

Bestandserhaltungskonzept Bundesarchiv

Anhang Klimabedingungen in den Magazinen des Bundesarchivs

Version: 20.01.2022

1. Gesetzlicher Auftrag und Strategie des Bundesarchivs

Die Bestandserhaltung als Aufgabe des Bundesarchivs leitet sich aus dem Bundesarchivgesetz ab: „Das Bundesarchiv hat die Aufgabe, das Archivgut des Bundes auf Dauer zu sichern, nutzbar zu machen und wissenschaftlich zu verwerten.“ (Bundesarchivgesetz § 3 Abs. 1).

Die Bestandserhaltung umfasst alle beim Bundesarchiv überlieferten Unterlagen. Dabei handelt es sich um Schriftgut (Akten, Karteien, Karten, Plakate), Fotografien, Filme, Tonaufzeichnungen und originär digitale Unterlagen. Das vorliegende Konzept berücksichtigt allein den Erhalt und die Retrodigitalisierung von analogen Materialien.

Die Bewahrung des Archivguts ist die zentrale Aufgabe der Bestandserhaltung, die die DIN EN 15898:2020, wie folgt, definiert: „Vorkehrungen und Maßnahmen, die auf die Bewahrung des Kulturerbes bei gleichzeitiger Respektierung der Bedeutung abzielen, einschließlich der Zugänglichkeit für gegenwärtige und zukünftige Generationen“. Diese Norm trifft keine Aussage über die Bedeutung des Objekts.

Die Bestandserhaltung zielt grundsätzlich auf den Erhalt des Originals, dem aber aus verschiedenen Gründen Grenzen gesetzt sind. Die Bewahrung des Originals ist nur innerhalb eines definierten Zeitraums möglich, da alle Trägermaterialien einem inhärenten Zerfallsprozess ausgesetzt sind, der mit den Methoden der Bestandserhaltung lediglich verzögert werden kann. Alle bestandserhaltenden Maßnahmen wirken nur für einen bestimmten Zeitraum und müssen in Intervallen wiederholt werden. Bei bestimmten Materialarten und ab einem bestimmten Zersetzungsgrad bleibt die digitale Transformation die einzig mögliche Option, um den Inhalt der Archivalien dauerhaft zu bewahren.

Eine weitere Grenze ist durch die Menge des beim Bundesarchiv verwahrten Materials und die Wirtschaftlichkeit gesetzt, die auch bei der Bestandserhaltung zu berücksichtigen ist. Die erforderlichen Maßnahmen können nur im Rahmen der zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Mittel erfolgen.

Aus diesen Begrenzungen leitet sich ein abgestuftes Vorgehen ab, das die Maßnahmen der Bestandserhaltung nach der Bedeutung der Archivalien differenziert. Dabei werden drei Erhaltungsniveaus unterschieden.

- **hohes Erhaltungsniveau:** Ein „Kernbestand“, der eine kleine, nicht abschließend festgelegte Menge von Archivgut umfasst, wird durch umfassende, dem aktuellen Forschungsstand entsprechende Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahmen im Original erhalten. Dieser „Kernbestand“ soll Archivalien umfassen, die für das Verständnis der deutschen Geschichte von besonderer Bedeutung sind und die alle Bereiche und Epochen aus dem Überlieferungsspektrum des Bundesarchivs abdecken. Die Auswahl des „Kernbestands“ ist nicht abgeschlossen. Er wird gegenüber der Öffentlichkeit transparent dargestellt.
- **mittleres Erhaltungsniveau:** Der Großteil des verwahrten Schriftgutes ist diesem Niveau zuzuordnen. Präventive Maßnahmen verlängern die Lebensdauer der Archivalien. Durch Digitalisierung kann der Informationserhalt dauerhaft gesichert werden. Aktive Maßnahmen zum Erhalt des Originals erfolgen bei Bedarf, um das Material ggf. zur Vor- oder

Nachbereitung der analogen oder digitalen Bereitstellung zu stabilisieren und zu reinigen.

- **niedriges Erhaltungsniveau:** Für das Zwischenarchivgut des Bundes, das nicht zur dauerhaften Aufbewahrung bestimmt ist, werden von Schadensfällen abgesehen keine Bestandserhaltungsmaßnahmen durchgeführt. Es wird allein die Benutzbarkeit für die Dauer der Aufbewahrungsfrist sichergestellt.

