

**DEPARTEMENT  
BILDUNG, KULTUR UND SPORT**

Abteilung Kultur

Bibliothek und Archiv Aargau – Staatsarchiv

17. Juni 2021

## **Policy digitale Langzeitarchivierung**

---

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Gegenstand**

Gegenstand dieser Policy ist die Langzeitarchivierung digitaler Unterlagen im Kanton Aargau. Die Policy beschreibt die wichtigsten Grundsätze, Strukturen, Vorgaben und Ziele der digitalen Langzeitarchivierung als Organisation, als zusammenhängender Prozess und als technisches Instrument.

Digitale Unterlagen sind Informationsobjekte, die mittels Informations- und Kommunikationstechnologien erstellt wurden und in digitaler Form vorliegen. Sie sind entweder ursprünglich digital entstanden (*digital born*) oder sind Ergebnis einer nachträglichen Digitalisierung von analogen Unterlagen.

#### **1.2 Notwendigkeit der Policy**

Die Notwendigkeit einer Policy digitale Langzeitarchivierung ergibt sich aus den folgenden Gründen:

- a) Bis jetzt gibt es noch wenig Erfahrung mit der Archivierung von digitalen Unterlagen; dies erfordert, dass umsichtig und bewusst vorgegangen wird.
- b) Die Erfahrungen aus der Archivierung analoger Unterlagen bleiben nützlich, aber müssen ergänzt werden mit Vor- und Herangehensweisen, die für digitale Unterlagen spezifisch sind.
- c) Zur Absicherung der Kontinuität soll auf eine prozessorientierte (im Gegensatz zu einer personenorientierten) Arbeitsweise gesetzt werden. Das Bedürfnis nach objektiven, klar dargelegten Prozessen steigt mit zunehmender Komplexität der Aufgaben und aufgrund der Flüchtigkeit und leichten Veränderbarkeit digitaler Unterlagen.

#### **1.3 Auftrag**

Das Staatsarchiv Aargau (nachfolgend Staatsarchiv) ist eine unselbständige öffentlich-rechtliche Anstalt und das zentrale Archiv des Kantons Aargau und seiner Rechtsvorgänger. Es ist gemäss § 44 Abs. 1 des Gesetzes über die Information der Öffentlichkeit, den Datenschutz und das Archivwesen (IDAG)<sup>1</sup> damit beauftragt, das kulturelle Erbe zu bewahren und die dauerhafte Dokumentation für die Bedürfnisse des Kantons, der Öffentlichkeit und der Wissenschaft sicherzustellen und gemäss den geltenden gesetzlichen Bestimmungen zugänglich zu machen.

Die fachgerechte und sichere Überlieferung archivwürdiger digitaler Unterlagen ist im Kontext der Digitalisierung von Geschäftsprozessen zu einer wesentlichen Aufgabe des Staatsarchivs geworden.

---

<sup>1</sup> SAR 150.700

## 2. Ziele, Nutzen und Prinzipien der Policy

### 2.1 Ziele

Die Ziele der Policy sind:

- a) Transparenz über Aufgaben, Strukturen und fachliche Konzeptionen soll hergestellt werden.
- b) Vertrauen und Akzeptanz sollen geschaffen werden.
- c) Arbeitsprozesse und Strukturen sollen laufend überprüft und optimiert werden.
- d) Prozesse sollen bereichsübergreifend definiert werden.
- e) Risikomanagement soll etabliert werden.

### 2.2 Nutzen

Die Nutzen der Policy sind:

- a) Sie zeigt, dass das Staatsarchiv seinen Auftrag ernst nimmt und mit der notwendigen Sorgfalt ausführt.
- b) Sie dient der Sicherstellung der Integrität, Authentizität und Benutzbarkeit der digitalen Unterlagen.
- c) Sie unterstützt strategische Entscheidungen und die Sicherstellung von finanziellen Ressourcen.
- d) Sie bietet einen verlässlichen Massstab zur Beurteilung der eigenen Arbeit und Entwicklung.
- e) Sie erleichtert die Kooperation und Wissensaustausch mit anderen Institutionen.
- f) Sie dient als Kommunikations- und Marketinginstrument.

