¹⁴² Rosetta AIP Data Model v5.2, InternalIdentifier, S. 57 und S. 77: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

- Identifier für Rechte¹⁴⁴: die ID einer Policy, zum Beispiel eines konfigurierten Nutzungsrechts (siehe „K32 – Administrative Metadaten“), einer Aufbewahrungsfrist (Retention Policy) oder einer Ablieferungslizenz.
- Identifier für Agents¹⁴⁵: die ID eines Agenten im Sinne von PREMIS, zum Beispiel eines Producers, eines Plug-ins, eines angebotenen 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 GVK. 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)¹⁴⁶ mit der IE verknüpft ist.

Identifier werden PREMIS-konform für Objects, Agents, Events und Rights vergeben. Die folgende Tabelle listet exemplarisch Beispiele für Identifier auf:

Identifier	Beispiel
Object	
	SIP-ID 539308
	IE-ID IE2980431
	REP-ID REP2980432

¹⁴³ Rosetta AIP Data Model v5.2, Event, S. 92:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

¹⁴⁴ Rosetta AIP Data Model v5.2, Access Rights Policy, policyID, S. 95:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

¹⁴⁵ Beispiel: Rosetta AIP Data Model v5.2, Producer Agent, S. 91:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

¹⁴⁶ Rosetta AIP Data Model v5.2, mID, S. 57:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

File-ID	FL2980433
Identifizier im Katalogsystem¹⁴⁷	GBV881139254
mId¹⁴⁸	1032839
Versionierung	V9-IE1024027.xml
Agent	
Producer-ID	40030044
Producer Agent ID	2122740
Plug-in-ID	58638365
Katalogsystem¹⁴⁹	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 15: Beispiele für Identifier anhand des PREMIS-Modells

¹⁴⁷ Rosetta AIP Data Model v5.2, Collection Management System, recordId, S. 77:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

¹⁴⁸ Rosetta AIP Data Model v5.2, mID, S. 57:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

¹⁴⁹ Rosetta AIP Data Model v5.2, Collection Management System, system, S. 77:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nedor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

27.1.3. Externe Identifier

Externe Identifier können im Dublin-Core-Format aufgenommen werden, zum Beispiel ein DOI, ein Handle oder eine URN (siehe „K28 – Beschreibende Metadaten“).

27.2. Vergabe von Identifier

Die IDs werden von der in Rosetta integrierten Oracle-Datenbank als Primärschlüssel generiert. Jeder Identifier wird genau einmal vergeben, wobei die Datenbank automatisch die jeweils nächste Identifikationsnummer um +1 hochzählt; wird ein Objekt aus dem System gelöscht, wird die ID nicht neu vergeben, sondern bleibt belegt. Ein rudimentärer Metadatensatz bleibt für gelöschte Objekte im System erhalten, sodass danach gesucht werden kann.

Rosetta ergänzt den generierten Identifier in Abhängigkeit von der Art des Objekts um das jeweils zutreffende Präfix (IE/REP/FL), weitere Änderungen werden von der Applikation nicht vorgenommen.

Systeminterne Identifier können weder von einem User noch von der Applikation selbst geändert werden.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

Identifizierende Metadaten:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-IdentifizierendeMetadaten>

Rosetta AIP Data Model v5.2, mID, S. 57:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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:

Im digitalen Langzeitarchivierungssystem werden beschreibende Metadaten mit dem Ziel erfasst, die Objekte im bibliographischen Sinne eindeutig beschreiben und identifizieren zu können¹⁵⁰. Die von entsprechenden Fachteams der TIB gelieferten bibliographischen Metadaten sollen langfristig die inhaltliche Zuordnung des Objekts gewährleisten. Beschreibende Metadaten in der DC-Sektion der ie.xml (siehe „K23 – Archivpakete“) müssen als Dublin Core vorhanden sein. Diese Metadaten werden indiziert. In die Source MD-Sektion der ie.xml können verschiedene Metadatenstandards (MARC, Dublin Core, MODS, EAD, NISO, MIX) eingebunden werden.