2. Zuständigkeit

Die Zuständigkeit für die analoge Bestandserhaltung liegt bei der Querschnittsabteilung für Archivtechnik (AT). Bei einer dezentralen Aufgabenwahrnehmung werden die Bestandserhaltungsmaßnahmen nach den Vorgaben der Abteilung AT umgesetzt.

Alle Maßnahmen orientieren sich an den einschlägigen DIN-, EN- oder ISO-Normen. Die Abteilung AT überwacht die Umsetzung der Vorgaben. Zusätzlich werden die aktuellen Diskussionen in der Konservierung und Restaurierung verfolgt, um das Handeln an den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen auszurichten.

3. Prävention

3.1. Lagerung nach archivischen Standards

Das Archivgut wird in Magazinen aufbewahrt, die den Standards der DIN ISO sowie ANSI/NFPA folgen. Die Klimabedingungen richten sich nach den spezifischen Anforderungen der jeweiligen Materialarten (vgl. Anhang). Die Einhaltung der genannten Werte wird in den unterschiedlichen und nach Materialart getrennten Magazinräumen des Bundesarchivs konstant überwacht.

Die Magazine sind an den einzelnen Standorten grundsätzlich als abgeschlossene Gebäudekomplexe konzipiert. Im Gebäude befinden sich passive bauliche Sicherungen, so dass die Magazine ohne Zugangsberechtigung nicht betretbar sind. Der Zugang ist reglementiert und ausschließlich auf beim Bundesarchiv beschäftigte Personen beschränkt, die einen Zutritt zur Wahrnehmung ihrer Dienstaufgaben benötigen. Eigenes Personal oder eine Sicherheitsfirma sind als Wachschutz dauerhaft im Einsatz. Grundsätzlich werden keine Führungen durch das Magazin angeboten.

An allen Standorten ist die gesetzlich vorgeschriebene Erkennungs- und Meldetechnik für Brandschutz installiert. Es finden regelmäßige Begehungen mit den Brandschutzbeauftragten des Bundesarchivs statt.

An allen Standorten wird ein regelmäßiges Monitoring auf Insekten- und Schädlingsbefall durchgeführt und bei Bedarf Gegenmaßnahmen eingeleitet.

In einem fortlaufenden Prozess werden Schriftgut und Karteien in Archivmappen und -kartons verpackt, die aus säurefreien Kartonagen bestehen.

Filmmaterialien werden in speziellen Metallbüchsen aufbewahrt. Falls sie in konservatorisch nicht geeigneten Behältnissen in das Bundesarchiv gelangt sind, werden sie im Rahmen der Zugangsbearbeitung in Metallbüchsen umgelagert.

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bundesarchivs gehen mit dem Archivgut sorgsam um. Dazu finden regelmäßige Schulungen und Weiterbildungen statt. Die Verweildauer der Archivalien außerhalb des Magazins wird so kurz wie möglich gehalten.

Stehen analoge (Mikrofilm/Mikrofiche) oder digitale Nutzungsformen zur Verfügung, werden diese anstelle des Originals für die Benutzung vorgelegt. Perspektivisch wird in den nächsten zehn Jahren der Anteil der digitalen Bereitstellungen steigen, so dass eine Vorlage des Originals bei Benutzungen die zu begründende Ausnahme sein wird.

3.2. Risikoanalyse

Die Aufbewahrungsbedingungen aller Magazine werden kontinuierlich erfasst und die dort gelagerten Bestände einer Gefährdungsanalyse unterzogen, die das Gebäude, die Lagerungsbedingungen und das dortige Material umfasst. Gebäude sollen auf Grund ihrer Lage vor den Auswirkungen von Naturkatastrophen geschützt sein. Innerhalb des Gebäudes schließen nach Möglichkeit bauseitige Maßnahmen die Gefährdung durch Licht, Temperaturschwankungen, Feuer oder Wasser aus.

Alle Film- und Fotomaterialien mit dem Trägerstoff Zellulosenitrat werden unter Berücksichtigung der Anforderungen des Bundessprengstoffgesetzes in klimatisierten und geschützten Spezialmagazinen in Hoppegarten aufbewahrt.

