



## **Digitalisierung im Bundesarchiv**

Strategie für den Einsatz neuer Techniken der Digitalisierung zur Verbesserung der Zugänglichkeit des Archivguts und zu seinem Schutz

2011 - 2016

Stand: Feb. 2011

## **Inhalt:**

Zusammenfassung .....	3
Die Perspektive .....	4
Schwerpunkte einer Digitalisierungsstrategie .....	4
Der aktuelle Stand .....	5
Strategische Ziele .....	6
1. Verbesserung der Zugänglichkeit und Schutz des Archivguts .....	6
2. Erhöhung des Nutzungskomforts.....	7
3. Entwicklung von wirtschaftlichen Verfahren .....	8
4. Nachhaltigkeit der Maßnahmen .....	9
Der Stellenwert internationaler Standards für die Erreichung der strategischen Ziele .....	11
Aktionsplan .....	12
Anhang: Die Digitalisierung von Fotografien und Plakaten .....	14

## Zusammenfassung

Das Bundesarchiv baut die Bereitstellung digitaler Zugänge zu den Beständen aus, um damit die Zugänglichkeit zum Archivgut unabhängig von Ort und Zeit weiter zu verbessern und es vor Gefährdungen bei der Benutzung zu schützen. Dazu muss in einem überschaubaren Zeitraum eine kritische Masse an digitalisiertem Archivgut erreicht werden, die Einschätzungen über Nutzung und Akzeptanz erlaubt. Dieses ambitionierte Ziel soll unter möglichst breiter Abwägung der einsetzbaren Verfahren, Methoden und Technologien mit wirtschaftlichem und nachhaltigem Ressourceneinsatz erreicht werden.

Schwerpunkte der aktiven Digitalisierungsstrategie des Bundesarchivs sind die Entwicklung von archivaffinen Bereitstellungsformen für Findmittel und Digitalisate durch die Anreicherung von Online-Findmitteln mit digitalen Abbildungen sowie die Entwicklung von Methoden, Werkzeugen und automatisierten Verfahren zur Aufbereitung der Inhalte für die Internetpräsentation. Das Bundesarchiv verfügt bereits über Erfahrungen in verschiedenen Bereichen, die es in nationale und internationale Kooperation einbringt. Strategische Ziele sind die Verbesserung der Zugänglichkeit, der Schutz des Archivgutes, die Erhöhung des Nutzungskomforts, die Entwicklung wirtschaftlicher Verfahren auf der Basis abgesicherter Standards sowie die Nachhaltigkeit. Die digitale Form ergänzt die Originalerhaltung zur dauerhaften Sicherung des Authentikums sowie den Mikrofilm als Erhaltungsmedium und wird dabei im Rahmen eines umfassenden Konzepts der Bestandserhaltung zur Erhöhung des Nutzungskomforts eingesetzt.<sup>1</sup>

Die Verwendung internationaler Standards für Präsentationsmodelle und Werkzeuge sichert die vielfältige Verwendbarkeit einmal erfasster Daten und den Austausch mit Anbietern von zentralen Zugriffspunkten oder Portalen. Der Aktionsplan des Bundesarchivs schließt die aktive Unterstützung des Aufbaus eines deutschen und eines europäischen Archivportals ein, in denen Erschließungsinformationen in einem Verbundfindmittel bereitgestellt werden, weiterhin den Ausbau der Nutzung internationaler Fachstandards, die Entwicklung von Pilotanwendungen und von alltagstauglichen Werkzeugen sowie die nationale und internationale Kooperation.

---

<sup>1</sup> Seit dem ersten Erscheinen der Digitalisierungsstrategie des Bundesarchivs ist eine vergleichbare Strategie des Landesarchivs Baden-Württemberg (Das Landesarchiv Baden-Württemberg in der digitalen Welt. Strategie für die Integration von analogem und digitalem Archivgut, die Digitalisierung von Archivgut und die Erhaltung digitaler Unterlagen. 2007. [http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/43034/Digistrategie\\_labw2007web.pdf](http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/43034/Digistrategie_labw2007web.pdf)) sowie ein Positionspapier der Archivreferentenkonferenz („Digitalisierung von Archivgut im Kontext der Bestandserhaltung“, in: Der Archivar 4/2008, S. 395-398, und <http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/42353/digibest.pdf>.) erschienen, deren wesentliche Aussagen mit denen dieses Papiers übereinstimmen.

