

## Handreichung zur Digitalisierung von Archivgut

Beschluss der Bundeskonferenz Kommunalarchiv in Wolfsburg am 26.09.2017

Zusammengestellt im Auftrag der BKK vom Unterausschuss IT nach Vorlage und Redaktion durch Harald Stockert (Mannheim), Miriam Eberlein (Heilbronn), Michael Habersack (Viersen), Peter Worm (Münster), Horst Gehringer (Bamberg)

1. Einleitung .....	1
2. Priorisierung .....	2
3. Physische Voraussetzungen .....	3
3.1 Sonderform Mikrofilm .....	5
4. Anforderungen an die Digitalisierung .....	5
5. Verfahren .....	6
6. Sicherung und Präsentation .....	8
7. Fazit .....	9

### 1. Einleitung

Die Digitalisierung archivischer Unterlagen und deren digitale Bereitstellung sind längst in den Aufgabenkanon der Archive übergegangen. Mit diesen neuen technischen Möglichkeiten haben auch lokale Archive die Chance, weit über ihre Sprengelgrenzen hinaus Beachtung zu finden und ihre Informationsspeicher externen Benutzern in aller Welt, aber auch verwaltungsintern in völlig neuer Form bereit zu stellen. Die damit verbundenen Vermarktungschancen eröffnen den Archiven nicht nur größere Resonanz, Aufmerksamkeit und Anerkennung, sondern auch die wirtschaftlichen Möglichkeiten. Die Digitalisierung bietet dem Benutzer neue Zugangsmöglichkeiten zum einzelnen Archivalie, sei es durch Vergrößerung, durch Markierung oder in immer mehr Fällen auch durch OCR. Nicht zuletzt leistet die Digitalisierung einen Beitrag zur langfristigen Erhaltung der Bestände, da der Zugriff auf das Original in den allermeisten Fällen entfallen kann.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Zur Einführung vgl. Frank M. Bischoff/Marcus Stumpf: Digitalisierung von archivalischen Quellen. DFG-Rundgespräch diskutiert fachliche Eckpunkte und Ziele einer bundesweiten Digitalisierungskampagne, in: *Archivar* 64 (2011), H. 3, S. 343-346; vgl. Wiech, Martina: Digitalisierung von Archivgut - Aufbruchsstimmung für eine langfristige Aufgabe, 2016. In: *Zeitschrift für Bibliotheks- und Bibliographie*, 63(2016)3 S. 133-139; Bernhard Grau: Digitalisierung von Archivgut – Was und warum?, in *Archive in Bayern* 9 (2016), S. 127-152; Gerald Maier: Die Digitalisierung von Archivgut – Ziele, Workflow und Online-Präsentation, in: *Archive im Kontext. Öffnen, Erhalten und Si-*

Die Durchführung von Projekten zur Digitalisierung von Archivgut berührt zahlreiche Fragestellungen in fachlicher, technischer und auch organisatorischer Hinsicht. Das vorliegende Papier versteht sich als Weiterentwicklung der BKK-Empfehlungen „Digitalisierung von archivischem Sammlungsgut“ aus dem Jahr 2005. Waren jene seinerzeit auf den ersten Einstieg fokussiert, so soll die Neufassung überblicksartig die gesamte Thematik umreißen und auch weitere, in erster Linie papierbasierte Archivaliengattungen mit einbeziehen.<sup>2</sup>

## 2. Priorisierung

Welches Archivgut soll digitalisiert werden? Die Antwort auf diese Frage kann je nach Archiv, je nach Träger, Kundenkreis und sonstigen Rahmenbedingungen unterschiedlich ausfallen. Die Interessen des Archivs, der Forschung, sonstiger Benutzergruppen oder auch der eigenen Verwaltung können hier eine Rolle spielen und müssen zusammen mit den gegebenen Rahmenbedingungen (Ausstattung, Finanzierung) daher entsprechend gewichtet werden. Folgende Aspekte können für diese Fragestellung zugrunde gelegt werden:<sup>3</sup>

- Benutzungshäufigkeit
- Guter Erschließungszustand als Voraussetzung für die Digitalisierung
- Schwierige Benutzung aufgrund von physischer Beschaffenheit (z. B. Großformate, Fotobestände)