Es gibt aktuell zwei Verfahren für die Erfassung von deskriptiven Metadaten:

- die Anreicherung mit Metadaten aus dem Gemeinsamen Verbundkatalog
- die Erfassung von mitgelieferten Dublin Core Metadaten vom Institutionellen Repository der Leibniz Universität Hannover

Weitere Katalogsysteme können bei Bedarf angebunden werden.

28.1. Anreicherung mit Metadaten aus dem Gemeinsamen Verbundkatalog

¹⁵⁰ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung": Data Management, Metadaten, Beschreibende Metadaten: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-DeskriptiveMetadaten>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Bibliothekarinnen und Bibliothekare erfassen Metadaten zu den Objekten nach dem Katalogisierungsstandard RDA.¹⁵¹ Ältere Katalogisate liegen nach dem Standard RAK-WB¹⁵² vor.

Beim Übergang vom operativen Speicher in den permanenten Archivspeicher wird das CMS-Enrichment ausgeführt, das über die SRU-Schnittstelle des Gemeinsamen Verbundkataloges (GVK) Metadaten abfragt und den Output auf Dublin Core mappt. Ein Mapping regelt die Zuordnung der PICA+-Felder¹⁵³ 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.

Dublin Core	Pica+	Bemerkung	Pflicht
title	036C/00	Gesamttitle der mehrteiligen Monografie und der Untergliederungen (in Vorlageform)	ja, Kombination mit 021A
isPartOf	036C/00	Gesamttitle der mehrteiligen Monografie und der Untergliederungen (in Vorlageform)	nein
title	021A	Haupttitle, Zusätze, Verantwortlichkeitsangabe	ja
alternative	046B	Angabe von Paralleltiteln, die nicht auf der Haupttitelseite stehen	nein
alternative	021F*	Paralleltitel	nein
alternative	046C*	abweichende Titel	nein

¹⁵¹ RDA Resource Description and Access Toolkit: <http://www.rdatoolkit.org/> (Zugang kostenpflichtig)

¹⁵² Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken RAK-WB: urn:nbn:de:101-2007072711

¹⁵³ GBV Verbund-Wiki, PICA-Format: <https://verbundwiki.gbv.de/display/VZG/PICA-Format>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

creator	028A	Person/Familie als 1. geistiger Schöpfer (früher: 1. Verfasser)	nein
creator	028B/..	2. und weitere Verfasser	nein
creator oder contributor	028C/00*	Person/Familie als weitere geistige Schöpfer, sonstige beteiligte Personen und Familien	nein
creator	029A	Körperschaft/1. Urheber	nein
contributor	028M	Verfasser aus übergeordnetem C-Satz	nein
contributor	028G-028L	sonstige Person, Widmungsempfänger (alte Drucke), Zensor (alte Drucke), künstlerischer Beiträger (alte Drucke), sonstige Nichtbeteiligte bzw. im Titel genannte Personen (alte Drucke)	nein
creator oder contributor	029F/00*	Sekundärkörperschaft, sonstige beteiligte Körperschaft	nein
contributor	030F*	Kongress	nein
publisher	033A*	Veröffentlichungsangabe (Erscheinungsort und Verlag)	nein
publisher	037C*	Hochschulschriftenvermerk	nein
issued	011@	Erscheinungsdatum	nein
language	010@	Sprachcodes	nein
identifier	005A*	ISSN	nein
identifier	004U*	Persistent Identifier: URN	nein
identifier	004V	Persistent Identifier: DOI	nein

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

identifier	004R*	Persistent Identifier: Handle	nein
identifier	004A*	ISBN	nein
identifier	007F*	Reportnummer	nein
identifier	007G	Identnummer der erstkatalogisierenden Institution (EKI)	ja
identifier	003@	PICA-Produktionsnummer (PPN)	nein
isPartOf	036E*	monografische Reihe	nein
isPartOf	036F*	monografische Reihe (Verknüpfung)	nein
isPartOf	039B*	Verknüpfung zur größeren Einheit (bei Aufsätzen)	nein
bibliographic Citation	031A	differenzierende Angaben zur Quelle	nein
description	032@	Ausgabebezeichnung	nein
description	032B	Reprintvermerk	nein

Tabelle 16: Mapping von PICA+ auf Dublin Core

28.1.1. Qualitätskontrolle

Die Erschließungskompetenz liegt bei den Bibliothekaren; 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“).