### 2.3 Prinzipien

Die Policy stützt sich auf folgende Prinzipien für die digitale Langzeitarchivierung:

- a) Standardisierung: Orientierung an den Standards ISO 14721<sup>2</sup> und DIN 31644<sup>3</sup>.
- b) Nachvollziehbarkeit: Sämtliche Handlungen der digitalen Langzeitarchivierung werden protokolliert und erfolgen gemäss vordefinierten, dokumentierten und offen dargelegten Abläufen.
- c) Wirtschaftlichkeit: Die digitale Langzeitarchivierung verfolgt ihre Ziele kostenbewusst und kostensparend.
- d) Prozessoptimierung: Die Abläufe werden immer dort automatisiert, wo es sinnvoll ist.
- e) Kooperation: Zusammenarbeit und Austausch mit anderen Institutionen, kantonale, ausserkantonale und internationale, werden angestrebt.

## 3. Geltungsbereich

### 3.1 Zielgruppen

Die Policy richtet sich sowohl an interne als auch an externe Zielgruppen:

- a) Interne Zielgruppen sind alle Stakeholder der digitalen Langzeitarchivierung in der Verwaltung des Kantons Aargau: anbietende Stellen, Mitarbeitende der Sektion Bibliothek und Archiv Aargau, sowie strategische und gesetzgebende Organe.
- b) Externe Zielgruppen sind ein an den archivierten digitalen Unterlagen interessiertes öffentliches Publikum, darunter auch Privatpersonen oder private Organisationen, die dem Staatsarchiv digitale Unterlagen zur Archivierung anbieten, Fachgruppen im Bereich Archivierung und die Wissenschaft im Allgemeinen.

---

<sup>2</sup> Open Archival Information System – Reference Model (OAIS)

<sup>3</sup> Information und Dokumentation – Kriterien für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive

Die langfristige Sicherung der Nutzerbedürfnisse (Benutzbarkeit und Bereitstellung) soll kontinuierlich gewährleistet und zukünftige Nutzungsszenarien rechtzeitig erkannt werden.

### 3.2 Gegenstand der digitalen Langzeitarchivierung

- a) Die zu archivierenden digitalen Unterlagen können aus verschiedenen Quellsystemen stammen: u. a. aus GEVER-Systemen, aus Fachanwendungen oder aus sonstigen Quellen.
- b) Ergänzende Informationen, die zum Verständnis der zu archivierenden digitalen Unterlagen nötig sind, sind auch zur Archivierung bestimmt, insbesondere Dokumentationen und Datenmodelle von Datenbanken.
- c) Digitale Unterlagen werden unabhängig davon archiviert, ob sie *digital born* sind oder als Folge einer Digitalisierung entstanden sind.
- d) Bewerten und Archivieren im digitalen Umfeld bedeutet nicht nur Übernehmen oder Kassieren von digitalen Unterlagen, sondern erfordert auch einen Entscheid über die angemessene Datenmenge in Bezug auf den zu archivierenden Informationsgehalt.
- e) Grundsätzlich wird auf eine redundante Langzeitarchivierung verzichtet. Digitale Unterlagen, die bereits an anderen Orten fachgerecht langzeitarchiviert sind, werden nur auf besonderen Antrag und bei schriftlich vorliegendem Entscheid der Leitung des Staatsarchivs archiviert. In diesem Entscheid sind die anfallenden Kosten aufzuzeigen.
- f) Bei der Archivierung von Retrodigitalisierungen<sup>4</sup> im digitalen Langzeitarchiv ist nicht nur die Wirtschaftlichkeit (Grösse vs. Nutzen) zu überprüfen, sondern auch deren Status in Bezug auf eine erfolgte Veröffentlichung und ihre Verfügbarkeit andernorts.
- g) Es werden nur digitale Unterlagen aus der kantonalen Verwaltung im digitalen Langzeitarchiv archiviert, nachdem die für sie bestimmten Aufbewahrungsfristen, unter Beachtung von allenfalls anwendbaren rechtlichen Spezialbestimmungen, abgelaufen sind (vgl. § 24 Abs.2 der Verordnung zum Gesetz über die Information der Öffentlichkeit, den Datenschutz und das Archivwesen<sup>5</sup>).
- h) Veröffentlichte digitale Informationen gehören grundsätzlich nicht zum gesetzlichen Auftrag des Staatsarchivs und demnach auch nicht ins digitale Langzeitarchiv (vgl. § 28 VIDAG). Ihre langfristige Erhaltung soll gemäss dem gesetzlichen Sammelauftrag erfolgen (vgl. § 20 des Kulturgesetzes<sup>6</sup>).
- i) Datenträger, auf denen digitale Unterlagen abgeliefert werden, werden nach erfolgter und überprüfter Datensicherung weder erhalten noch aufbewahrt.