---

chern von Archivgut in Zeiten des Umbruchs. Festschrift für Prof. Dr. Hartmut Weber zum 65. Geburtstag. Hg. v. Angelika Menne-Haritz u. Rainer Hofmann. Düsseldorf 2010 (= Schriften des Bundesarchivs. 72), S. 285-304; Anna Weymann u.a.: Einführung in die Digitalisierung von gedrucktem Kulturgut. Ein Handbuch für Einsteiger, Berlin 2010 ([http://www.iai.spk-berlin.de/fileadmin/dokumentenbibliothek/handbuch/Handbuch\\_Digitalisierung\\_IAI\\_IPK\\_Online\\_druck.pdf](http://www.iai.spk-berlin.de/fileadmin/dokumentenbibliothek/handbuch/Handbuch_Digitalisierung_IAI_IPK_Online_druck.pdf)). – Vgl. beispielhaft die Strategie des Bundesarchivs unter [https://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv\\_de/fachinformation/informationstechnologie/digitalisiertesarchivgut/digitalisierungimbarch2011\\_2016fv.pdf](https://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/informationstechnologie/digitalisiertesarchivgut/digitalisierungimbarch2011_2016fv.pdf). Sämtliche angegebenen Links wurden im Zeitraum vom 27.-29.12.2016 geprüft.

<sup>2</sup> Eine umfangreiche Bibliografie zum Thema Archivgutdigitalisierung wird unter <http://avanti.uni-marburg.de/archivschule/ks.html> (Abschnitt 2.6) gepflegt. Eine Auswahl findet sich unter <http://archivschule.de/DE/forschung/forschungsprojekte/digitalisierung/publikationen/>, die im Rahmen des von der DFG finanzierten Pilotprojekts „Digitalisierung archivalischer Quellen“ (2012-2015) zusammengestellt wurde. – Mittlerweile liegen mehrere Regelwerke für die Praxis vor. In erster Linie heranzuziehen sind dabei die Praxisregeln der DFG, die in der zuletzt 2016 überarbeiteten Fassung vorliegen: [http://www.dfg.de/formulare/12\\_151/12\\_151\\_de.pdf](http://www.dfg.de/formulare/12_151/12_151_de.pdf); vgl. weiterhin die US-amerikanischen Regelarbeiten unter <http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/> mit technischer Schwerpunktsetzung.

<sup>3</sup> Zur Priorisierung vgl. die Beiträge in: Irmgard Ch. Becker / Stephanie Oertel (Hrsg.): Digitalisierung im Archiv – Neue Wege der Bereitstellung des Archivguts. Beiträge zum 18. Archivwissenschaftlichen Kolloquium der Archivschule Marburg, Marburg 2015; Dominik Haffner: Priorisierung von Archivbeständen für die Digitalisierung. Konzeptionelle Überlegungen, in: Auf dem Weg zum virtuellen Lesesaal: Archive im Spannungsbogen zwischen Möglichem und Machbarem. Chemnitz 2014, S. 39-42; Katharina Tiemann et al.: Praxisnah: Priorisierung von Archivbeständen im Rahmen eines Bestandserhaltungskonzeptes, 2014, in: Archivpflege in Westfalen-Lippe, (2014) 81 S. 34-39.

- Eingeschränkte / fehlende Benutzung aufgrund des Erhaltungszustands (v. a. konservatorisch gefährdete Bestände, z. B. Video- und Tonkassetten)
- Rechtliche Erwägungen: Schutzfristen abgelaufen, Verwertungsrechte beim Archiv
- Relevanz für die Forschung: überregionale Bedeutung, Rückgratbestand für die eigene Überlieferung (z. B. Ratsprotokolle), herausragender Einzelbestand (z. B. Nachlass, Vereinsarchiv)
- Chancen für Öffentlichkeitsarbeit / Vermarktung (v. a. Bildmaterial)
- Rationalisierung interner Prozesse (z. B. intern häufig genutzte Bestände)  
Zusätzlicher Nutzungskomfort durch die digitale Form (z. B. Vergrößerungsmöglichkeiten bei Karten oder Handschriften)

Grundsätzlich sollten bei der Durchführung eines Digitalisierungsprojekts nicht einzelne Objekte, sondern immer ganze Bestände im Fokus stehen, die bewertet und erschlossen sind. Eine Ausnahme von dieser Grundregel kann bei audiovisuellen Datenträgern gegeben sein, wo u. U. die Bewertung und Erschließung aus konservatorischen oder technischen Gründen eine Digitalisierung voraussetzt. Bei älteren Magnetbändern etwa sollte ein Abspielen generell nur mit technisch einwandfrei eingestellten und gut gewarteten Geräten geschehen.<sup>4</sup> Bei Zugängen solcher Materialien ist eine inhaltliche Sichtung daher meist erst nach einer Digitalisierung möglich.