Bei der Risikoanalyse werden auch die materialinhärenten Abbauprozesse berücksichtigt. Bei der schriftlichen Überlieferung des Bundesarchivs handelt es sich zum größten Teil um modernes Verwaltungsschriftgut, das aus säurehaltigem Papier aus industrieller Produktion besteht und daher eine verminderte Lebensdauer aufweist. Bei den Bildmaterialien sind neben den Filmen aus Zellulosenitrat insbesondere die Azetatfilme akut vom Zerfall bedroht.

Das Bundesarchiv wird sukzessive die schriftliche Überlieferung und alle Bild-, Film- und Tonmaterialien in einem Schadenskataster erfassen.

3.3. Notfallmanagement

Für eine schnelle Reaktion bei Schadensereignissen existiert eine Notfallinfrastruktur. Dazu gehören Materialien zur Bergung und Verpackung von havarierten Unterlagen sowie Gefrier- und Gefriertrocknungsanlagen an den Standorten Berlin-Lichterfelde und Koblenz.

An allen Standorten existieren Alarmierungspläne für Notfälle außerhalb der regulären Dienstzeiten. Sie enthalten private Telefonnummern und E-Mail-Adressen der Mitglieder des Notfallteams (Abteilungen AR, AT, B, MA, R und ZII). Die Alarmierungspläne werden in regelmäßigen Abständen aktualisiert und den Mitgliedern des Notfallteams und der Hausleitung zur Verfügung gestellt. Ein Exemplar

ist außerdem an den Pforten der jeweiligen Standorte hinterlegt. Alarmübungen finden regelmäßig statt.

Das Bundesarchiv nimmt, soweit vorhanden, an den lokalen Notfallverbänden der einzelnen Standorte teil, deren Institutionen sich zur gegenseitigen Hilfe bei Notfällen verpflichten.

3.4. Leihverkehr

Archivgut wird im Original grundsätzlich am jeweiligen Lagerungsort zur Benutzung bereitgestellt. Sonderregelungen gelten für die Akteneinsicht nach dem StUG.

Unterlagen, bei denen die Aufbewahrungsfrist noch nicht abgelaufen ist und die damit noch der Verfügungsgewalt der abgebenden Stellen unterliegen, werden bei Bedarf an die abgebende Stelle zurückgeliehen.

Die Ausleihe von Archivgut zu Ausstellungszwecken ist grundsätzlich möglich, allerdings von den jeweiligen Ausstellungsbedingungen abhängig. Die anfragende Institution erhält zusammen mit dem Leihvertrag verbindliche Vorgaben für die einzuhaltenden klimatischen Bedingungen. Das Bundesarchiv behält sich vor, die Einhaltung der Ausstellungsbedingungen vor Ort zu überprüfen und die Objekte bei Nichteinhalten der Vertragsbedingungen vorzeitig zurückzufordern.

4. Restaurierung

Unter Restaurierung oder stabilisierender Konservierung (vgl. DIN EN 15898) sind alle Maßnahmen zu verstehen, die an einem Objekt durchgeführt werden, um die weitere Zersetzung des Materials zu verlangsamen und eine Benutzung zu ermöglichen.

Die Restaurierungspraxis folgt den in der Charta von Venedig formulierten Leitlinien. Die Charta von Venedig aus dem Jahr 1964 ist die international maßgebliche Norm der Denkmalpflege. Demnach werden mögliche Hinzufügungen als solche gekennzeichnet und jegliche Rekonstruktion von Dokumenten erfolgt auf der Basis von gesicherten und nachvollziehbaren Erkenntnissen. Alle Maßnahmen werden soweit als möglich dokumentiert.

Bei der Konservierung und Restaurierung von Schriftgut werden Bereiche entfernt, die durch Korrosion die Konsistenz des Trägermaterials beeinträchtigen (z.B. Metallteile). Ebenso werden die Bindungen bei Akten gelöst, um die digitale Bereitstellung zu unterstützen.

Die Arbeit in den Restaurierungswerkstätten folgt aktuellen Erkenntnissen in der Restaurierung und Konservierung von Kulturgut. Alle Maßnahmen greifen mit einem möglichst geringen Maße in das originale Material ein. Risse in Schriftgut werden lediglich dann fixiert, wenn die Papierstabilität gefährdet ist oder Informationsverlust droht. Die Stabilisierung des Papiers erfolgt mittels reversibler natürlicher Klebstoffe. Auf den Einsatz nicht reversibler Materialien und Methoden (z.B. Heißsiegelkleber) wird verzichtet.

