

# Digitale Langzeitarchivierung an der Universitätsbibliothek Bern

Policy und Standards für das Archiv BerDA



---

*b*  
**UNIVERSITÄT  
BERN**

Dokument erstellt: 7. August 2017  
Überarbeitet: 7. März 2019  
Dokument erstellt von: Marion Prudlo  
Version: 2.0  
Status: veröffentlicht  
Regelmässige Überprüfung: Jährlich

Kontakt: [berda@ub.unibe.ch](mailto:berda@ub.unibe.ch)

## Inhalt

1.	Einleitung .....	3
2.	Umfang und Adressatenkreis .....	3
3.	Inhalte des Archivs .....	3
4.	Mission Statement .....	4
5.	Herausforderung .....	4
6.	Prinzipien.....	5
7.	Rollen und Verantwortung.....	6
6.1	Universitätsbibliothek .....	6
6.2	Informatikdienste der Universität .....	6
6.3	Datenbesitzer und Verantwortliche für digitale Sammlungen.....	6
6.4	Team Digitale Langzeitarchivierung der UB.....	6
8.	Erhaltungsstrategie .....	7
9.	Anforderungen .....	7
10.	Anhänge .....	7

## 1. Einleitung

Dieses Dokument legt die Organisation und Durchführung der digitalen Langzeitarchivierung (LZA) der Universitätsbibliothek Bern (UB) dar. Zudem wird aufgezeigt, nach welchen Standards und Kriterien die Umsetzung erfolgt.

Das Dokument ist nicht abgeschlossen, sondern wird im Laufe der Zeit und im Einklang mit Veränderungen in den Abläufen immer wieder angepasst werden. Das vorliegende Dokument umfasst die den Archivierungstätigkeiten zugrundeliegenden Prinzipien, Workflows und Standards.

Die Policy zeigt, dass die Universitätsbibliothek Bern die Herausforderungen der LZA kennt und sich mit diesen in einem kontinuierlichen Prozess auseinandersetzt.

## 2. Umfang und Adressatenkreis

Das Dokument

- bezieht sich nur auf die Archivierungstätigkeiten wie sie mit dem Bern Digital Archive (BerDA) durchgeführt werden.
- beschreibt, welche Aktivitäten und Dienstleistungen von BerDA angeboten werden.
- legt dar, welche Standards und Richtlinien implementiert werden, um die langfristige Verfügbarkeit von archivierten digitalen Objekten garantieren zu können.
- richtet sich in erster Linie an:
  - Die Universitätsbibliothek und die Universität Bern
  - Besitzer\*innen von digitalen Inhalten an der Universität
  - UB Mitarbeitende, die Aufgaben für die digitale Archivierung erledigen
  - Zukünftige Partner\*innen
- Die Policy wird durch weitere Dokumente ergänzt, die im Anhang aufgeführt sind.

## 3. Inhalte des Archivs

Daten, die nicht in BerDA archiviert werden:

- Inhalte für die BerDA nicht die Rechte hat wie beispielsweise lizenzierte Datenbanken und E-Books.

- Die UB Bern beteiligt sich aktiv am kooperativen Projekt LOCKSS<sup>1</sup> für die Archivierung von elektronischen Zeitschriften. Die auf BOP Serials gehosteten Zeitschriften werden ebenfalls über LOCKSS archiviert. E-Zeitschriften werden daher nicht zusätzlich in BerDA archiviert. Zudem lizenziert die UB einen Zugang zum E-Journals Archiv Portico.<sup>2</sup>

Daten, die in BerDA archiviert werden:

- Die UB Bern archiviert ausgewählte eigene Digitalisate (beispielsweise E-Rara, Zeitungsdigitalisierungsprojekt).
- Es werden ausserdem Daten aus Projekten und Datenbanken archiviert, die an der Universität entstanden sind. Zusätzliche Systeme, die eingesetzt werden, um mit den Daten zu arbeiten, wie beispielsweise für die Datenvisualisierung werden nicht archiviert. Wird eine Datenbank eingestellt und nicht mehr gepflegt, werden zu diesem Zeitpunkt alle vorhandenen Daten archiviert. Besteht der Bedarf, dass Umsysteme (Software) archiviert werden sollen, muss eine dafür passende Strategie ausgearbeitet werden.
- Weitere digitale Daten aus Forschungsprojekten der Universität und ihrer Bibliotheken werden nach Absprache in BerDA aufgenommen.