## 4. Digitale Langzeitarchivierung

### 4.1 Normative Rahmenbedingungen

Die digitale Langzeitarchivierung im Kanton Aargau wird durch folgende normativen Rahmenbedingungen und sonstigen Regelwerke geleitet und abgegrenzt:

- a) Gesetz über die Information der Öffentlichkeit, den Datenschutz und das Archivwesen (IDAG, SAR 150.700).
- b) Verordnung zum Gesetz über die Information der Öffentlichkeit, den Datenschutz und das Archivwesen (VIDAG, SAR 150.711).
- c) Kulturgesetz (KG, SAR 495.200).
- d) Verordnung zum Kulturgesetz (VKG, SAR 495.211).
- e) Richtlinie Aktenführung und Archivierung vom 20. April 2018 des Regierungsrates des Kantons Aargau.

---

<sup>4</sup> Retrodigitalisierungen sind Digitalisierungen, die eingesetzt werden, um digitale Daten für eine wissenschaftliche Nutzung bereitzustellen, einen weltweiten Zugang zu ermöglichen und gefährdete Werke für die Nachwelt zu erhalten. Die Retrodigitalisierung ersetzt das analoge Originaldokument nicht unbedingt.

<sup>5</sup> SAR 150.711

<sup>6</sup> SAR 495.200

- f) Regierungsratsbeschluss Nr. 2019-001425 vom 27. November 2019: Bibliothek und Archiv Aargau; Langzeitarchivierung; Archivverbund DIMAG Schweiz.
- g) Verwaltungsvereinbarung über die Zusammenarbeit von Schweizer Kantonen bezüglich Errichtung und Betrieb eines Verbundes für die Archivierung elektronischer Unterlagen vom 3. Dezember 2019 (Archivverbund DIMAG Schweiz, SAR 150.721).
- h) Vereinbarung zwischen dem Landesarchiv Baden-Württemberg, dem Hessischen Landesarchiv für den DIMAG-Kooperationsverbund Hessisches Landesarchiv / Niedersächsisches Landesarchiv, dem Landesarchiv Sachsen-Anhalt für den Kooperationsverbund Digitale Archivierung Nord und dem Archivverbund DIMAG Schweiz, bestehend aus öffentlich-rechtlichen und kirchlichen Archivinstitutionen der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein über eine gegenseitige Unterstützung bei der dauerhaften Sicherung digitalen Archivgutes mittels der DIMAG-Software vom 3. Dezember 2019.
- i) Merkblätter des Staatsarchivs gemäss Auftrag in der Richtlinie Aktenführung und Archivierung des Regierungsrates des Kantons Aargau.
- j) Compliance mit der kantonalen Informatikstrategie und dem Technologie Radar des Kantons Aargau.
- k) Compliance mit Standards, insbesondere mit ISO 14721, DIN 31644, eCH-0160<sup>7</sup> und eCH-0165<sup>8</sup>.

## 4.2 Organisation

Die Fachstelle digitale Langzeitarchivierung des Ressorts Digitale Dienste der Sektion Bibliothek und Archiv Aargau übernimmt in der Verwaltung des Kantons Aargau die fachliche Verantwortung für die Langzeitarchivierung digitaler Unterlagen, sowie deren Bereitstellung für klar bestimmte Zielgruppen. Zu diesem Zweck entwickelt sie geeignete organisatorische Strukturen und Prozesse. Weiter stellt sie den Zugang zu einer gesetzeskonformen, nachhaltigen und zuverlässigen technischen Lösung für die Langzeitarchivierung digitaler Unterlagen sicher.

Die Fachstelle digitale Langzeitarchivierung orientiert sich bei Erledigung ihrer Aufgaben an aktuellen nationalen und internationalen Standards und verpflichtet sich zu deren bestmöglicher Umsetzung. Sie ist eine Organisationseinheit innerhalb der Sektion Bibliothek und Archiv Aargau mit klar abgrenzbarem Aufgabenbereich, eigener Stabsstelle, eigenen personellen Ressourcen und einer für die Erfüllung ihrer Aufgabe geeigneten technischen Infrastruktur.

In der Fachstelle digitale Langzeitarchivierung werden Rollen und Verantwortlichkeiten klar beschrieben und den dazu fachlich kompetenten Mitarbeitenden zugewiesen. Die Mitarbeitenden verfügen für die Erledigung ihrer Aufgaben über ausreichende Expertise, sind sich ihrer Verantwortung sowohl nach innen wie nach aussen bewusst und bilden sich stetig weiter, um auf aktuelle Entwicklungen, Empfehlungen und Risiken rechtzeitig reagieren zu können.