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Die beschreibenden Metadaten sind indexiert und ermöglichen die Identifikation der Objekte im digitalen Langzeitarchiv.

Da die TIB derzeit ein Dark Archive betreibt, recherchieren Nutzerinnen und Nutzer nicht im digitalen Langzeitarchivierungssystem, sondern auf verschiedenen Nutzungsplattformen (siehe „K4 – Zugang“). Muss ein Objekt für eine 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-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-Schnittstelle werden die Metadaten im Format oai_dc¹⁵⁴ exportiert und vollständig in die ie.xml als Source Metadata (siehe „K23 – Archivpakete“) geschrieben. Zusätzlich werden der Titel als dc:title und der repository-interne Handle als dc:identifier 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 Objekte nicht im GVK nachgewiesen sind und die Metadaten nur auf dem Repository vorhanden sind.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

Beschreibende Metadaten:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-DeskriptiveMetadaten>

RDA Resource Description and Access Toolkit: <http://www.rdatoolkit.org/> (Zugang kostenpflichtig)

Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken
RAK-WB: urn:nbn:de:101-2007072711

GBV Verbund-Wiki, PICA-Format: <https://verbundwiki.gbv.de/display/VZG/PICA-Format>

¹⁵⁴ Beispiel: http://www.repo.uni-hannover.de/oai/request?verb=GetRecord&identifier=oai:www.repo.uni-hannover.de:123456789/889&metadataPrefix=oai_dc



Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Beispiel-Record vom Institutionellen Repositorium der Leibniz Universität Hannover:

http://www.repo.uni-hannover.de/oai/request?verb=GetRecord&identifizier=oai:www.repo.uni-hannover.de:123456789/889&metadataPrefix=oai_dc

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 Metadaten¹⁵⁵ 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. Jede Repräsentation verweist in der METS File Section auf die IDs der Files, die zu ihr gehören (siehe – „K27 Identifizierung“).¹⁵⁶

Metadatum	Element und Metadatenstandard	Wert
Repräsentationen		
Originaldateien	Preservation Type (DNX)	MASTER

¹⁵⁵ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung": Data Management, Strukturelle Metadaten: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-strucStrukturelleMetadaten>

¹⁵⁶ Rosetta METS Profile, Sektion <mets:fileGrp>: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> und Rosetta AIP Data Model v5.2, File Groups, S. 15 : https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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
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 17: Strukturelle Metadaten

Die Beziehungen der Dateien innerhalb einer Repräsentation werden in dem METS-Element „structMap“¹⁵⁷ folgendermaßen erfasst:

- Beim manuellen Upload von Hochschulschriften werden die Label von Hand eingegeben.
- Beim METS-Deposit wird die structMap von der Submission Application aus der bestehenden Datenstruktur erstellt. Die Reihenfolge ist aus den

¹⁵⁷ Rosetta METS Profile, Sektion <structMap ID="REP1779-1" TYPE="PHYSICAL">:
<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml> und Rosetta AIP Data Model v5.2, Structural Map, S. 15:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Dateinamen der Files in der Repräsentation PRE-INGEST_MODIFIED_MASTER ersichtlich.

Ausnahme sind die Retrodigitalisate: Im Fall der Retrodigitalisate wird die structMap aus der von Goobi gelieferten METS-Datei übernommen.

