

nestor Archivstandard  
***Archivierung von Studierendendaten aus  
Fachverfahren***

KIT-Archiv

26. Tagung des Arbeitskreises  
**Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen**  
21. März 2023, Mannheim

# Archive deutscher Hochschulen in öffentlicher Trägerschaft

## ■ Universitäten

- unterhalten i.d.R. ein eigenständiges Archiv mit dem Mandat des jeweiligen Landesarchivgesetzes.

## ■ Sonstige Hochschulen, z.B. Fachhochschulen

- unterhalten oft kein eigenständiges Archiv im Sinne des Landesarchivgesetzes.
- Ggf. ist ein Landesarchiv für die Archivierung zuständig.

# Studierendendaten in Hochschularchiven

- Seit Jahrhunderten das Herzstück der Universitätsarchive
- Aufzeichnungsformen
  - Matrikelbücher (Mittelalter bis 20. Jh.)
  - Matrikelkarteien (20. Jh.)
  - Studierendenakten (ab 19. Jh.)
  - Prüfungsakten (ab 19. Jh.)
  - Ggf. sonstige Akten mit Nachweisen zur Belegung von Veranstaltungen
- Genereller Ansatz der Überlieferungsbildung
  - Abbildung aller Studierenden
  - Abbildung aller Studienverläufe
  - Abbildung aller erworbenen Grade und sonstigen Abschlüsse

# Wert von Studierendendaten

- für die Studierenden
  - Ersatz von Dokumenten
  - Nachweis des Studiums zu Rentenzwecken
  - Beglaubigung von Abschlüssen (v.a. bei Tätigkeit im Ausland) als notwendige Grundlage von Einstellungen oder Approbationen
  
- für die Forschung
  - Personenbiografien
  - strukturelle historische Ansätze, z.B. zum Studium bestimmter Gruppen
    - Frauen
    - Nationalitäten
    - Soziale Gruppierungen, Schichten etc.
  - Statistik

# Digitalisierung von Studierendendaten

- Einführung von datenbankbasierten Fachverfahren (FV) zur Studierendenverwaltung ab der Wende zu den 1970er Jahren
- Betrieb der FV zunächst parallel zu Matrikelkarteien
- Inhalte der FV zunächst v.a. Stammdaten und Eckdaten des Studienverlaufs (Immatrikulationssemester, Studiengang, Abschluss)
- Mit dem Bologna-Prozess erhöht sich die Granularität der Aufzeichnungen über Studienverläufe (ECTS-Punktesystem).
- Das Transcript of Records wird obligatorischer Bestandteil der Unterlagen über einen Abschluss.
- In den 2010er Jahren Auslaufen der papiergebundenen Ausprägungen der Matrikel -> **Zugzwang für die Archive!**

# Ausgangslage für den Umgang mit der Pflicht zur Anbietung von Studierendendaten

- ✓ Hochschularchive haben ein allgemeines Dokumentationsprofil für Studierendendaten.
- ✓ Universitätsarchive verfügen zunehmend über Systems zur normgerechten digitalen Langzeitarchivierung (DIMAG, dips).
- nestor Archivstandard *Archivierung von Studierendendaten aus Fachverfahren* steht kurz vor der Publikation.
- ✗ Entwicklung von Übernahmeschnittstellen steht aus.

# Archivstandard Studierendendaten Verfahren seit 2020

- Antrag auf Verfahren an nestor
- Bildung einer Entwurfsgruppe mit 15 Teilnehmer\*innen
  - -> *Beteiligung von ca. 20 % der deutschen Universitätsarchive*
- Fertigung des Entwurfs und nichtöffentliche Kommentierung durch eingeladene Experten (Landesarchiv BW, HIS eG etc.)
- Prüfung des Entwurfs und Freigabe zur Kommentierung durch nestor
- Veröffentlichung des Entwurfs zur Kommentierung
- Workshop zum Vorbringen und Diskutieren von Änderungswünschen
- Auswertung von Kommentaren und Workshop durch die Entwurfsgruppe, Anpassung des Entwurfs
- Einvernehmliche Klärung verbliebener Abweichungen mit Kommentierenden -> Einspruchssitzung nicht erforderlich
- **Schlussredaktion (läuft)**
- **Veröffentlichung voraussichtlich im April 2023**