Neben dem Betrieb und der Weiterentwicklung des digitalen Langzeitarchivs ist die Fachstelle digitale Langzeitarchivierung mit folgenden wichtigen Aufgaben beauftragt:

- regelmässige Revision der Policy digitale Langzeitarchivierung,
- Begleitung von Kooperationsprojekten auf technischer und strategischer Ebene im nationalen und internationalen Kontext.

## 4.3 Finanzielle Rahmenbedingungen

Der Regierungsratsbeschluss Nr. 2019-001425 stimmte einer dreijährigen Pilotphase der digitalen Langzeitarchivierung im Archivverbund DIMAG Schweiz zu und bewilligte eine Projektstelle (100 %) für die Dauer der Pilotphase. Zur Verstetigung der Projektstelle sammelt die Stabstelle laufend alle dafür relevanten Informationen und definiert die für ihre Begründung benötigten Parameter.

<sup>7</sup> Archivische Ablieferungsschnittstelle

<sup>8</sup> SIARD-Formatspezifikation

Die Stabstelle der digitalen Langzeitarchivierung beobachtet aufmerksam die Umfeldentwicklung und sorgt für die rechtzeitige Bereitstellung von ausreichenden finanziellen Mitteln.

#### **4.4 Technische Infrastruktur**

Die technische Infrastruktur muss die langfristige Erhaltung der digitalen Unterlagen gewährleisten. Dies wird durch folgende Rahmenbedingungen und Massnahmen sichergestellt:

- a) Standortredundante Sicherung der digitalen Unterlagen: Die Sicherung an drei unterschiedlichen Standorten soll gewährleistet werden. Idealerweise beträgt die Entfernung zwischen den Standorten 100 km; Eine Abweichung von diesem Grundsatz kann technisch oder betriebsbedingt begründet werden.
- b) Software-Änderungen (wie Migrationen oder Aktualisierungen) sollen immer zuerst in einer Testumgebung auf Eignung (u.a. Funktionalität und Sicherheit) geprüft werden.
- c) Eine Open-Source-Lösung soll gegenüber dem Einsatz proprietärer Software oder Systeme bevorzugt werden, um Abhängigkeiten von wenigen Providern zu vermeiden und somit die Nachhaltigkeit der Lösung zu gewährleisten.
- d) Die technische Infrastruktur muss über ein Sicherheitskonzept verfügen, das insbesondere den Schutz vor unbefugtem Zugriff regelt.
- e) Eine Backup-Strategie muss vorhanden sein, um das Risiko eines Datenverlusts zu minimieren.
- f) Die technische Infrastruktur berücksichtigt nationale und internationale technische Standards.
- g) Die Integrität der archivierten digitalen Unterlagen wird in allen Betriebsabläufen, die die Integrität betreffen können, mit geeigneten Instrumenten kontrolliert.
- h) Der gesamte technische Betrieb muss laufend überwacht und die Hardware, insbesondere die Speichermedien, rechtzeitig migriert werden.
- i) Die technische Infrastruktur ist mit den in der Organisation geltenden rechtlichen, finanziellen und fachlichen Rahmenbedingungen im Einklang.

#### **4.5 Ablieferung und Abnahme**

Folgende grundlegenden Anforderungen werden gestellt:

- a) Digitale Unterlagen sind unabhängig von der Art des Quellsystems als digitale Ablieferungspakete (SIP) gemäss dem Standard eCH-0160 zu verpacken und abzuliefern. Ablieferungen privater Herkunft können in begründeten Fällen von dieser Pflicht ausgenommen werden.
- b) Daten aus relationalen Datenbanken sind im SIARD-Dateiformat gemäss dem Standard eCH-0165 zu exportieren.
- c) Über die Abnahme von Ablieferungen digitaler Unterlagen entscheiden die für die abliefernde Stelle zuständigen Archivarinnen und Archivaren des Staatsarchivs. Die Fachstelle digitale Langzeitarchivierung ist bei technischen Fragen zu konsultieren.
- d) Damit eine Ablieferung abgenommen wird, müssen diverse Anforderungen erfüllt sein, die in verschiedenen Merkblättern des Staatsarchivs festgehalten sind. Zusätzlich können in den Ablieferungsvereinbarungen weitere Anforderungen gestellt werden.
- e) Von der kantonalen Verwaltung abgelieferte digitale Unterlagen sind nach entsprechender Freigabe des Staatsarchivs in den Systemen der abliefernden Stellen zu löschen oder als bereits abgeliefert zu kennzeichnen. Das gilt auch für als nicht-archivwürdig bewertete digitale Unterlagen nach Ablauf ihrer Aufbewahrungsfristen.
- f) Datenschutzbestimmungen können die Löschung von digitalen Unterlagen nach Ablauf einer genau festgelegten Frist verlangen. Die Aufbewahrungsfristen, die die abliefernden Stellen nach Rücksprache mit dem Staatsarchiv bestimmen, müssen die Datenschutzbestimmungen zwingend berücksichtigen. Die abliefernden Stellen kontaktieren das Staatsarchiv rechtzeitig vor der Löschung solcher Unterlagen.