## Die Perspektive

Bereits seit mehr als zehn Jahren ist es von den Archiven in Deutschland als Perspektive akzeptiert, dass zunächst 100% der Beständeübersicht und dann mindestens 10% der Findbücher digital bereitgestellt werden, bevor daran gegangen werden kann, das Ziel einer Präsentation von 1% des Archivguts in digitaler Form anzustreben. Das Bundesarchiv bietet inzwischen die vollständige Beständeübersicht im Internet an. Mit über 1900 Findbüchern und etwa 1,7 Mio Verzeichnungseinheiten sind auch mehr als die angestrebten 10% der 6000 in der Beständeübersicht beschriebenen Bestände online recherchierbar. Bei 300 km Schriftgut in den Magazinen des Bundesarchivs bedeutet 1% der Unterlagen etwa 30 Mio. Blatt, zu deren Digitalisierung allein für die erforderlichen technischen Maßnahmen 25 Mio. Euro erforderlich wären. Dazu kämen Personalkosten für Beschreibung, Indexierung und Erfassung der Metadaten sowie eine entsprechende technische Ausstattung, damit diese Investitionen nachhaltig gesichert wären, insgesamt also etwa 75 Mio. Euro. Es ist deshalb erforderlich, in Pilotprojekten Verfahren zu erproben, die den erforderlichen Aufwand reduzieren und gleichzeitig die Ergebnisse verbessern. Mittel dazu sind die Entwicklung von Werkzeugen für den Alltagsbetrieb sowie die Nutzung internationaler Standards, die eine wiederholte Verwendung der einmal erfassten Daten für verschiedene Zwecke erlauben.

## Schwerpunkte einer Digitalisierungsstrategie

Geleitet von fachlichen Überlegungen und unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen mit den Online-Angeboten des Bundesarchivs werden nachfolgend Grundzüge einer Digitalisierungsstrategie formuliert, die eine Leitlinie für anstehende Pilot- und Umsetzungsprojekte geben kann und dafür folgende Schwerpunkte setzt:

- **Nachweis und Recherche:** Bereitstellung der Erschließungsangaben zu den Beständen in Online-Findmitteln in mehrdimensional und übergreifend recherchierbarer Form einschließlich der bisher nur in analoger Form vorliegenden Findmittel;
- **Bereitstellung von Inhalten:** Aufbereitung von Archivgut aus den Beständen mit Digitalisaten von Schriftgut, Bildern und Filmen für Online-Präsentationen oder andere elektronische Publikationsformen mit neuen Recherche- und Zugriffsmöglichkeiten;
- **Methoden:** Entwicklung von dem Archivgut angemessenen Präsentationsmodellen und Suchmaschinen für die Nutzung sowie von professionellen, in die Erledigung der Fachaufgaben integrierbaren Verfahren und Werkzeugen für die Aufbereitung von Digitalisaten und für ihre Bereitstellung.

## Der aktuelle Stand

Online zugängliche **Nachweise** und Rechercheinstrumente des Bundesarchivs umfassen bereits neben der vollständigen Übersicht zu allen Beständen mit darin verlinkten, detaillierten Findbüchern archivübergreifende Nachweissysteme wie die Nachlassdatenbank ZDN mit 26.000 Nachweisen, das Notfallregister Archive NORA und das Portal des Netzwerks SED-/FDGB-Archivgut mit einem Verbundfindmittel als Zugang zu den Partei- und Gewerkschaftsbeständen von 13 staatlichen Archiven auf Landes- und Bundesebene.

Die **Bereitstellung von digitalen Inhalten** findet bereits seit einigen Jahren vorwiegend im Bereich der Abteilung Bund (B) und in der Abteilung Filmarchiv (FA) statt. Besonders beachtet wurde die umfangreiche Edition der Kabinettsprotokolle der Bundesregierung von 1949 bis 1961 im Wortlaut als Textdigitalisierung mit wissenschaftlichem Apparat und zahlreichen Biographien. Die Bilddatenbank mit Bestellfunktion wurde 2005 zunächst intern mit 15.000 Images aufgebaut und zügig um 200.000 Bilder der ADN ergänzt. Im Internet sind über 160.000 Bilder des Bundesarchivs zugänglich. 89.000 davon wurden in ein Kooperationsprojekt mit Wikimedia eingebracht. Über 6000 Wochenschaubeiträge sind seit Juni 2003 im Internet recherchier- und ansehbar. Außerdem werden in ständig steigender Zahl Galerien zu historischen und aktuellen Themen mit zahlreichen Abbildungen aus den Beständen und zugehörigen Erläuterungen angeboten. Ende 2010 standen 880.000 Digitalisate in 16 online zugänglichen Findbüchern zur Verfügung.

Bei den **Methoden** liegt der Schwerpunkt einerseits auf der Entwicklung von Präsentationsmodellen, bei denen die Konzipierung und Realisierung neuartiger Präsentationsformen im Vordergrund steht. Sie sollen den besonderen Bedingungen der Nutzung des Archivguts angemessen und flexibel auf unterschiedliche Strukturformen des Materials anpassbar sein. Dabei steht für das Schriftgut die strukturierte Präsentation im Vordergrund, die es erlaubt sich schnell in unbekanntem Beständen zu orientieren. Sie wird ergänzt durch eine Volltextsuche über die gleichen Daten, in vielen Fällen außerdem durch einen Index und die Möglichkeit, die Findmittel wie elektronische Bücher zu durchblättern.