Beziehungen von Dateien in einer Repräsentation	structMap Label
Hochschulschriften: Dissertationsschrift	Dissertation
Hochschulschriften: Anhang	Anhang
Retrodigitalisat: Kapitelübersicht	Liste von Kapitelnamen
Retrodigitalisat: Reihenfolge der Dateien	Liste von Dateinamen
METS-Deposit: Reihenfolge der Dateien	File-ID in der Repräsentation PRE-INGEST_MODIFIED_MASTER

Tabelle 18: Beispiel für Verwendung von structMap Label zur Darstellung von Dateien innerhalb einer Repräsentation

Zusätzlich wird von jeder Datei der Originaldateiname und -pfad in den Metadaten erfasst¹⁵⁸ 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 METS structural map Section. Rosetta erlaubt den Export einzelner Repräsentationen¹⁵⁹; 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 vollständigen IE wird die abgelieferte Originaldatenstruktur der Daten anhand des FileOriginalPath rekonstruiert.¹⁶⁰

¹⁵⁸ Rosetta METS Profile, Elemente `<key id="fileOriginalName"> </key>` und `<key id="fileOriginalPath"> </key>`: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/0000042.xml>

¹⁵⁹ Rosetta Staff User's Guide v5.2, Staff User's Guide, Part VIII: Editors, Chapter 44: Web Editor, Exporting Objects: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

¹⁶⁰ Rosetta AIP Data Model v5.2, FileOriginalPath, S. 74: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nedor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

Strukturelle Metadaten:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-structStrukturelleMetadaten>

Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

Rosetta AIP Data Model v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Rosetta Staff User's Guide v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 Metadaten¹⁶¹ 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.¹⁶² Die Fortschreibung von DNX wird von der Rosetta User Community gesteuert und überwacht.

Der PREMIS-Standard¹⁶³ 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 nachstehender Tabelle 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

¹⁶¹ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung": Data Management, Metadaten, Technische Metadaten: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-TMDTechnischeMetadaten>

¹⁶² Rosetta AIP Data Model v5.2: https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf und Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

¹⁶³ PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata version 3.0: <http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

PREMIS Semantic Unit / Component aus	DNX-Element	Erfassungsmethode	Von TIB genutzt
ObjectCharacteristics			
compositionLevel	compositionLevel	Pre-Ingest	nein
fixity			
messageDigestAlgorithm	fileFixity.fixityType	siehe „K10 – Organisation und Prozesse“	ja
messageDigest	fileFixity.agent	siehe „K10 – Organisation und Prozesse“	ja
messageDigestOriginator	fileFixity.fixityValue	siehe „K10 – Organisation und Prozesse“	ja
size	generalFileCharacteristics.fileSizeBytes	automatisch im Ingest ermittelt	ja
format			
formatDesignation			
formatName	fileFormat.formatName	automatisch im Ingest	ja
formatVersion	fileFormat.formatVersion	automatisch im Ingest	ja
formatRegistry			
formatRegistryName	fileFormat.formatRegistry	automatisch im Ingest	ja
formatRegistryKey	fileFormat.formatRegistryId	automatisch im Ingest	ja
formatRegistryRole	fileFormat.formatRegistryRole	automatisch im Ingest	ja
formatNote	fileFormat.formatNote	manuell von Technischem Analyst im Ingest bei manueller Zuweisung zu Format	ja
creatingApplication			

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Name	creatingApplication.creatingApplicationName	als Teil vom Pre-Ingest, manuell über Web-Editor oder automatisch als Teil eines Preservation Plans	nein Die TIB nutzt zur Erfassung der creatingApplication nicht dieses Semantic Concept, sondern erfasst die Values – insofern vom technischen Metadata Extractor erfassbar – als Teil der technischen Metadaten unter Significant Properties
Version	creatingApplication.creatingApplicationVersion	siehe oben	siehe oben
dateCreatedByApplication	creatingApplication.dateCreatedByApplication	siehe oben	siehe oben
creatingApplicationExtension	creatingApplication.creatingApplicationExtension	siehe oben	siehe oben
inhibitors			
inhibitorType	inhibitors.inhibitorType	Als Teil vom Pre-Ingest oder manuell via Web-Editor	Ja
inhibitorTarget	inhibitors.inhibitorTarget	siehe oben	siehe oben
inhibitorKey	inhibitors.inhibitorKey	siehe oben	siehe oben
significantProperties			
significantPropertiesType	significantPropertiesType	Metadatenextraktion im Validation Stack	Ja
significantPropertiesValue	significantPropertiesValue	siehe oben	Ja