## **4.6 Zugang**

- a) Der Zugang zu den archivierten digitalen Unterlagen wird nur gemäss geltenden gesetzlichen Bestimmungen gewährt.
- b) Die abliefernden Stellen sollen Zugang zu den digitalen Unterlagen erhalten, die sie selbst abgeliefert haben, ungeachtet der sonst anwendbaren Schutzfristen.
- c) Die für Zugang und Vermittlung verwendeten Dateiformate können von den archivtauglichen Formaten, wie sie im digitalen Langzeitarchiv angewandt werden, abweichen, wenn dies als sinnvoll erachtet wird, u. a. unter Berücksichtigung der Nutzergruppen und Nutzungsziele.

## **4.7 Erhaltungsstrategien und Erhaltungsmassnahmen**

- a) Die Fachstelle digitale Langzeitarchivierung führt eine detaillierte Dokumentation zur Erhaltungsplanung, insbesondere betreffend Protokollierung, Planung und technische Empfehlungen.
- b) Die digitale Langzeitarchivierung setzt auf die Migration als globale Erhaltungsstrategie: Digitale Unterlagen werden bei ihrer Archivierung von den jeweiligen Quellsystemen entkoppelt, es werden weder Software noch Hardware archiviert.
- c) Technologische und konzeptionelle Entwicklungen sind laufend zu beobachten und zu beurteilen, insbesondere in Bezug auf archivtaugliche Formate, Paketierung und auf die in der digitalen Langzeitarchivierung eingesetzte Software und Hardware.
- d) Das Staatsarchiv muss die signifikanten Eigenschaften der verschiedenen digitalen Unterlagentypen definieren. Die signifikanten Eigenschaften werden von der Fachstelle digitale Langzeitarchivierung festgehalten und deren Erhaltung technisch umgesetzt.
- e) Alle Veränderungen, die zur langfristigen Erhaltung der digitalen Unterlagen vorgenommen werden, sind zu dokumentieren.
- f) Einmal archivierte digitale Unterlagen werden nicht mehr gelöscht, sondern nur migriert; sie werden bei Erhaltungsmassnahmen in einer neuen Repräsentation gespeichert, frühere Repräsentationen sind weiterhin vorhanden.
- g) Als archivwürdig bewertete digitale Unterlagen, deren Dateiformate entweder unbekannt oder nicht mehr lesbar sind oder nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Archivierung nicht migriert werden können, werden im digitalen Langzeitarchiv ohne die sonst notwendige Zusicherung einer langfristigen Erhaltung gespeichert.
- h) Wichtige Schritte im Archivierungsprozess werden durch Qualitätssicherungsmassnahmen abgeschlossen. Die Ergebnisse dieser Kontrollen sind zu dokumentieren.

## **5. Verbindlichkeit, Revision und Kontakt**

### **5.1 Verbindlichkeit**

Die Policy ist für alle Mitarbeitenden Personen der Sektion Bibliothek und Archiv Aargau verbindlich. Die Abteilung Kultur des Departements Bildung, Kultur und Sport berücksichtigt diese Policy intern und in ihrer Kommunikation mit anderen kantonalen Verwaltungsstellen in Fragen der digitalen Langzeitarchivierung.

### **5.2 Revision**

Die Policy wird in regelmässigen Abständen überprüft und wenn nötig angepasst. Eine neuere Version der Policy ersetzt alle vorgängigen Versionen. Dabei ist das Datum des Dokuments ausschlaggebend.

Für die Aktualisierung ist inhaltlich die Fachstelle digitale Langzeitarchivierung zuständig. Eine neue Version muss von den Leitungen der Abteilung Kultur und der Sektion Bibliothek und Archiv Aargau genehmigt werden.

### **5.3 Kontakt**

Für Anregungen oder Anpassungsvorschläge der Policy ist folgende Stelle zu kontaktieren:  
Ressort Digitale Dienste – Fachstelle digitale Langzeitarchivierung ([dlza@ag.ch](mailto:dlza@ag.ch))

Genehmigt durch:

Georg Matter  
Leiter Abteilung Kultur

Andrea Voellmin  
Leiterin Bibliothek und Archiv Aargau