### 3. Physische Voraussetzungen

Die äußere Form eines Archivals ist entscheidend bei dessen Digitalisierung. Dabei sind für ein Scanprojekt die klassischen Einteilungen nach Archivaliengattungen (Akte, Urkunde, Amtsbuch) bzw. Sammlungsgut (Bilder, Pläne, Plakate etc.) zunächst weitaus weniger relevant als vielmehr die Frage nach Format und Formierung. Denn hieraus ergeben sich unterschiedliche Schritte in der Vorbereitung, Durchführung und nicht zuletzt Nacharbeit eines Digitalisierungsprojekts. Für die Parametrisierung relevant sind daher folgende Kriterien:

- Einzelstück oder formiertes Objekt
- Format
- Material
- Erhaltungszustand

Einzelstücke sind im Regelfall Objekte, die nicht physisch mit anderen Objekten verbunden sind. Entsprechend lässt sich bei ihnen im Vorfeld die Zahl der Aufnahmen

---

<sup>4</sup> Vgl. hierzu die Empfehlungen der IASA: The Safeguarding of the Audio Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy (IASA-TC03); Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects (IASA-TC04); Handling and Storage of Audio and Video Carriers (IASA-TC05); <https://www.iasa-web.org/iasa-publications>; vgl. auch das neue Papier des Bestandserhaltungsausschusses der KLA: Bilder und Töne bewahren. Empfehlungen der Konferenz der Leiterinnen und Leiter der Archivverwaltungen des Bundes und der Länder (KLA) zur Erhaltung von analogen Fotomaterialien und audiovisuellen Medien, in: Archivar 69 (2016) Heft 4, S. 352-360, hier S. 353f. (= <http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2016/index.html>)

vergleichsweise klar definieren, ebenso die notwendigen Arbeitsschritte. Formierte Objekte bestehen demgegenüber aus mehreren physisch miteinander verbundenen Einheiten (z. B. Seiten, Bildern), wobei deren Zahl häufig nicht bekannt ist. Akten und Amtsbücher sind immer formierte Objekte, bestehend aus mehreren Blättern oder Seiten. Im Sammlungsbereich ist eine entsprechend eindeutige Zuordnung nicht möglich. So können z. B. Bilder sowohl einzeln als auch formiert (z. B. Alben) vorliegen. Dies gilt auch für Karten und Pläne (Einzelstücke versus Atlanten). Urkunden schließlich können als eine Art Zwitter angesehen werden und sind je nach Umgang mit Siegeln dem einen oder anderen Strang zuzuordnen (Sammelaufnahmen versus Einzelaufnahmen). Formate und Materialien sind zusätzliche Faktoren, die – wenn sie nicht einheitlich sind – die Komplexität des Projekts erhöhen.<sup>5</sup> Denn die Unterschiedlichkeit kann nicht nur innerhalb des gewählten Bestandes auftreten (z. B. Amtsbücher mit unterschiedlicher Größe), sondern sogar innerhalb einzelner Archivalien (z. B. Akten mit eingehafteten Plänen oder mehrere durch eine entsprechende Heftung der Siegel miteinander verbundene Urkunden, sog. Transfixe).

Eine entscheidende Bedeutung kommt schließlich dem Erhaltungszustand zu. Darf das Original digitalisiert werden oder sind im Vorfeld präventive oder restauratorische Arbeiten notwendig? In jedem Fall sollte ein Digitalisierungsprojekt immer im Kontext der Bestandserhaltung gesehen werden.<sup>6</sup>

So gibt es bei der Digitalisierung von Originalen eine Bandbreite an Verfahren von „einfach“ z. B. bei Dias (Einzelstück, einheitliches Format, gleiches Material, guter Erhaltungszustand) bis hin zu „sehr komplex“ z. B. bei Bauakten (formiertes Objekt, unterschiedliche Formate und Materialien, schlechter Erhaltungszustand). Während für die ersteren ein recht einfaches, lineares Verfahren entwickelt werden kann, ist bei letzteren ein mehrstufiger Prozess zu skizzieren. So muss etwa bei Akten mit unterschiedlichen Formaten nicht nur gewährleistet sein, dass sämtliche Dokumente gescannt werden (was meist auf unterschiedlichen Scannern erfolgt), sondern dass sie auch in der richtigen Reihenfolge wieder zusammengeführt und re-formiert werden.