## 4. Mission Statement

Die Universitätsbibliothek ist seit langem damit betraut, wissenschaftliche Informationsressourcen für Forschung, Lehre und Studium zu sammeln und aufzubereiten. Ein stetig wachsender Teil der Bestände besteht inzwischen aus digitalen Dateien. Die Universitätsbibliothek übernimmt die Verantwortung für die Langzeitarchivierung von digitalen Objekten mit dauerhaftem Wert, die ihr anvertraut werden. Aus diesem Grund hat die UB die Langzeitarchivierung als Schwerpunktthema in ihrer [Strategie 2017-2020](#) aufgenommen mit dem Ziel, digitale Bestände in einem zuverlässigen und nachhaltigen Archiv und in Übereinstimmung mit den vorherrschenden Standards langfristig aufzubewahren.

## 5. Herausforderung

In der Folge einer immer umfassenderen Nutzung digitaler Medien und Arbeitsinstrumente in den Wissenschaften und der Gesellschaft muss sichergestellt werden, dass die so produzierten digitalen Daten dauerhaft verfügbar gehalten werden können und künftig nutzbar bleiben. Diesem Ziel steht die begrenzte Lebensdauer von Datenträgern entgegen, die letztendlich zum Verlust von Bits führen kann. Der Zugriff auf Dateien ist dann entweder gar nicht mehr – oder nur eingeschränkt – möglich. Zum anderen spielt das Format der Dateien eine wichtige Rolle. Der stetige Technologiewandel birgt die Gefahr, dass bestimmte

<sup>1</sup> Lots of Copies Keeps Stuff Safe LOCKSS, <https://www.lockss.org/>

<sup>2</sup> PORTICO, <http://www.portico.org/digital-preservation/>

Dateiformate irgendwann nicht mehr von der aktuell verfügbaren Soft- oder Hardware unterstützt werden und somit nicht mehr authentisch interpretierbar sind.

In der digitalen Langzeitarchivierung werden daher nicht nur Backups erstellt, um Daten zu sichern, sondern diese werden in einem nie endgültig abgeschlossenen Prozess über diesen Technologiewandel hinweg verfügbar gehalten.

## 6. Prinzipien

Die digitale Langzeitarchivierung der Universitätsbibliothek Bern hält sich an folgende Prinzipien:

- Treffen von Massnahmen, um die Sicherheit und Vertrauenswürdigkeit des digitalen Langzeitarchivs zu gewährleisten
- Authentische und integre Aufbewahrung der Objekte in der Obhut von BerDA sowie die Verpflichtung zur Sicherung ihrer langfristigen Verfügbarkeit und Nutzung
- Verbleib der Daten an der Universität Bern, kein externes Hosting
- Nachvollziehbare Dokumentation aller Veränderungen, die zum Zwecke der langfristigen Nutzbarkeit und Interpretierbarkeit der Daten vorgenommen werden, z.B. durch eine Migration
- Beschreibung aller Inhalte mit Hilfe von geeigneten, standardisierten Metadatenschemata
- Entwicklung und Unterhaltung einer Speicherinfrastruktur mit möglichst niedrigen Kosten und regelmässiger Überprüfung durch die Informatikdienste der Universität
- Umsetzung von Best Practice und Standards im aktiven Preservation Management (Die getroffenen Massnahmen werden regelmässig evaluiert und dokumentiert. Dabei nehmen das OAIS-Referenzmodell<sup>3</sup> sowie Formatempfehlungen der Library of Congress<sup>4</sup> bei der Planung, Durchführung und Entwicklung der digitalen Langzeitarchivierung eine zentrale Rolle ein.)
- Implementieren von angemessenen Archivierungsstrategien
- Klare und konsistente Dokumentation aller Policies und Abläufe sowie deren regelmässige Überprüfung
- Verfolgen einer Open Source Strategie

---

<sup>3</sup> Neuroth, H. et al. (Hrsg.) nestor-Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung, Version 2.3 (2010). <http://nestor.sub.uni-goettingen.de/handbuch/>

<sup>4</sup> Library of Congress Recommended Formats Statement 2017-2018, <http://www.loc.gov/preservation/resources/rfs/TOC.html>

## **7. Rollen und Verantwortung**

Hier werden die Stakeholder des digitalen Archivs und ihre Rollen beschrieben.