# Archivstandard Studierendendaten: Inhaltsübersicht

0. Vorwort
1. Einleitung
2. Begriffe
3. Rahmenbedingungen
4. Archivierungsprozess
5. Anhänge
  - 5.1 Bewertungskatalog
  - 5.2 Beispiel: Studierendeneinheit im XML-Format
  - 5.3 Beispiel: XML Schema Definition (XSD) zur Validierung einer Studierendeneinheit im XML-Format
  - 5.4 Literaturverzeichnis



# Archivstandard Studierendendaten

## 0. Vorwort

- Mitwirkende, Dank

## 1. Einleitung

- Motivation aus dem Übergang zur ‚elektronischen Matrikel‘
- Erklärung von Aufbau und Schwerpunkten des Archivstandards

## 2. Begriffe

- IT-Grundkenntnisse und OAIS werden im Wesentlichen vorausgesetzt
- wichtigste Begriffe des OAIS und der IT
- spezifische Begriffe des Standards
- Zentralbegriff: Studierendeneinheit

# Archivstandard Studierendendaten: Zentralbegriff Studierendeneinheit

**Studierendeinheit.** Alle nach der Exmatrikulation für die Archivierung in einer oder mehreren Dateien zusammengeführten Informationen zu einer konkreten Person und ihrem Studienverlauf, in der Regel ab der Zulassung zu einem Studiengang, mit der Immatrikulation, der Erbringung von Leistungen und mit Prüfungen, mit dem Studienabschluss und der Exmatrikulation. [...]

# Archivstandard Studierendendaten

## 3. Rahmenbedingungen

- Allgemein: Digitale Archivierung von Studierendendaten
  - erfordert Mehraufwand gegenüber herkömmlicher Archivierung
  - erfordert genauere Auseinandersetzung mit den abgebenden Stellen
- Archivrecht und Datenschutz
  - DSGVO erlaubt den Archiven im Sinne der Archivgesetze die Archivierung von personenbezogenen Daten.
- Vorarchivische Datenseparationen sind keine Archivierung im Sinne der Archivgesetze.
  - Das gilt insbesondere für ‚Archivierungsmodule‘ von Fachverfahren zur Studierendenverwaltung.

# Archivstandard Studierendendaten

## 4. Archivierungsprozess

- 4.1 Bewertung
  - **Archivwürdig sind**
    - die als archivwürdig bewerteten Einzelinformationen über Studierende,
    - eine Dokumentation des Fachverfahrens.
  - **Nicht überliefert werden**
    - das lauffähige Fachverfahren,
    - Änderungshistorie zu Einzelinformationen.
- Bewertungskatalog in Anhang 5.1.2

# Archivstandard Studierendendaten

## 4. Archivierungsprozess

- 4.2 Kontextbeschreibung
  - 4.2.1 Entstehung der archivierten Informationen
    - Darstellung des Fachverfahrens in seinem Zusammenspiel mit der Verwaltung des Studienbetriebs
    - Darstellung des Fachverfahrens (Funktion, Identifikation)
    - Großflächige Änderungen des Datenbestands, etwa durch Import oder Migration
    - Beschreibung vorarchivischer Auflösungen von für die Anwender sichtbaren Verschlüsselungen
    - Keine Auflösung der für die Anwender unsichtbaren Verschlüsselungen
    - Hinweise auf irreguläre Feldeingaben

# Archivstandard Studierendendaten

## 4. Archivierungsprozess

- 4.2 Kontextbeschreibung
  - 4.2.2. Überlieferungsbildung
    - Datenverarbeitung der Abgabe an das Archiv
      - u.a.: Strukturveränderungen
      - Archivische Auflösungen von für die Anwender sichtbaren Verschlüsselungen
    - SIPs (Dateiformat, Struktur)
    - AIPs (dito)
  - 4.2.3 Ort der Kontextbeschreibung
    - Die Kontextbeschreibung
      - ist Archivgut,
      - **kann** in den Metadaten der Übernahme erscheinen,
      - soll nicht mehrfach erscheinen.