Damit bestimmen die physischen Voraussetzungen den technischen und organisatorischen Ablauf eines Digitalisierungsprojekts. Je komplexer ein Projekt einzustufen ist, desto höher ist der materielle und personelle Aufwand – und nicht zuletzt die Anzahl möglicher Fehlerquellen. Diese sollten daher bereits im Vorfeld identifiziert und entsprechende Reaktionsschemata skizziert werden.

---

<sup>5</sup> Vgl. hierzu am Beispiel von Großformaten: Harald Stockert: Digitalisierung von Großformaten – Methoden und Anforderungen an verwaltungsinterne Kooperationspartner oder Dienstleister, in: Archivpflege in Westfalen-Lippe 85 (2016), S. 44-50.

<sup>6</sup> Vgl. das Positionspapier der KLR „Digitalisierung von Archivgut im Kontext der Bestandserhaltung“ von 2008 unter <https://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/42353/digibest.pdf>; Julian Holzapfl: Digitalisierung und Bestandserhaltung – fachliche Synergie und planerisches Potential, in: Archive in Bayern 9 (2016), S. 153-160.

### 3.1 Sonderform Mikrofilm

Im Zuge der Sicherungsverfilmung des Bundes wurden in Deutschland seit 1961 mehr als eine Milliarde Mikrofilmaufnahmen produziert. Diese erstrecken sich auf sämtliche Archivaliengattungen. Zumeist wurden zu den Sicherungsfilmen Duplikatfilme für die Nutzung in den bestandshaltenden Archiven erstellt. Die Digitalisierung von Mikrofilmen bietet eine einfachere und wirtschaftliche Möglichkeit, unabhängig vom physischen Aufbau des Originals, eine große Menge an Digitalisaten zu erstellen.<sup>7</sup> Entscheidendes Prüfkriterium ist dabei die Qualität der Mikrofilmaufnahmen. Der Preis für die enorme Effektivität und Wirtschaftlichkeit eines solchen Projekts ist dabei die Tatsache, dass die Mikrofilme im Regelfall schwarzweiß sind und folglich die Qualität der Digitalisate entsprechend ist. Es gilt dabei also vor Beginn der Digitalisierung zu beurteilen, ob der Verzicht auf die Farbinformation und ggf. eine verminderte Abbildungsqualität aus Nutzersicht bis auf weiteres hinnehmbar ist.

## 4. Anforderungen an die Digitalisierung

Im Vorfeld der Durchführung eines Digitalisierungsprojekts muss Klarheit über die Anforderungen an die Digitalisierung bestehen. Hinsichtlich der technischen Vorgaben bieten die Praxisregeln der DFG eine gute Orientierung. So müssen die Eigenschaften der zu produzierenden Dateien beschrieben werden – unter anderem Auflösung, Format, Farbtiefe, technische Metadaten, Dateibenennung. Diese können unterschiedlich ausfallen je nach Objektart, konservatorischem Zustand und nicht zuletzt je nach Zweck der Digitalisierung. Technische Vorgaben für die Digitalisierung von audiovisuellem Archivgut können aus den Empfehlungen der IASA (International Association of Sound and Audiovisual Archives) abgeleitet werden.<sup>8</sup>

Im Regelfall wird eine Masterdatei produziert, aus der sich Benutzungsderivate erstellen lassen. Dabei gilt nicht zwangsweise der Satz „je größer, desto besser“. Aus Auflösung, Format und Farbtiefe ergibt sich der Speicherplatzbedarf einer Datei, der ebenfalls als Rechengröße Eingang in die Projektkalkulation finden sollte. Auf dieser Basis sollte eine Kosten/Nutzenberechnung erstellt werden. Denn die langfristigen Kosten für den Speicher sind in der Regel immer höher anzusetzen als die reinen Produktionskosten.<sup>9</sup> Bei technisch veralteten und meist auch konservatorisch prob-