### **7.1 Universitätsbibliothek**

Die UB garantiert, die nötigen Ressourcen zur Verfügung zu stellen, damit die für den Betrieb des Archivs nötigen Aktivitäten durchgeführt werden können.

### **7.2 Informatikdienste der Universität**

Die Archivierung von digitalen Objekten erfordert eine viel stärkere Einbindung von Informationstechnologieexpert\*innen als dies mit analogen Materialien der Fall ist. BerDA nutzt für die Erhaltung seiner Inhalte die Server- und Speicherinfrastruktur der Universität, welche durch die Informatikdienste unterhalten und betrieben wird (siehe Anhang 2). Des Weiteren sind die fachliche und technische Unterstützung sowie die Beratung durch die ID garantiert.

### **7.3 Datenbesitzer\*innen und Verantwortliche für digitale Sammlungen**

Im Rahmen der Forschung an der Universität entstehen in Projekten und Studien Daten, die von langfristigem Wert und damit archivierungswürdig sind. Die Besitzer\*innen dieser Daten können das Archiv als Infrastruktur für aufbewahrungswürdige Daten nutzen.

Nach Absprache kann die Infrastruktur auch für die Bestände anderer Organisationen zur Verfügung gestellt werden.

### **7.4 Team Digitale Langzeitarchivierung der UB**

Das Team arbeitet eng mit den Datenlieferant\*innen zusammen, um für geplante und bestehende Projekte die beste Archivierungsstrategie zu finden und um die Wahrscheinlichkeit zu eruieren, ob eine Archivierung unter den gegebenen technologischen und finanziellen Umständen sowie den vorhandenen Ressourcen machbar ist.

Für die bessere Verankerung von Best Practice im universitären Betrieb, werden Richtlinien und Empfehlungen für den Umgang und die Erstellung von Daten auch in Bezug auf Formate und Metadaten erstellt.

Des Weiteren ist das Team dafür verantwortlich, in Zusammenarbeit mit den Datenlieferant\*innen den Prozess für die Abgabe neuer Archivobjekte zu entwickeln. Die Abmachungen werden in der Übergabvereinbarung (siehe Anhang 2) festgehalten.

Die Mitarbeitenden besitzen die notwendige Expertise und übernehmen die Verantwortung für die ihnen anvertrauten digitalen Daten. Sie setzen sich stets mit technischen Neuerungen auseinander und sind über neuste Entwicklungen und Best Practices informiert.

## 8. Erhaltungsstrategie

Um die langfristige Interpretierbarkeit von Dateien zu gewährleisten, setzt BerDA auf eine Migrationsstrategie. Sämtliche Inhalte werden bei der Aufnahme ins Archiv einer Dateiformatanalyse unterzogen. Wenn immer möglich werden die verschiedenen Objekte anschliessend in langzeitarchivtaugliche Formate migriert (Dateiformatnormalisierung), wobei die ursprünglichen Versionen zusätzlich aufbewahrt werden. Ein langzeitarchivwürdiges Format zeichnet sich durch eine weite Verbreitung, offene Standards und eine den aktuellen Nutzerbedürfnissen entsprechende Funktionalität aus. BerDA deklariert, welche Formate es als besonders langzeitarchivtauglich betrachtet. Diese werden in regelmässigen Abständen geprüft und – falls nötig – durch neue, aktuellere Formate ersetzt. Dabei werden sämtliche Archivinhalte, die geeignet sind, in das neue Format überführt. Falls das Dateiformat eines Objektes nicht identifiziert werden kann oder kein Migrationspfad vorhanden ist, kann BerDA lediglich eine Bitstreampreservation garantieren.

Die angewandten Erhaltungsstrategien werden laufend geprüft und wenn nötig durch neue oder aktualisierte Verfahren ersetzt bzw. ergänzt.

## 9. Anforderungen

Das Archiv hat eine Reihe von Anforderungen entwickelt mit dem Bestreben sicherzustellen, dass diese so genau wie möglich befolgt werden. Im Dokument Übergabevereinbarung (siehe Anhang 1) werden diese Anforderungen sowohl an die Datenlieferant\*innen als auch an das Archiv festgehalten.

## 10. Anhänge

- Anhang 1 Digitale Langzeitarchivierung an der Universitätsbibliothek Bern: Vorlage Übergabevereinbarung
- Anhang 2 Digitale Langzeitarchivierung an der Universitätsbibliothek Bern: Beschreibung der Speicherinfrastruktur