Bei Bedarf wird säurehaltiges Papier im Einzelblattverfahren in den eigenen Werkstätten des Bundesarchivs entsäuert. Das Bundesarchiv verzichtet jedoch auf die Massenentsäuerung als flächendeckende bestandserhaltende Maßnahme, da dieses Verfahren sich als nicht geeignet für die großen Mengen schriftlichen Kulturguts erwiesen hat, die das Bundesarchiv verwahrt. Stattdessen wird der Lagerung unter guten klimatischen Bedingungen der Vorzug gegeben.

Die Restaurierung von Filmmaterialien hat die Stabilisierung der Trägerschichten und nur in Ausnahmefällen die der fotografischen Schicht zum Ziel. Die Trägermaterialien werden an Klebestellen und Perforationen mit speziellem Filmkitt oder Archivklebeband gefestigt, so dass die Filmstreifen durch die mechanische und physikalische Beanspruchung beim nachfolgenden Digitalisierungsprozess im besten Fall keinen Schaden nehmen. Stark gealterten und brüchigen Filmen wird mit Hilfe von Unterdruckbehandlungen temporär Feuchtigkeit zugegeben und damit deren Flexibilität erhöht, um eine Digitalisierung überhaupt erst zu ermöglichen.

Auch hierbei gilt der Grundsatz der Reversibilität. Bei stark fortgeschrittenen und nicht mehr aufzuhaltenden Zersetzungserscheinungen muss jedoch individuell entschieden werden, ob der Erhalt des Originals hinter das Ziel des Inhaltserhalts zurückgestellt werden muss. Dies ist der Fall, wenn absehbar ist, dass die auf dem Filmstreifen enthaltenen Bild- und Toninformationen nur noch kurze Zeit verfügbar sind und diese nur unter Anwendung von stark invasiven und irreversiblen Verfahren auf digitale Träger übertragen werden können.

Zerstörte Materialien werden nicht restauriert. Sonderregelungen gelten für die nach dem StUG verwahrten Unterlagen.

5. Digitalisierung

Die Digitalisierung von Archivgut ist eine wichtige Maßnahme zur Bestandserhaltung. Mit Fortschreiten der Digitalisierung wird die digitale Bereitstellung zunehmend eine Benutzung der Originale ablösen. Damit wird das Digitalisat die Funktion eines Schutzmediums übernehmen. Durch die dadurch mögliche abgeschlossene Lagerung des Archivguts ergeben sich positive Effekte für die Lebensdauer des Materials.

In vielen Fällen ist ein Erhalt des Originals aufgrund des schlechten Zustands des Materials nicht mehr oder nur mit einem nicht vertretbaren wirtschaftlichen Aufwand möglich. Dies trifft insbesondere auf Filmarchivalien zu. Die Trägermaterialien Zellulosenitrat und Zelluloseazetat sind chemisch instabil und von zwar zu verlangsamenden, aber letztlich nicht aufzuhaltenden Zersetzungsprozessen betroffen. In der Vergangenheit wurden die Filme je nach dem Grad der Zersetzung zur Sicherung des Inhalts auf ein anderes analoges Filmformat umkopiert. Da jedoch die Filmindustrie fast vollständig die digitale Präsentation präferiert, ist das für die Umkopierung erforderliche Material mittlerweile nur noch in einem Nischenmarkt zu sehr hohen Preisen erhältlich. Damit bleibt die Digitalisierung die einzige Möglichkeit, die Inhalte zu sichern.

Auch für schriftliches Kulturgut kann bei bereits stark abgebauter Materialsubstanz die digitale Reproduktion die Rolle des Originals übernehmen. Das Bundesarchiv wird

diese Archivalien weiterhin aufbewahren, aber nur in Ausnahmefällen (siehe „Kernbestand“) aktive, bestandserhaltende Maßnahmen durchführen.

Auch beim Vorhandensein älterer Schutzmedien für Schriftgut (Mikroformen) wird eine Digitalisierung vom Original bevorzugt, da die Schutzmedien in unzureichender Qualität erzeugt wurden (Graustufen, nicht gelöste Bindungen etc.).