---

<sup>7</sup> Vgl. hierzu den im Rahmen des DFG-Pilotprojekts „Digitalisierung von archivischen Quellen“ erstellten Teilabschlussbericht des Landesarchivs Sachsen zur Digitalisierung von Mikrofilmen auf [https://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Digitalisierung/Ergebnisse/SaechsischesStA\\_Abschlussbericht\\_DFG-Archivgutdigitalisierung.pdf](https://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Digitalisierung/Ergebnisse/SaechsischesStA_Abschlussbericht_DFG-Archivgutdigitalisierung.pdf). Eine im Handreichung zur Mikrofilmdigitalisierung findet sich unter [http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Digitalisierung/Handreichungen/Checkliste\\_fuer\\_Mikroformen.pdf](http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Digitalisierung/Handreichungen/Checkliste_fuer_Mikroformen.pdf)

<sup>8</sup> Siehe Anmerkung 4.

<sup>9</sup> Zu den technischen Vorgaben vgl. die Praxisregeln der DFG (vgl. oben Anm. 2). Der Aspekt der Wirtschaftlichkeit der Digitalisierung wird beleuchtet in einem Empfehlungspapier der KLA (Foto-technischer Ausschuss, Dezember 2016), siehe <https://www.bundesarchiv.de/fachinformationen/kla/index.html.de>. Mario Glauert: Archivbenutzung im Digitalen Zeitalter. In: Brandenburgische Archive. Berichte und Mitteilungen aus den Archiven des Landes Brandenburg 33 (2016), S. 3-9.

lematischen Materialien (z. B. Audio- und Videokassetten) wird eine erneute Digitalisierung zu einem späteren Zeitpunkt aller Voraussicht nach nicht mehr möglich sein. In diesen Fällen wird das Digitalisat zum Ersatz für das Original (Ersatzdigitalisat). Bei der Festlegung von Digitalisierungsparametern wie Auflösung und Farbtiefe sollte dieser Aspekt berücksichtigt werden.

Darüber hinaus gilt es Vorgaben hinsichtlich des eigentlichen Scanprozesses zu machen. Dieser sollte immer möglichst schonend vonstattengehen. Es empfiehlt sich daher, bereits im Vorfeld die in Frage kommenden Scannertypen in den Blick zu nehmen und je nach Projekt die Auswahl zu treffen, welcher Scannertyp benutzt werden darf und welcher nicht. So sind nicht alle modernen Akten für einen leistungsfähigen Durchlaufscanner geeignet, und nicht alle großformatigen Pläne dürfen an eine Saugwand gezogen werden.

Entscheidend für die Durchführung eines Digitalisierungsprojekts ist immer der Erhaltungszustand des Archivals. So müssen im Regelfall Vorbereitungsarbeiten am Objekt erfolgen, z. B. bei Akten die Follierung oder die Entfernung eventuell noch vorhandener Metallteile oder bei Amtsbüchern das Glätten von Falten und Eselsohren. Zuweilen mag der Zustand so schlecht sein, dass bereits vor der Digitalisierung eine Restaurierung erfolgen muss (z. B. bei Urkunden mit gebrochenen Siegeln oder bei eingerissenen Karten und Plänen). Mit all ihren Teilschritten – Aushebung, Scannen, Rückverpackung, Reponieren – stellt die Digitalisierung immer einen Stressfaktor für das Original dar. Unter Umständen kann auch nach dem Einscannen eine Restaurierung notwendig sein. Nicht selten springen Buchrücken auf oder reißen Seiten aus der Heftung. Der Mehrwert für das „Stressen“ des Archivals liegt jedoch immer darin, dass das Original fortan nur mehr in seltenen und begründeten Ausnahmefällen zur Benutzung vorgelegt werden wird und ansonsten dauerhaft magaziniert ist.

## 5. Verfahren

Es gibt für die Durchführung von Digitalisierungsprojekten unterschiedliche Verfahrensformen. Verfügt das Archiv über ausreichende Ressourcen, so stellt das In-house-Verfahren, eine gute Möglichkeit dar, ein Projekt selbst durchzuführen und eigene Kompetenzen auszubauen. Eine Alternative besteht darin, die Scanarbeiten auszulagern und an einen externen Dienstleister zu vergeben (Vergabe-Verfahren).<sup>10</sup> Eine Vergabe an einen spezialisierten Dienstleister sollte insbesondere bei technisch komplizierteren Vorlagen wie beispielsweise audiovisueller Überlieferung vorrangig erwogen werden. Denn hier kann schon der erste Versuch einer nicht professionell abgesicherten Vorgehensweise dazu führen, dass die Überlieferung zerstört wird.