# Archivstandard Studierendendaten

## 4. Archivierungsprozess

- 4.3 Übernahmeschnittstelle
  - **Variante a)** Übernahme direkt aus dem Fachverfahren über eine nach Vorgaben des Archivs erstellte Schnittstelle. = **Priorität 1**
  - **Variante b)** „Ein für die Fachanwendung erstelltes Modul zur separierten Aufbewahrung von Studierendendaten setzt die archivischen Bewertungsentscheidungen um. Es enthält ausreichende Informationen über die Wahrung der Datenintegrität, vorzugsweise durch den Einsatz von Prüfsummen. Kontextinformationen über den produktiven Teil des Fachverfahrens und über den Datenübergang in das Aufbewahrungsmodul sind gesichert. [...]“. = **Priorität 2**
  - **Variante c)** „Anderweitig, etwa als vorarchivische ‚Sicherung‘ aus einer obsoleten Fachanwendung erzeugte Daten werden übernommen. Eine Kontextbeschreibung muss auf diese Überlieferungssituation mit besonderer Sorgfalt eingehen und dabei eventuell eingetretene Fehler, die in Frage stehende Datenintegrität bzw. einen bestehenden Rest an Glaubwürdigkeit ausweisen.“ = **Priorität 3**

# Archivstandard Studierendendaten

## 4. Archivierungsprozess

### ▪ 4.4 Übernahmeprozess

#### ▪ 4.4.1 Primärdaten

- Umfang: Studierendenentität nach Anhang 5.1.2
- Formatempfehlung: XML (Beispiel als Anhang 5.2)
- Logische Struktur der Einzelinformationen wird abgebildet.
- Einzelinformationen sind maschinell verarbeitbar.
- Primärdaten sind Teil des SIP.
- SIP wird durch die abgebende Stelle gebildet.
  
- Fakultativ: Dokumente in beliebiger Zahl
  - Urkunden oder eine ganze Studierendenakte
  - Formatempfehlung: DLZA-fähige Version von PDF/A
  
- Prüfung der übernommenen Daten auf strukturelle Validität
  - Empfehlung: XML-Schema-Definition (Beispiel in Anhang 5.3)



# Archivstandard Studierendendaten

## 4. Archivierungsprozess

- 4.4 Übernahmeprozess
  - **4.4.2 Metadaten**

„Mit den SIPs werden die folgenden Metadaten an das Archiv übermittelt:

- die aktuelle Bezeichnung der abgebenden Stelle,
- der Hersteller des SIP bei der abgebenden Stelle,
- das Aussonderungsdatum bzw. das Datum der Abgabe,
- die Bezeichnung des Quellsystems mit Versionsnummer,
- eine kurze Beschreibung des Inhalts der gesamten Abgabe sowie die Beschreibung des Inhalts der einzelnen SIPs,
- der Entstehungszeitraum der Aufzeichnungen,
- das Aktenzeichen der Aussonderung,
- die Prüfsummen der übernommenen Einzeldateien.“

# Archivstandard Studierendendaten

## 4. Archivierungsprozess

- 4.4 Übernahmeprozess

- **4.4.3 Periodizität**

- **Periodische Übernahme,  
vorzugsweise je Semester**

# Archivstandard Studierendendaten

## 4. Archivierungsprozess

- 4.4 Übernahmeprozess
  - **4.4.4 Submission Information Package (SIP)**
    - 4.4.4.1 Paketierung
      - Übernahme in einem oder mehreren SIPs
      - **Empfohlen: 1 SIP = 1 Studierendeneinheit**

# Archivstandard Studierendendaten

## 4. Archivierungsprozess

- 4.4 Übernahmeprozess
  - 4.4.4 Submission Information Package (SIP)**
    - 4.4.4.2 Struktur des SIP

- Empfohlen: BagIt-Format**

```
SIP_{ID}
├── data/
│   ├── studentXY.xml
│   ├── studentXY.xsd
│   └── Zusätzliche Dokumente/
│       ├── Zeugnis.pdf
│       ├── Graduierungsurkunde.pdf
│       ├── ToR.pdf
│       ├── Diploma_Supplement.pdf
│       └── Sonstiges Dokument.pdf (in beliebiger Anzahl)
├── BagIt.txt
├── bag-info.txt
├── manifest-sha512.txt17
└── tagmanifest-sha512.txt18
```

# Archivstandard Studierendendaten:

## 4.4.4.2 Struktur des SIP

SIP\_{ID}

└─ data/

| └─ studentXY.xml

| └─ schema\_studierendenentitaet.xsd

| └─ *Zusätzliche Dokumente/*

| └─ Zeugnis.pdf

| └─ Graduierungsurkunde.pdf

| └─ ToR.pdf

| └─ Diploma\_Supplement.pdf

| └─ Sonstiges Dokument.pdf (in beliebiger Anzahl)

└─ BagIt.txt

└─ bag-info.txt

└─ manifest-sha512.txt17

└─ tagmanifest-sha512.txt18

# Archivstandard: Inhaltsübersicht

## 4. Archivierungsprozess

- 4.4 Übernahmeprozess
  - **4.4.4 Submission Information Package (SIP)**
    - 4.4.4.2 Struktur des SIP
      - **4.4.4.2.1 Studierendenentität als Kern des SIP**

### | └─ **studentXY.xml**

Die Datei enthält die nach XML transformierten Informationen aus der Fachanwendung für die Studierendenverwaltung.