Andererseits werden **Werkzeuge** entwickelt, mit deren Hilfe sich die Vorbereitung von Digitalisaten für eine Online-Präsentation ohne technische Spezialqualifikation in den Arbeitsalltag von archivischen Fach- und Hilfskräften integrieren lässt. Dabei sollen keine Metadaten manuell übertragen werden müssen und Routineabläufe möglichst weitgehend automatisiert werden, während den fachlich zu begründenden Entscheidungen, die Einfluss auf die Präsentationsform haben, Spielraum gegeben wird. Mit Drittmittelförderung werden in Pilotstudien Werkzeuge und Präsentationsmodelle sowie die Anwendbarkeit der internationalen Standards erprobt.

In nationaler und internationaler Kooperation bringt das Bundesarchiv seine Erfahrungen ein und arbeitet an der Entwicklung von Strategien und Projekten mit. Ziel ist die Positionierung der deutschen Archive als Kompetenzträger für Fragen der Aufbereitung und Bereitstellung von Zusammenhängen, Strukturen und Kontexten zur Unterstützung effizienter Recherche bei der Informationsgewinnung sowie als Lieferanten einmaliger und authentischer Inhalte. Der weitere Ausbau der Aufgaben bei der Bereitstellung digitaler Nutzungsformen betraf bisher in größerem Umfang die zuvor noch wenig betriebene Image-Digitalisierung aus Schriftgut-Beständen.

### **Strategische Ziele**

Die weitere Bereitstellung von Nachweisen, der Ausbau der digitalisierten Inhalte in den zugehörigen Kontexten und die Weiterentwicklung der Methoden und Werkzeuge wird es erlauben, die folgenden strategischen Ziele für die Arbeit des Bundesarchivs auf der Grundlage des allgemeinen und öffentlichen Zugangsrechts zu den Beständen mit Hilfe der Digitalisierung weiter zu verfolgen:

- die Verbesserung der Zugänglichkeit und den Schutz des Archivguts,
- die Erhöhung des Nutzungskomforts,
- die Entwicklung von wirtschaftlichen Verfahren,
- und die Nachhaltigkeit der Maßnahmen.

### **1. Verbesserung der Zugänglichkeit und Schutz des Archivguts**

Basis und Rahmen für die Bereitstellung von bildlichen Digitalisaten aus Schriftgutbeständen sind Online-Findmittel. Findbücher und Beständeübersicht sind die wesentlichen Hilfsmittel für die Ermittlung von relevantem Archivgut für Fragestellungen im Zuge der Benutzung und Auswertung. Sie zeigen den strukturellen Kontext und den Bedeutungszusammenhang an, der bei isoliert präsentierten Schriftstücken verloren geht. Online-Findmittel bieten gegenüber gedruckten Formen wesentliche Vorteile bei der Kombination verschiedener Recherchemethoden. Beständeübersichten und Findmittel können zudem miteinander verlinkt und gemeinsam durchsucht werden.

In einem ersten auf drei Jahre angelegten Retrokonversionsprojekt wurden deshalb 80% der noch analog vorhandenen Findmittel mit über 1 Mill. Verzeichnungseinheiten digitalisiert. Zusammen und verlinkt mit der Beständeübersicht zu allen Beständen wurden sie als Online-Findmittel in der speziell für Archivgut entwickelten Suchmaschine und Rechercheplattform ARGUS sowohl strukturiert wie textbasiert recherchierbar gemacht. Ziel ist die Online-Bereitstellung möglichst aller rechtlich frei zugänglichen Findmittel des Bundesarchivs.

Mit Digitalisaten aus den Beständen angereicherte Online-Findbücher geben voraussichtlich in vielen Fällen bereits ausreichende Auskunft. Sie erlauben es in anderen

Fällen den Benutzern, sich vor einem Archivbesuch bereits genauer als bisher über vorhandene Unterlagen zu orientieren, typische Strukturformen zu erkennen und dadurch die Relevanz auch der nicht präsentierten Teile der Bestände für ihre Fragestellungen einzuschätzen. Damit werden Blindbestellungen weiter reduziert und das Archivgut geschont sowie vor erhöhter Beanspruchung und Gefährdung geschützt. Da digitalisiertes ebenso wie verfilmtes Archivgut in der Regel nicht mehr im Original vorgelegt wird, Digitalisate aber einen höheren Nutzungskomfort als Mikrofilme bieten, trägt die Benutzung von Digitalisaten zur Erhaltung des Archivgutes bei.

Bildliche Digitalisate aus den Beständen werden innerhalb der Findmittel mit den Verzeichnungseinheiten verknüpft, wobei eine Verzeichnungseinheit einem digitalen archivischen Objekt entspricht, das alle Digitalisate, auch verschiedener Formate und Aufzeichnungsformen, einschließlich eventueller Video- und Audioaufzeichnungen und textliche Transkriptionen umfassen kann.