---

<sup>10</sup> Vgl. die BKK-Empfehlung „Eckpunkte für Verträge über die Digitalisierung durch Dritte“ (2008), unter [http://www.bundeskonferenz-kommunalarchive.de/empfehlungen/Eckpunkte\\_Vertraege\\_Digitalisierung\\_durch\\_Dritte.pdf](http://www.bundeskonferenz-kommunalarchive.de/empfehlungen/Eckpunkte_Vertraege_Digitalisierung_durch_Dritte.pdf); vgl. weiterhin die im DFG-Projekt „Digitalisierung von archivischen Quellen“ entstandenen Handreichungen zur Workflowgestaltung sowie zur Verfahrensform unter <http://www.archivschule.de/DE/forschung/digitalisierung-archivalischer-quellen/handreichungen-zur-digitalisierung-archivalischer-quellen>; vgl. Andreas Berger: Planung und Aufbau einer Digitalisierungswerkstatt am Beispiel Köln, in: *Archivar* 3 (2015), S. 238-242.

Bei einer Entscheidung müssen verschiedene Gesichtspunkte beachtet werden. Dies umfasst die Einschätzung der eigenen Ressourcen (internes Know-how, Personalverfügbarkeit, technische Ausstattung, Raumsituation, Budget), aber auch die Beschaffenheit des Archivguts: Wie ist der Erhaltungszustand, ist es überhaupt transportfähig? Ist es in seinem physischen Aufbau so komplex, dass viele Rückfragen zu erwarten sind bzw. eine ständige Überwachung notwendig ist?

Eine Mischform zwischen beiden Formen besteht schließlich darin, dass der externe Dienstleister einen Raum im Archiv zur Verfügung gestellt bekommt und vor Ort die Digitalisierung durchführt.

In jedem Fall ist die Vergabe an einen mit Archivgut vertrauten Dienstleister von Vorteil: Es vereinfacht Kommunikationswege, und Absprachen über Fragen der notwendigen fachgerechten Lagerung und Handhabung des Archivguts. Einschlägige Referenzen sollten im Vergabeverfahren abgefragt und vor der Vergabe auch überprüft werden.

Eine große Bedeutung kommt der Konzeption des Workflows zu. Das eigentliche Einscannen der Unterlagen bildet dabei lediglich einen Projektschritt, seine Einbettung ist abhängig vom oben gewählten Verfahren. Insbesondere die Vorbereitung des Vorhabens sollte hier breiten Raum einnehmen. Diese beginnt mit der eingehenden Prüfung der physischen Zusammensetzung der Unterlagen, geht über die Festsetzung der technischen Parameter der Digitalisierung und reicht bis hin zur Nachbereitung des Projekts mit Bereitstellung und Nutzbarmachung der Daten. Testphasen, physische Vorbereitungsarbeiten und auch Transport aus dem bzw. zurück ins Magazin müssen hier ebenso mit einbezogen werden wie die Qualitätssicherung der Digitalisate. Besonders letztere nimmt erfahrungsgemäß einen breiten Raum ein und sollte in ihrem Zeitaufwand keinesfalls unterschätzt werden. Dies gilt insbesondere bei einem Projekt im Vergabe-Verfahren. Hierbei kann davon ausgegangen werden, dass für die Vorbereitung, den Transport, die Überwachung wie auch die Qualitätssicherung zusätzliche interne Personalkosten entstehen, die bis zu 70 % der Beauftragungskosten umfassen können.

Bei Ersatzdigitalisaten gilt es zudem, die physischen Eigenschaften der zu digitalisierenden Objekte genau zu erheben (z. B. bei Magnet-Kassetten der Hersteller, den genauen Produkttyp etc.) und im Digitalisierungsworkflow genau zu dokumentieren, welche Auffälligkeiten bereits das Original aufgewiesen hat (z. B. Bild- oder Tonausfälle einer Videokassette). Diese Informationen ermöglichen Hinweise auf die Authentizität und zeitliche Einordnung der digitalisierten Daten, auch wenn auf den ursprünglichen Datenträger später aus technischen oder konservatorischen Gründen nicht mehr zugegriffen werden kann.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Ein gutes Praxisbeispiel für die Dokumentation eines Digitalisierungsworkflows für Videokassetten beschreibt die Österreichische Mediathek auf ihrer Webseite: <https://www.mediathek.at/digitalisierung/dva-profession-dt/> .