In der Vorbereitung und Durchführung der Digitalisierung erfolgt ein schonender Umgang mit den Vorlagen. Beim Scannen kommen Aufsichtsscanner und Einzugsscanner sowie Filmscanner und Tonabtaster zum Einsatz, die speziell für die Kulturgutdigitalisierung entwickelt wurden.

Die Authentizität und Integrität der Digitalisate werden durch die Beachtung entsprechender Normen und Standards, die Dokumentation von Prozessen und ein Qualitätsmanagement sichergestellt. Bei der Digitalisierung von schriftlichem Kulturgut findet die Norm ISO 19264-1:2021-06 Anwendung, um eine hohe und standardisierte Qualität hinsichtlich Farbe, Auflösung und Geometrie der Digitalisate sicherzustellen. Vorder- und Rückseite werden grundsätzlich immer digitalisiert. Verlässlichkeit und Verfügbarkeit werden durch die Veröffentlichung auf den eigenen Servern des Bundesarchivs garantiert.

Die Auswahl der zu digitalisierenden Objekte erfolgt gemäß ihrer inhaltlichen Bedeutung (siehe „Kernbestand“) und der Beschaffenheit des Materials.

6. Digitale Langzeitsicherung

Das Bundesarchiv setzt modernste Verfahren ein, um seine digitalisierten Bestände langfristig zu sichern und für eine unbestimmte Zeitspanne und über technologische Entwicklungen hinaus verfügbar und nutzbar zu machen.

Hierfür werden alle Dateien vierfach redundant in einer Tape-Library in Koblenz und Berlin gesichert. Der Einsatz von Hash-Algorithmen und die darüber generierten Prüfzahlen gewährleisten die verlust- und fehlerfreie Übertragung der zu sichernden Dateien von ihren Transport- und Bearbeitungsspeichermedien auf die Sicherungsbänder im Bandroboter.

Die digitale Langzeitsicherung ist ein kontinuierlicher und niemals abgeschlossener Prozess. Alle gespeicherten Dateien, Containerformate und Codecs werden regelmäßig auf ihre Zukunftstauglichkeit überprüft. Die für die digitale Langzeitsicherung verantwortlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verfolgen deshalb die aktuellen Entwicklungen, evaluieren diese und implementieren bei Bedarf neue Maßnahmen.

Literatur

Archiv- und Bibliotheksgut schonend digitalisieren. Archiv- und Bibliotheksgut schonend digitalisieren. Gemeinsames Grundlagenpapier des Bestandserhaltungsausschusses der Konferenz der Leiterinnen und Leiter der Archivverwaltungen des Bundes und der Länder, der Bundeskonferenz der Kommunalarchive beim Deutschen Städtetag und der Kommission Bestandserhaltung des Deutschen Bibliotheksverbandes zur Beachtung bestandserhalterischer Grundsätze bei der Planung und Durchführung von Digitalisierungsprojekten (Mai 2019 (https://www.bundesarchiv.de/DE/Content/Downloads/KLA/digitalisierung-grundlagenpapier.pdf?__blob=publicationFile)).

Allscher, Thorsten; Haberditzl, Anna (Hrsg.): Bestandserhaltung in Archiven und Bibliotheken. 7., überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin; Wien; Zürich: Beuth Verlag GmbH, 2021.

Charta von Venedig: <http://www.charta-von-venedig.de/internationale-charta-zur-konservierung-und-restaurierung.html>, Zugriff: 10.05.2017.

Giovanni, Andrea: De Tutela Librorum. 4., überarb. und wesentlich erw. Aufl. Baden: hier + jetzt, 2010.

Hänger, Andrea; Hollmann, Michael: Das Bundesarchiv im digitalen Wandel, Koblenz: Bundesarchiv, 2018. (Forum Ausgabe 2018).

E.C.C.O. Guidelines: <http://www.ecco-eu.org/>, Zugriff: 10.05.2017.

Storage and Care of KODAK Photographic Materials • CIS-2017-1, Zugriff: 22.10.2021.

<https://www.kodak.com/en/motion/page/storage-and-handling-of-processed-nitrate-film>, Zugriff: 22.10.2021.