Für die interne Strukturierung der digitalen archivischen Objekte sowie ihre Verwaltung und ihre Verknüpfung mit den Findmitteln werden international akzeptierte XML-Standards wie METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) verwendet. Sie erlauben eine direkte Weiternutzung der Metadaten auch für andere Zwecke und den Austausch mit anderen Anbietern und gemeinsamen Internetportalen. Dabei stehen folgende Maßnahmen im Vordergrund:

- Das Bundesarchiv nutzt beim Angebot der Findmittel im Internet die archivaffine Form der mehrdimensionalen strukturierten Präsentation, die eine Navigation in der Bestandsgliederung mit der Möglichkeit der Volltextsuche kombiniert und eine bestmögliche Orientierung bei der Nutzung erlaubt.
- Hohe Priorität hat die Digitalisierung der noch analog vorliegenden Findmittel mit dem Ziel einer anschließenden Bereitstellung in online navigierbarer und recherchierbarer Form im Internet. Digitalisate aus den Beständen werden innerhalb der zugehörigen Erschließungsinformationen zur Nutzung angeboten.
- Bei der Digitalisierung der Findmittel wie der Bestände werden, soweit es geht, internationale Standards genutzt, um den Austausch zwischen den Systemen und die Integration der eigenen Erschließungen in archivübergreifende und grenzüberschreitende Portale und Gateways zu erleichtern.

## **2. Erhöhung des Nutzungskomforts**

Bildliche Digitalisate können Nutzungskomfort und Akzeptanz von Reproduktionen bei der Auswertung von schriftlichem Archivgut im Vergleich zum Mikrofilm erheblich erhöhen. Sie können im Internet über beliebige Entfernungen und zu jeder Zeit unabhängig von den Öffnungszeiten der Archive eingesehen werden. Durch technische Maßnahmen wie Kontrastverschärfung kann teilweise die Lesbarkeit gegenüber den Originalaufzeichnungen verbessert werden. Benutzer können vor einer Archivreise

an Hand online verfügbarer Abbildungen genauer planen, wie viel Zeit sie für die Auswertungsarbeit vor Ort aufwenden müssen.

Die Kriterien für die Auswahl bildlich zu digitalisierender Vorlagen in Schriftgutbeständen orientieren sich am vorrangig angestrebten Nutzen. Neben den Galerien zur Illustration historischer Ereignisse, die bereits jetzt auf besonders interessante Stücke hinweisen, soll die Digitalisierung aus Schriftgutbeständen in größerem Umfang und in Kombination mit den Erschließungsangaben vor allem die Auswertung des Archivguts unterstützen. Dabei stehen folgende Zwecke im Vordergrund:

- Digitale Vorbereitung auf einen Forschungsaufenthalt. Die Digitalisate lassen einschätzen, was in einem Bestand an Informationen erwartet werden kann und welcher Aufwand für seine Auswertung erforderlich ist. Später können darauf aufbauend ergänzende e-Learning-Komponenten angeboten werden, die in die Arbeit mit den jeweiligen Beständen einführen.
- Digitalisierung on Demand als Erweiterung des Reprographieservice mit Einbettung der gelieferten Digitalisate in die Erschließungskontexte und mit neuen Bestell- und Bereitstellungsformen.
- Illustration von Findmitteln zur Unterstützung der Erschließungsangaben, etwa durch Organisationsunterlagen oder Dokumente aus den Unterlagen, die Gründe für den Zustand der Materialien zeigen können.

Dieser Nutzen ergibt sich vor allem bei der großen Masse der Schriftgutbestände, bei deren Auswertung in den meisten Fällen Farben und ähnliche Merkmale eine untergeordnete Rolle spielen. Farbdigitalisierung wird unter Abwägung der dadurch verursachten höheren Aufwände bei Speicherung und Verwaltung der Daten nur dort angewandt, wo die Vorlagen nicht zu Klärung von Missverständnissen herangezogen werden können oder eine höhere Aufmerksamkeit gewünscht wird, wie etwa bei Galerien. Der schnelle und ortsunabhängige Zugriff auf Digitalisate wird ebenso zur Beschleunigung der internen Recherchen und für die Beantwortung von Anfragen, etwa bei ausgewählten Personenkarteien, auch ohne die Perspektive der online Bereitstellung eingesetzt.

### **3. Entwicklung von wirtschaftlichen Verfahren**

Sinnvollen Nutzen haben die Anstrengungen zur Bereitstellung von Digitalisaten sobald eine kritische Masse erreicht wird. Erst dann kann es gelingen, die Angebote so attraktiv zu machen, dass sie regelmäßig genutzt werden. Andererseits erfordert die Integration von Digitalisaten in die Bestände sowie die Verwaltung und Präsentation hohen Aufwand an Personalkapazität. Daher muss die Erstellung, Verwaltung und Bereitstellung digitaler Formen neben der Erschließung als Fachaufgabe definiert und so in die archivischen Arbeitsschritte integriert werden, dass sie eine motivierende und attraktive neue Aufgabe darstellt. Um dieses Ziel zu erreichen,

werden Verfahren und Werkzeuge benötigt, die der archivischen Fachkompetenz die erforderliche Entscheidungsfreiheit geben und gleichzeitig die Facharbeitsplätze von routinemäßigen und automatisierbaren Prozessen entlasten. Ihre Entwicklung verlangt archivische Fachkenntnisse. IT-Kompetenz wird zusätzlich bei der Entwicklung der Tools, der Speichersysteme und der Datenverwaltung sowie der Programmierung der Werkzeuge und Präsentationsmodelle gefordert, soll jedoch im Anwendungsalltag nicht erforderlich sein. Teile der Arbeiten im Digitalisierungsprozess können sinnvoll an externe Dienstleister vergeben werden. Dadurch kann gewährleistet werden, dass die jeweils modernsten Techniken auf sich schnell entwickelnden Gebieten, etwa beim Scannprozess oder der Softwareentwicklung sowie Möglichkeiten der Kostenreduktionen genutzt werden können. Dafür gelten die folgenden Ziele:

- Angemessene Präsentationsmodelle: Die Bereitstellung der Digitalisate geschieht innerhalb des Erschließungskontextes und unterstützt den Einsatz verschiedener Recherchetechniken. Für die Nutzung der Digitalisate aus Verzeichnungseinheiten werden Wege erprobt, um eine ähnliche Orientierung an inneren Strukturen von Verzeichnungseinheiten anzubieten, wie sie beim ersten Durchblättern einer Akte im Lesesaal stattfindet.
- Alltagstaugliche Werkzeuge: Werkzeuge sollen so entwickelt werden, dass sie ohne zusätzliche IT-Kenntnisse von archivischen Fach- und Hilfskräften genutzt werden können und alle relevanten Funktionen unterstützen. Prozesse sollen soweit möglich automatisiert und der fachlichen Kompetenz soll der erforderliche Gestaltungsspielraum eröffnet werden.
- Einbeziehung von Outsourcing: Rein technische Prozesse können oft besser von Dienstleistern als von einer internen Einheit übernommen werden. Ihr Einsatz ist deshalb als Alternative zum Aufbau eigener Maschinenparks oder dem aufwendigen Erwerb schnellen Verfallszeiten unterworfenen zusätzlicher Qualifikation auch unter dem Gesichtspunkt längerfristiger Wirtschaftlichkeit vorrangig zu erwägen.

#### **4. Nachhaltigkeit der Maßnahmen**

Die höchsten Kosten für Digitalisierungen entstehen beim Personalbedarf für die Erschließung und Verwaltung der Daten sowie bei der andauernden Modernisierung der Bereitstellungs- und Speichersysteme. Die Kosten für die technische Erstellung digitaler Abbilder insbesondere durch Dienstleister umfassen einen immer geringer werdenden Teil. Die Wirtschaftlichkeit kann also erhöht werden, wenn der Aufwand für die Erfassung der Metadaten der Digitalisate sowie für die langfristige Speicherung umfangreicher Datenmengen durch geeignete Verfahren reduziert werden kann. Dabei spielt auch die Möglichkeit der Neudigitalisierung von analogen Masterkopien, soweit diese ohne Qualitätsverlust herstellbar sind, eine Rolle.

Schriftliches Archivgut ist ursprünglich nicht für eine Verbreitung erstellt worden. Oft wurden fragile Papiere und andere Beschreibstoffe in uneinheitlichen Formaten verwendet. Direktes Scannen kann in vielen Fällen durch mechanische Beanspruchung und Lichteinwirkung zu irreparablen Schäden führen. Bewährtes Sicherungsmedium ist der Mikrofilm. In jedem Fall ist nach heutigem Stand der Technik im Vergleich mit der Mikroverfilmung beim Scannen eine erheblich stärkere und längere Lichtexposition des einzelnen Objekts zu verzeichnen, die langfristig schädigend auf das Archivgut wirkt. Im Rahmen der Bestandserhaltung wurden die technischen Verfahren der Verfilmung soweit entwickelt, dass qualitativ hochwertige Reproduktionen ohne eine substantielle Beanspruchung oder Schädigung der Vorlagen herstellbar sind. Der teilweise von Nutzern als reduziert empfundene Komfort der Mikrofilme kann durch den Einsatz der Digitalisate für die Nutzung erheblich verbessert werden, so dass sich Mikrofilm als Sicherungsmedium und Digitalisate als Nutzungsmedium gut ergänzen. Die Erstellung von Digitalisten wird deshalb in der Regel vom Mikrofilm aus vorgenommen. Außerdem zeigt sich in der Preisentwicklung bei Dienstleistern inzwischen eine deutliche Kosteneinsparung beim kombinierten Verfahren von Verfilmung und anschließender Digitalisierung vom Film im Vergleich zur direkten Digitalisierung der Vorlagen.

Da davon auszugehen ist, dass die heute eingesetzte Technik der Kodierung und Formatierung der Digitalisate in absehbarer Zeit obsolet ist, sind Nachhaltigkeitsstrategien erforderlich, die mit beliebigen zukünftigen technischen Entwicklungen kompatibel sind. Sie bedeuten die uneingeschränkte, dauerhafte Erhaltung der Aussagekraft der Vorlage in Verbindung mit der Erhöhung des Nutzungskomforts. Das ist keine technische, sondern eine fachlich strategische Frage. Sie erfordert differenzierte Strategien, die die Strukturformen des Materials, die Art der Aufzeichnungsträger sowie den Nutzungs- und Speicherungszweck berücksichtigen. Die Kombination analoger und digitaler Formen, auch der Wechsel beider Medien innerhalb von Speicherungs- und Bereitstellungsprozessen kann eine hohe Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit auf längere Sicht gewährleisten.