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

significantPropertiesExtension	significantPropertiesExten	siehe oben	Ja
originalName	fileOriginalName	automatisch im Ingest	ja
	fileOriginalPath	Automatisch im Ingest	ja
storage			
contentLocation			
contentLocationType	fileLocationType	automatisch im Ingest (System – Loading stage)	ja
contentLocationValue	fileLocation	Wird aktuell von Rosetta nicht genutzt.	

Tabelle 19: Technische Metadaten

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 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/NISO¹⁶⁴ 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 „Technische Signifikante Eigenschaften“ (*nicht öffentlich: Anhang „K13_Technische_signifikante_Eigenschaften“*) im Anhang zu „K13 – Signifikante Eigenschaften“ zu entnehmen.

30.1.1. Technische Metadaten aus dem DNX-Dictionary ohne PREMIS-Äquivalent

¹⁶⁴ NISO Metadata for Images in XML (NISO MIX): <http://www.loc.gov/standards/mix/>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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
	contentType
	contentTypeText
Dateiformatvalidierung	fileValidation
	status
	format
	version
	contentType
	isValid
	isWellFormed
	errorMessage
Ergebnisse des Validation Stack in Kurzform	vsOutcome
	checkDate
	vsAgent
	Type
	Result

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

vsEvaluation

Tabelle 20: Technische Metadaten aus dem Validation Stack, die im Rahmen von Eventmetadaten erhoben werden.

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):

Technische Metadaten:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-TMDTechnischeMetadaten>

Rosetta AIP Data Model v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf



Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata version 3.0:
<http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf>

NISO Metadata for Images in XML (NISO MIX): <http://www.loc.gov/standards/mix/>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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.¹⁶⁵ Die Fortschreibung von DNX wird von der Rosetta User Community gesteuert und überwacht.

Einige Beispiele für definierte Events¹⁶⁶ sind in der folgenden Tabelle beschrieben. Die vollständige Liste mit definierten Events ist im Rosetta Configuration Guide in der Version 5.2¹⁶⁷ dokumentiert. Die Tabelle „K31_Event_Tracking“ dokumentiert die Konfiguration für die Erfassung von Events (*nicht öffentlich: Anhang „K31_Event_Tracking“*).

¹⁶⁵ Rosetta AIP Data Model v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf
und Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

¹⁶⁶ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung": Data Management, Metadaten, Protokollierung von Erhaltungsmaßnahmen: <https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-EventProtokollierungvonErhaltungsmaßnahmen>

¹⁶⁷ Rosetta Configuration Guide v5.2, Appendix C, Events, Table 27. Events:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39697/Rosetta_Configuration_Guide.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Event-ID	Beschreibung
23	Started Validation Stack Stage
24	Virus check performed on file
25	Format Identification performed on
27	Fixity check performed on file
147	Arranger - Decline IE
164	Object viewing is denied due to Access Rights restrictions
165	Technical Metadata extraction performed on file
166	Completed Validation Stack Stage
167	Metadata enrichment (CMS fetching)
217	Failed MD Validation Stage
339	Preservation plan has been created
372	Manually Set Format Library ID on File
380	Representation has been added
381	Risk identification performed on file
397	METS Validation Failed

Tabelle 21: Tabelle mit Beispiel-Events

Ein User mit der Rolle „Administrator“ kann definieren, welche Events aus der Liste protokolliert werden sollen.

31.2. Protokollierung von Eventmetadaten

Die definierten Eventmetadaten werden automatisiert vom System erfasst. Zu jedem definierten Event werden Eventmetadaten in die ie.xml geschrieben.