## 6. Sicherung und Präsentation

Neben der bestandsschonenden Sicherung der Originale ist die Bereitstellung in Online-Datenbanken einer der Hauptzwecke der Digitalisierung. Die erstellten Masterdateien dienen gewissermaßen als digitale erste Repräsentation; aus ihnen sollen Nutzungsdateien für alle möglichen Zwecke generiert werden können. Eine sichere Speicherung ist zwingend notwendig. Der Speicher sollte langfristig stabil, redundant an verschiedenen Orten, immer wieder austauschbar und die Zugriffsrechte sollten auf einen klar umrissenen Personenkreis beschränkt sein. Zusätzlich empfiehlt sich eine systemunabhängige Sicherung, z. B. über Bänder. Die Sicherung in einem digitalen Langzeitarchiv nach OAIS kann im Einzelfall sinnvoll sein, insbesondere wenn die Digitalisate als Ersatzdigitalisate erstellt worden sind oder aufgrund einer unaufhaltbaren Verschlechterung des ursprünglichen Datenträgers in absehbarer Zeit zu faktisch Ersatzdigitalisaten werden. Bei großen Digitalisierungsmassen dürfte die Sicherung in einem digitalen Langzeitarchiv dagegen derzeit aus Kostengründen nicht in Frage kommen. Die Aufbewahrung auf einem gespiegelten, mit Bandsicherung unterlegtem Serversystem sollte im Falle der für die Nutzung und zur Schonung der Originale erstellen Digitalisate ausreichend sein. Ersatzdigitalisate hingegen sollten bei der Sicherung wie originär digital entstandene Unterlagen behandelt und in einem digitalen Langzeitarchiv nach OAIS abgelegt werden.

Hinsichtlich der Ordnung bietet die digitale Abbildung der Beständetektonik, der Bestände und ihrer Verzeichnungseinheiten mittels Dateiordnern und deren Befüllung mit sprechend benannten Dateien einen guten Einstieg (z. B. nach dem Schema: [Bestandssignatur]\_[Einzelsignatur]\_[laufende Scannummer mit führenden Nullen]). Alternativ ist es möglich, eine chaotische Lagerung der Digitalisate vorzunehmen und die Recherche und den Zugriff mittels Datenbank zu realisieren.

Für die Präsentation empfiehlt sich die Erstellung von Derivaten mit geringerem Speicherplatzbedarf. Diese können im Regelfall in das Archivverwaltungssystem eingespielt bzw. damit verbunden und somit online (Intranet und/oder Internet) gestellt werden. Zu beachten sind hierbei die entsprechenden rechtlichen Rahmenbedingungen (u. a. Archivrecht, Urheberrecht, Persönlichkeitsrechte) zu den einzelnen Digitalisaten. Diese sollten möglichst bereits im Vorfeld geklärt und in der Datenbank hinterlegt sein.<sup>12</sup>

Der letzte Schritt der Online-Publizierung sollte die Bereitstellung der Daten und Digitalisate in überregionalen Portalen wie dem Archivportal-D innerhalb der Deutschen Digitalen Bibliothek (DDB) sein. Dadurch kann nicht nur die Verbreitung der online gestellten Digitalisate erhöht, sondern auch der Bekanntheitsgrad der eigenen Insti-

---

<sup>12</sup> Vgl. hierzu das Konzept des geschützten digitalen Lesesaals in der im DFG-Projekt „Digitalisierung von archivischen Quellen“ entstandenen Handreichung [http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Digitalisierung/Handreichungen/Vorlage\\_von\\_digitalisiertem\\_Archivgut\\_im\\_geschuetzten\\_digitalen\\_Lesesaal.pdf](http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Digitalisierung/Handreichungen/Vorlage_von_digitalisiertem_Archivgut_im_geschuetzten_digitalen_Lesesaal.pdf).