### | └─ **studentXY.xsd**

*Optional ist die Einfügung einer XML Schema Definition (XSD) zur Validierung der vorgenannten XML-Datei möglich.*

### | └─ **Zusätzliche Dokumente/ (optional)**

└─ *Zeugnis.pdf*

└─ *Graduierungsurkunde.pdf*

└─ *ToR.pdf*

└─ *Diploma\_Supplement.pdf*

└─ *Sonstiges Dokument.pdf (in beliebiger Anzahl)*

# Archivstandard: Inhaltsübersicht

## 4. Archivierungsprozess

- 4.4 Übernahmeprozess
  - **4.4.4 Submission Information Package (SIP)**
    - 4.4.4.2 Struktur des SIP
      - **4.4.4.2.2 Metadaten**

└─ BagIt.txt

Die Datei „BagIt.txt“ enthält die Angabe der BagIt-Formatversion und des verwendeten Zeichensatzes nach der jeweils gültigen Definition des BagIt-Formats.

# Archivstandard: Inhaltsübersicht

## 4. Archivierungsprozess

- 4.4 Übernahmeprozess
  - **4.4.4 Submission Information Package (SIP)**
    - 4.4.4.2 Struktur des SIP
      - **4.4.4.2.2 Metadaten**

└─ bag-info.txt

Die Datei „bag-info.txt“ enthält die in Kapitel 4.4.2 aufgeführten Metadaten mit Ausnahme der Prüfsummen zu den Einzeldateien. Folgende sprechende Auszeichnungsmarkierungen (engl.: tags) sind zu verwenden:

- Abgebende-Stelle
- Hersteller
- Aussonierungsdatum
- Quellsystem
- Inhaltsbeschreibung
- Entstehungszeitraum
- Aussonerungsaktenzeichen



# Archivstandard: Inhaltsübersicht

## 4. Archivierungsprozess

- 4.4 Übernahmeprozess
  - **4.4.4 Submission Information Package (SIP)**
    - 4.4.4.2 Struktur des SIP
      - **4.4.4.2.2 Metadaten**

└─ manifest-sha512.txt

Die Datei „manifest-`{...}`.txt“ enthält die mit Dateiverzeichnispfad angegebenen Namen der Dateien im Dateiverzeichnis data und die zu diesen Dateien gehörigen Prüfsummen. [...]

└─ tagmanifest-sha512.txt

Die Datei „tagmanifest-`{...}`.txt“ enthält die mit Dateiverzeichnispfad angegebenen Namen der Dateien BagIt.txt, bag-info.txt und manifest-`{...}`.txt mit den zu diesen Dateien gehörigen Prüfsummen.

# Archivstandard: Inhaltsübersicht

## 4. Archivierungsprozess

- 4.5 Archivierungseinheiten (AIP)
  - **4.5.1 Bestandsbildung**
    - Ggf. Einordnung der digitalen Übernahmen in einen bereits analog formierten Bestand mit Matrikelinformationen
  - **4.5.2 Struktur des AIP**
    - In Abhängigkeit von der Einrichtung des jeweiligen Archivs
- **4.6 Benutzungsformen (DIP)**
  - In Abhängigkeit von der Einrichtung des jeweiligen Archivs

# Archivstandard: Perspektiven und Fragen

## Entwicklung in der Zeit

- Studium
- Datenstruktur (OZG)
- Ausdruck der Dateninhalte (OZG)
- Zusammenspiel von Fachanwendungen und E-Studierendenakte

## Abstraktion ./ Konkrektion

- Aufnahme einer Prozessdefinition für die Übergabe?
- Nachführung von Muster-XML und Muster XSD?

# **Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**[Klaus.Nippert@kit.edu](mailto:Klaus.Nippert@kit.edu)**