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

PREMIS Semantic Unit/Component aus Semantic Unit	DNX-Element	Erfassungsmethode	Von TIB genutzt
EventIdentifizier			
eventIdentifizierType	eventIdentifizierType	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	Ja
eventIdentifizierValue	eventIdentifizierValue	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	Ja
EventType	eventType	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	ja
EventDateTime	eventDateTime	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	ja
EventDetailInformation			
eventDetail	eventDescription	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	ja
eventDetailExtension	-		nein (in PREMIS 3.0 als optional deklariert)
EventOutcomeInformation			
eventOutcome	eventOutcome1	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	ja
eventOutcomeDetail			
eventOutcomeDetail.eventOutcomeDetailNote	eventOutcomeDetail1	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	ja
eventOutcomeDetail.eventOutcomeDetailExtension	eventOutcomeDetailExtension1	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	nein (optional)

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

	linkingAgentIdentifizierXMLID1	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	
linkingAgentIdentifizier			
linkingAgentIdentifizierType	linkingAgentIdentifizierType1	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	ja
linkingAgentIdentifizierValue	linkingAgentIdentifizierValue1	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	ja
linkingAgentRole	linkingAgentRole1	automatisch bei Weiterleitung in den Permanent	ja
linkingObjectIdentifizier			
linkingObjectIdentifizierType		Events werden in die ie.xml geschrieben. Der Value von EventOutcomeDetail enthält abhängig vom Event die betroffenen IE-, Rep- und/oder File-IDs	
linkingObjectIdentifizierValue		siehe oben	
linkingObjectRole		siehe oben	

Tabelle 22: Protokollierung von Events

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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):

Rosetta AIP Data Model v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Protokollierung von Erhaltungsmaßnahmen:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-EventProtokollierungvonErhaltungsmaßnahmen>

Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>



Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Rosetta Configuration Guide v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39697/Rosetta_Configuration_Guide.pdf

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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

K31_Event_Tracking : Konfiguration für die Erfassung von Events

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 Metadaten¹⁶⁸ 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 einsehbar.¹⁶⁹

Auf IE-Ebene wird der standardisierte Name des geltenden Lizenztextes als Dublin-Core-Element `dc:terms:license` 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).

Die TIB versteht unter administrativen Metadaten:

¹⁶⁸ TIB Wiki "Digitale Langzeitarchivierung": Data Management, Administrative Metadaten:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-AdministrativeMetadaten>

¹⁶⁹ Rosetta AIP Data Model v5.2:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf und
Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

- Metadaten, die die Provenienz der Objekte dokumentieren
- rechtliche Metadaten
- Metadaten, die zum Zweck der Organisation der Objekte erfasst werden

Provenienzinformation	DNX-Element
Zuständiges Erwerbsteam	producer
	producerId
	userIdApplId
	defaultLanguage
	authorativeName
	firstName
	lastName
	middleName
	address1
	address2
	address3
	address4
	zip
	emailAddress
	telephone1

Tabelle 23: Provenienzinformation

Rechtliche Metadaten	Element
Nutzungsrecht	accessRightsPolicy (DNX)
	policyId (DNX)
	policyDescription (DNX)
standardisierter Name des geltenden Lizenztextes	Dcterms:license (Dublin Core)

Tabelle 24: Rechtliche Metadaten

Organisatorische Metadaten	DNX-Element
allgemeine Objekteigenschaften (jeweils auf IE- Repräsentations- und Dateiebene)	objectCharacteristics
	ObjectType
	parentID
	groupID
	creationDate
	createdBy
	modificationDate
	modifiedBy
	owner

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

IE-Eigenschaften	generalIECharacteristics
	submissionReason
	status
	statusDate
Kennzeichnung der Objektart	IEEntityType
Kennzeichnung für die Sammlung und den Produktionsweg	UserDefinedFieldA
Preservation Level	preservationLevel
	preservationLevelValue
Repräsentationseigenschaften	generalRepCharacteristics
	label
	preservationType
	usageType

Tabelle 25: 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 mit den Rechteinhabern geklärt. Die in „K6 – Rechtliche und vertragliche Basis“ dokumentierten Lizenzvereinbarungen werden in Rosetta in Textform als sogenanntes Boilerplate¹⁷⁰ 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 „Rechtliche Metadaten“). Die Nutzungsrechte, die sich aus den Lizenzvereinbarungen ergeben, werden zu jeder IE als „Access Rights“ erfasst und in die DNX-Metadaten geschrieben (siehe Tabelle „Rechtliche Metadaten“).