Neudigitalisierung vom Film bei Bedarf ist insbesondere, soweit Mikrofilme vorhanden sind, wirtschaftlicher als der Aufwand für die dauerhafte Erhaltung von großen Mengen an Bilddateien. Sie reduziert den Aufwand für die digitale Erhaltung, für Speicherplatz und Administration um ein vielfaches und erlaubt es zudem, die fortschreitende Modernisierung der Technik zu nutzen. Für erneuerte Digitalisate, hergestellt mit weiterentwickelter Technik, sind die vorhandenen Erschließungen und Metadaten weitgehend weiter nutzbar, so dass kaum zusätzliche Personalkosten anfallen. Die Integration der Neudigitalisierung in die Fachkonzepte zur langfristigen Erhaltung bindet außerdem die Erstellung von Digitalisaten in ein umfassendes Bestandserhaltungskonzept ein, das eine sachgerechte Abwägung des Mittelein-

satzes erlaubt. Die Möglichkeit der Neudigitalisierung von Mikrofilmen ist deshalb strategischer Bestandteil der Digitalisierungskonzepte.

Die Wirtschaftlichkeit wird durch die Verwendung von Werkzeugen erhöht, die eine automatisierte Übernahme von vorliegenden Daten mit der qualifizierten Erfassung von Metadaten zu den Digitalisaten zur Strukturierung der digitalen archivischen Objekte ermöglichen. Damit werden die Personalressourcen gezielt auf die qualitativ hochwertige Anreicherung der Digitalisate zur Erhöhung des Nutzungskomforts konzentriert. Folgende Ziele werden dabei verfolgt:

- Zur Schonung der Vorlagen und zur Absicherung der Nachhaltigkeit findet so weit wie möglich die Digitalisierung des Archivguts vom Mikrofilm oder anderen analogen Sicherungsmastern statt. Der Mikrofilm behält seine Rolle als dauerhaftes Sicherungsmedium, wie er sie bereits in den bisherigen Bestandserhaltungskonzepten hat.
- Die Möglichkeit zur Neudigitalisierung wird dort, wo es das Material der Vorlagen erlaubt, bewusst in die Digitalisierungskonzepte eingeplant. Dies dient der Wirtschaftlichkeit und vermeidet hohen Erhaltungsaufwand für Digitalisate in eventuell veralteten Formaten.
- Für die qualitativ hochwertige und fachlich erforderliche Anreicherung der digitalen archivischen Objekte mit Metadaten für ihre Strukturierung werden Werkzeuge auf der Basis der internationalen Standards entwickelt, die gleichzeitig den Austausch und die Integration der Angaben in zentrale Gateways ermöglichen.

### **Der Stellenwert internationaler Standards für die Erreichung der strategischen Ziele**

Zur Erreichung der vier strategischen Ziele mit der Ausrichtung auf Zugänglichkeit, Nutzungskomfort, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit wird auf internationale Fachstandards gesetzt, die in den letzten Jahren entstanden sind und die sich international mit großer Dynamik verbreiten. Die internationalen Standards, vorzugsweise auf Basis der XML-Technologie, werden nach Möglichkeit beim Aufbau der Präsentationsmodelle und der Entwicklung von Werkzeugen, den Verfahren für die Speicherung und Verwaltung der Daten sowie der Verwendung von Austauschformaten genutzt.

Für Online-Findmittel wird EAD (Encoded Archival Description) eingesetzt. Digitalisate aus Schriftgut werden im Format PNG gespeichert und präsentiert. Die zugehörigen Metadaten werden in METS (Metadata Exchange and Transmission Standard) erfasst und verwaltet. Getestet wird der Einsatz von EAC-CPF (Encoded Archival Context - Corporate Bodies, Persons, Families) für die Informationen über

Herkunftsstellen in der Beständeübersicht. Für Textdigitalisierung wie bei der Edition der Kabinettsprotokolle soll zunehmend TEI (Text Encoding Initiative) eingesetzt werden. Bei der Bilddigitalisierung werden TIFF und JPG verwendet und die Metadaten werden im Format IPTC (International Press Telecommunication Council) erfasst.

Daten für Drittanbieter von zentralen Zugangspunkten zu Archivgut im nationalen oder internationalen Rahmen wie dem BAM-Portal, dem ArchiveGrid der RLG (OCLC) und dem Europäischen Archivportal wie der Europäischen Digitalen Bibliothek werden, soweit erforderlich, in den Standardformaten übersandt oder zur Abholung bereitgehalten. Das Bundesarchiv fördert aktiv die Weiterentwicklung der Standards und ihre Verbreitung in Deutschland durch Informationen und beispielhafte Anwendungen.