tution gesteigert werden. Allerdings muss das abgebende Archiv hierbei gewisse technische Standards hinsichtlich der Datenqualität sowie der Metadaten erfüllen.<sup>13</sup>

## 7. Fazit

Die Digitalisierung von Archivgut und dessen anschließende digitale Bereitstellung ist ein anspruchsvolles Projekt, bei dem facharchivische, organisatorische, technische, rechtliche und nicht zuletzt auch wirtschaftliche Aspekte zu berücksichtigen sind. Je nach Umfang und physischem Aufbau des Bestandes kann es dabei in seiner Komplexität stark variieren, entsprechend können Stückkosten nur grob kalkuliert werden.<sup>14</sup> Mit der digitalen Sicherung der Daten evoziert es darüber hinaus dauerhafte Folgekosten für den Speicher, die bei der Projektplanung zumindest abgeschätzt und mitkalkuliert werden müssen.

Dem Aufwand und den Kosten steht der Mehrwert der Digitalisierung gegenüber. Für manche Arten von Unterlagen wie Audio- und Videokassetten ist Digitalisierung die einzige Möglichkeit überhaupt, die darin enthaltenen Informationen langfristig zu erhalten. Für in seiner Erhaltung weniger gefährdetes Archivgut eröffnen sich dem Archiv durch die Digitalisierung in den Bereichen Bestandserhaltung, Sicherung, Bereitstellung und vor allem der Publikation der eigenen Bestände zahlreiche Möglichkeiten. Die Originale von digitalisierten Unterlagen müssen nicht mehr im ständigen schnellen Zugriff sein und können beispielsweise auf kostengünstigerer Magazinfläche, etwa an der Peripherie gelagert werden. Eine vermeintlich noch kostengünstigere Vorgehensweise durch die Vernichtung der Originale nach einer Digitalisierung kommt dabei jedoch in keinem Fall in Frage und ist aus facharchivischen wie auch rechtlichen Gründen strikt abzulehnen.

Denn letztlich sind es die Originale, die die Archive verwahren und aus denen sie ihren Auftrag definieren. Mit der digitalen Bereitstellung dieser wertvollen Objekte im Internet können die Archive nicht nur ihre etablierten Kunden bedienen, sondern auch neue Nutzerkreise generieren und etwa durch niederschwellige Präsentationsangebote ihre Bekanntheit steigern. Und dieser Faktor kann im Zeitalter knapper Kassen nicht hoch genug eingeschätzt werden.

---

<sup>13</sup> Vgl. hierzu die BKK-Empfehlung „Handlungsleitfaden für die Kommunalarchive anlässlich des Starts des Archivportal D“ (2015) unter [http://www.bundeskonferenz-kommunalarchive.de/empfehlungen/Handlungsleitfaden%20Archivportal%20D\\_2015%2005%2017.pdf](http://www.bundeskonferenz-kommunalarchive.de/empfehlungen/Handlungsleitfaden%20Archivportal%20D_2015%2005%2017.pdf); vgl. weiterhin Irmgard Ch. Becker/ Gerald Maier; Karsten Uhde / Christina Wolf (Hrsg.): Netz werken. Das Archivportal-D und andere Portale als Chance für Archive und Nutzung. Beiträge zum 19. Archivwissenschaftlichen Kolloquium der Archivschule Marburg, 2016.

<sup>14</sup> Folgende Stückkosten pro Digitalisat wurden beispielsweise im Rahmen des DFG-Pilotprojekts „Digitalisierung von archivischen Unterlagen“ ermittelt: Urkunden: 3,08 € - 4,48 €; Akten: 0,38 € - 0,67 €; Akten von Mikrofilm: 0,08 €; Amtsbücher: 0,58 €; Karten/Pläne: 2,40 €; Fotos: 1,60 €. Diese Angaben beinhalten die reine Digitalisierung zuzüglich der Vergabe von Strukturdaten, der Qualitätssicherung sowie der konservatorischen und logistischen Begleitung. Diese Angaben entstammen dem Rahmenabschlussbericht unter [https://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Digitalisierung/Ergebnisse/Rahmen-Abschlussbericht\\_DFG-Projekt\\_Digitalisierung\\_archivalischer\\_Quellen.pdf](https://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Digitalisierung/Ergebnisse/Rahmen-Abschlussbericht_DFG-Projekt_Digitalisierung_archivalischer_Quellen.pdf), S. 18.