Die Tabelle „Übersicht“ (*nicht öffentlich: Anhang „K00_Uebersicht“*) gibt einen vollständigen Überblick über die Bestandsgruppen, die rechtlichen und vertraglichen Grundlagen und die Rechtekennzeichnung in Rosetta sowie die daraus folgende Ingestparametrisierung.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

¹⁷⁰ Rosetta Staff User's Guide v5.2, Part II: Deposit Managers, Chapter 8: Configuring Material Flow Infrastructure, Configuring Copyright Boilerplate Statements, S. 114:
https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Administrative Metadaten:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Metadaten#Metadaten-AdministrativeMetadaten>

Rosetta AIP Data Model v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39700/Rosetta_AIP_Data_Model.pdf

Rosetta METS Profile: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000042.xml>

Rosetta Staff User's Guide v5.2:

https://knowledge.exlibrisgroup.com/@api/deki/files/39696/Rosetta_Staff_User%27s_Guide.pdf

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

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 (*nicht öffentlich: Anhang „K33_K34_Konzept_zur_Informationssicherheit_LZA“, Punkt 2 Strukturanalyse*).

33.2. Bezug zu K13–K26

Die in K13–K26 definierten Anforderungen werden von der technischen Infrastruktur¹⁷¹ 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

¹⁷¹ TIB Wiki „Digitale Langzeitarchivierung: Technische Infrastruktur:
<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Technische+Infrastruktur>

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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 – 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.

Die Weiterentwicklung von in Rosetta eingebetteten Drittanbietertools erfolgt durch die jeweiligen Softwarehersteller; zum Beispiel wird JHOVE von der Open Preservation Foundation weiterentwickelt.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

Technische Infrastruktur:

<https://wiki.tib.eu/confluence/display/lza/Technische+Infrastruktur>

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

(Name des Dokuments/ Begründung für Nichtveröffentlichung/



Einreichungsformular

zur Erlangung des nestor-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

ggf. Kurzbeschreibung):

K33_K34_Konzept_zur_Informationssicherheit_LZA: IT-Sicherheitskonzept nach BSI-Standard 100-2 „IT-Grundschutz-Vorgehensweise“

Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

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: Detailliert ausgearbeitet, 6 Punkte

Ausführliche Erläuterung:

34.1. IT-Sicherheitskonzept

Die TIB entwickelt ein IT-Sicherheitskonzept nach BSI-Standard 100-2 „IT-Grundsicherheits-Vorgehensweise“.

Das Sicherheitskonzept beinhaltet eine Beschreibung der für die Langzeitarchivierung eingesetzten Hard- und Software (*nicht öffentlich: Anhang „K33_K34_Konzept_zur_Informationssicherheit_LZA“*, Punkt 2 Strukturanalyse und „K33 IT-Infrastruktur“), eine Schutzbedarfsfeststellung (*nicht öffentlich: Anhang „K33_K34_Konzept_zur_Informationssicherheit_LZA“*, Punkt 3 Schutzbedarfsfeststellung) und die verwendeten Bausteine aus dem IT-Grundsicherheitskatalog. Jeder Baustein beinhaltet damit assoziierte Gefährdungen und Maßnahmen, die im IT-Sicherheitskonzept abgearbeitet werden.

34.2. Maßnahmen zur Prüfung des Sicherheitskonzepts

Es ist vorgesehen, das Sicherheitskonzept regelmäßig auf seine Aktualität zu prüfen.

Öffentlich zugängliche Dokumente

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

Nicht öffentlich zugängliche Dokumente

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



Einreichungsformular

zur Erlangung des nector-Siegels für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

K33_K34_Konzept_zur_Informationssicherheit_LZA: IT-Sicherheitskonzept nach BSI-Standard 100-2 „IT-Grundschutz-Vorgehensweise“