## **Aktionsplan**

Auswahl zu digitalisierender Bestände:

Das Bundesarchiv wird die weitere Digitalisierung seiner Bestände nutzen, um seine Bestände weiter zu öffnen und ihre Auswertung bestmöglich zu unterstützen. Wie bisher schon werden in Kooperationen mit Dritten ausgewählte Bestände digitalisiert. Soweit eigene Mittel bereitgestellt werden können, sollen folgende Kriterien für die Auswahl zu digitalisierender Bestände zum Tragen kommen:

- Der Charakter als Referenzbestand. Mit solchen Beständen kann der Zugang zu anderen Beständen erleichtert werden, weil hier zusammenfassende Entscheidungen auf Grundlage der Arbeit anderer Herkunftsstellen nachvollzogen werden können.
- Die Benutzungshäufigkeit. Hier kann die Schutzfunktion alternativer Nutzungsformen den höchsten Wirkungsgrad entfalten.
- Die vorhandenen Vorarbeiten: Nach Anwendung der genannten Kriterien spielen für eine Priorisierung der Bestände für eine Umsetzung der Digitalisierungsmaßnahmen nutzbare Arbeitsergebnisse, wie etwa eine bereits erfolgte Mikroverfilmung eine Rolle.

Dabei wird das Bundesarchiv Erfahrungen im Massenbetrieb sammeln und die Verfahren im Sinne der besseren Zugänglichkeit, der Erhöhung des Nutzungskomforts, der Wirtschaftlichkeit und der Nachhaltigkeit weiterentwickeln.

Nutzung der Digitalisate für Kooperationen:

Das Bundesarchiv unterstützt außerdem aktiv die nationalen und internationalen Initiativen zur Förderung breiter Online-Bereitstellung von Digitalisaten von Kulturgut mit eigenen Präsentationen und Entwicklungen unter Einwerbung von Drittmitteln sowie mit der Bereitstellung eigener Daten für zentrale Zugriffspunkte. Folgende Aktivitäten haben vorrangige Priorität:

1. Das Bundesarchiv entwickelt für die eigene Arbeit seine Werkzeuge und Pilotanwendungen zur Einbindung von Digitalisaten in Online-Findmittel unter Einsatz der internationalen Standards mit der Perspektive weiter, dass sie auch anderen Archiven und Gemeinschaftsinitiativen zur Verfügung gestellt werden können.
2. Das Bundesarchiv beteiligt sich mit seinen eigenen Anwendungen sowie beim Austausch zwischen verschiedenen Systemen am weiteren Ausbau der Nutzung der internationalen Fachstandards wie EAD für Archivfindmittel und für Online-Findbücher mit integrierten Digitalisaten sowie METS für Strukturinformationen zu digitalen archivischen Objekten.
3. Das Bundesarchiv unterstützt Projekte für die Erstellung gemeinsamer Zugriffspunkte unter fachlichen Vorgaben wie den Aufbau eines „Gateway to Archives in Europe“ entsprechend dem Vorschlag im „Report on Archives in the Enlarged European Union“ des European Board of National Archivists (EBNA) und bringt seine Erfahrungen und seine fachlichen Zielvorstellungen in Sparten übergreifende Projekte ein.
4. Das Bundesarchiv arbeitet in Arbeitsgruppen, Beiräten und Standardisierungsgremien mit und nimmt am internationalen Erfahrungsaustausch sowie der Durchführung von Veranstaltungen mit internationaler Beteiligung zu den Fragen der Präsentationsformen, Werkzeugentwicklung und der Nutzung von Standards für Online-Präsentation von Findmitteln und Digitalisaten teil.
5. Das Bundesarchiv baut die Online-Bereitstellung von Erschließungsangaben und eingebundenen Digitalisaten ebenso wie von Bildern und Filmen einschließlich einer Rechteverwaltung für die Nutzung des dem Urheberrecht unterliegenden Archivguts etwa in Publikationen Dritter sowie der Rechteabgeltung auf der Basis der Zahlungsplattform des Bundes weiter aus.

## **Anhang: Die Digitalisierung von Fotografien und Plakaten**

Fotografien und Plakate werden digitalisiert, um derartiges Archiv- und Sammlungsgut als historische Quellen zugänglich zu machen und um die inhaltsbezogene Nutzung von Bildern zu illustrativen Zwecken durch die Medien oder sonstige Interessenten zu erleichtern.

Unter Rückgriff auf die seit dem Jahre 2005 aufgebaute Bilddatenbank, in die derzeit rund 206.000 von den vorliegenden 241.000 digitalisierten Bildern eingebunden sind, stellt das Bundesarchiv seit dem Jahre 2007 das Digitale Bildarchiv im Internet bereit. Im Digitalen Bildarchiv kann mehrdimensional und übergreifend recherchiert werden, wobei verschiedene Filter (Personen, Geografie Deutschland, Geografie Welt) große Treffermengen eingrenzen helfen. Um der großen Zahl ausländischer Benutzer entgegen zu kommen, wird die Rechercheoberfläche wahlweise in Deutsch oder Englisch angeboten. Im Internet sind derzeit über 165.000 Bilder und damit mehr als 1% der Bildsammlung des Bundesarchivs online verfügbar.

In der Bilddatenbank wird der Bedeutungszusammenhang über das ebenfalls online verfügbare Klassifikationsschema dargestellt. Dieses ermöglicht über Verlinkungen gleichzeitig auch eine kontextbezogene Suche und Anzeige zugehöriger Bilder. Durch die individuell zu gestaltende Recherche ist auch eine wissenschaftliche Verifikation von Bildquellen gegeben, die von anderen Nutzern verwendet oder zitiert wurden.

Um den Anforderungen der Nutzer entgegenzukommen, werden Farbvorlagen hochauflösend digitalisiert, wobei als Standard Adobe RGB 1998 verwendet wird. Schwarz-weiß Vorlagen werden in Graustufen mit 8 bit Auflösung (Gamma 2.2) digitalisiert. Als Digitalisierungsvorlage wird in der Regel das Negativ als Vorlage höchster Qualität benutzt. Als internes Dateiformat wird unkomprimiertes Tagged Image File Format (TIFF) genutzt, was eine qualitativ hochwertige Speicherung auch nur digital vorliegender Bilder ermöglicht. Für die Bereitstellung der Bilder im Internet wird das international gebräuchliche Austauschformat JPEG genutzt, wobei die digitalen Objekte in einer Auflösung, die für Arbeitunterlagen ausreicht, kostenfrei bereitgestellt werden. Reproduktionsfähige Auflösungen werden gegen Gebühren verfügbar gemacht, die über eine Zahlungsplattform entrichtet werden können. Vorhandene Metatexte werden automatisch gemäß dem internationalen Standard der International Press Telecommunications Council (IPTC-NAA) in die Dateieigenschaften der Bilder eingebunden.

Eine Empfehlung des Bundesrechnungshofs folgend besteht seit Herbst 2008 eine Kooperationsvereinbarung mit dem Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, das seitdem die Plattform des Digitalen Bildarchivs zur Bereitstellung von derzeit 70.000 eigenen Fotografien nutzt. Seit Dezember 2008 wurden 89.000 Fotos im

Rahmen einer Kooperation mit Wikimedia Deutschland e.V. auf Wikimedia Commons eingebracht und können dort mit den Angaben der Personennamendatei PND der Deutschen Nationalbibliothek verknüpft werden.

Außerdem werden anlassbezogene Sammlungen zu historischen und aktuellen Themen mit zahlreichen Abbildungen aus den Beständen und zugehörigen Erläuterungen angeboten.

## **Strategische Ziele**

### **1. Schutz des Archivguts und Verbesserung seiner Zugänglichkeit**

Zum wirkungsvollen Schutz der Fotobestände und der Plakate soll die digitale Bereitstellung im Internet stetig erweitert werden. Damit werden diese Bestände zugleich besser zugänglich.

Die Plakate, welche aus Bestandserhaltungsgründen bereits verfilmt sind und derzeit noch über Diapositive für die Nutzung bereitgestellt werden, sollen bis Ende 2011 digital und online verfügbar sein.

Im Internet können nur solche Fotografien und Plakate digital bereitgestellt werden, deren Rechte geklärt sind. Regelungen zum Umgang mit verwaisten Werken sind auch im audiovisuellen Bereich erforderlich, um solche digital bereitstellen zu können und damit das Onlineangebot von Bildern zu vergrößern.

### **2. Erhöhung des Nutzungskomforts**

Die Bereitstellung digitalisierter Bilder im Rahmen einer automatischen Download- und Abrechnungsfunktion ermöglicht einen räumlich und zeitlich unbeschränkten Zugang zu bildlichem Archivgut, sowie eine komfortable Verifikation von Bildquellen von jedem Internetzugang aus. Der Komfort wird durch die erwähnten Kooperationen, aber auch durch geplante Recherchemöglichkeiten über zentrale Zugriffspunkte, weiter erhöht. Deren Entwicklung wird deshalb mit Interesse beobachtet.

### **3. Einsatz wirtschaftlicher Verfahren**

Mit der Einführung des Digitalen Bildarchivs wurden Ziele der Wirtschaftlichkeit verfolgt. Benutzer können selbsttätig recherchieren, Kopien herunterladen und erforderlichenfalls für die Freigabe von Verwertungsrechten Gebühren entrichten. Das Erstellen und Übersenden der Kostenbescheide erfolgt vollautomatisch. Dies führt zur Entlastung des Personals beim Bundesarchiv und kommt zugleich insbesondere den professionellen und kommerziellen Bildbenutzern aus dem Bereich der Presse- und Medien entgegen, deren Nutzung meist zusätzlich unter Zeitdruck steht.

Die notwendigen Erschließungsarbeiten werden mit einem komfortabel zu bedienenden Werkzeug in Rahmen der internen Bilddatenbank erledigt.

Während sich die Digitalisierung von Bildern durch eigene Mitarbeiter im Rahmen von aktuellen Benutzungsanfragen als das wirtschaftlichste Verfahren erwiesen hat, werden Digitalisierungen größerer Bildmengen oder ganzer Bestände an externe Dienstleister vergeben.

Weitere Wirtschaftlichkeitseffekte würden sich durch die angestrebte Einbeziehung weiterer Bildbestände des Bundes in das Digitale Bildarchiv ergeben.