

# Digitalisierungsworkflow und Onlinepräsentation im Landesarchiv Baden-Württemberg

Von THOMAS FRICKE

## Digitalisierung und Digitalisierungsworkflow

Bei Digitalisierungsmaßnahmen geht es in der Regel darum, die Möglichkeit der Archivaliennutzung zu verbessern und das Interesse eines breiteren Publikums für die archivischen Materialien zu wecken, indem Digitalbilder im Internet zur Verfügung gestellt werden. Außerdem werden digitale Reproduktionen für einzelne Nutzer anfertigt, damit sie diese für ihre Veröffentlichungen und Vorträge verwenden können.

In der Öffentlichkeit herrscht teilweise die irrtümliche Meinung, dass Digitalisierung auch eine geeignete Maßnahme zur Langzeitsicherung sei. Leider wurde jedoch bislang noch keine gangbare technische Lösung für die Langzeitarchivierung digitaler Daten gefunden. Die Computertechnik ist in einem zu raschen Wandel begriffen, sodass in zu kurzen Zeitabständen migriert werden müsste. Außerdem ist die Belastung der Umwelt durch die immer wieder zu erneuernden Geräte, den Stromverbrauch und so weiter auf die Dauer zu hoch. Verfilmung hingegen ist ein altbewährtes Konzept, mit dem seit vielen Jahrzehnten Erfahrungen gesammelt wurden. Bei genuin digitalen Archivalien ist die Langzeitarchivierung in digitaler Form sinnvoll und unter Umständen sogar notwendig, weil durch die Umwandlung in analoge Formen Funktionalitäten verloren gehen. Wenn sehr große Mengen an Archivalien dauerhaft im Internet zur Verfügung gestellt werden, besteht ebenfalls das Problem der Migration und der Umweltbelastung. Das darf nicht vergessen werden.

Eine *flächendeckende* Digitalisierung ist im Archivbereich ohnehin nicht möglich und im Grund auch nicht sinnvoll. Das ergibt sich schon aus der unüberschaubar großen Menge an Material – das Landesarchiv verfügt über 137 Regalkilometer Archivgut. Den großen finanziellen Aufwendungen steht eine vergleichsweise niedrige Nutzungsfrequenz gegenüber. Natürlich kommt es nicht selten vor, dass das Interesse der Nutzer an archivalischen Quellen erst durch die Präsentation im Internet geweckt wird. Die eigentliche Herausforderung für den Archivar besteht dennoch in der Auswahl geeigneter Bestände für die Digitalisierung.

Um die Durchführung von Digitalisierungsmaßnahmen zu erleichtern, wurde im Landesarchiv ein Formblatt erstellt, das der internen Weitergabe technisch und logistisch wichtiger Daten sowie der Auftragsvergabe dient. Die Ausgangsformen – im Landesarchiv in der Regel der Mikrofilm oder das Makrofiche – werden zusammen mit den Erschließungsinformationen an den Scandienstleister geschickt, sodass dieser die Dateien gleich in einer für die Weiterverarbeitung sinnvollen Art und Weise benennen kann. Der Datentransport

wird bei größeren Datenmengen mithilfe externer Festplatten durchgeführt. Ansonsten kommen CDs, DVDs oder USB-Sticks zum Einsatz.

Im Landesarchiv ist das Thema Digitalisierung fast immer mit dem Thema Verfilmung verknüpft. Die Erhaltung und Schonung der Originale hat oberste Priorität. Deshalb wird immer vom Film digitalisiert, wenn ein Film bereits vorhanden ist. Direktdigitalisierung findet nur mit geeigneten Geräten und bei geeigneten Materialien, in der Regel Fotos, statt.

Bei der Digitalisierung herkömmlicher Filme gibt es allerdings gewisse Probleme, die die Massenverarbeitung erschweren. Bei sehr alten Filmen ist teilweise keine automatische Erkennung der Frames durch den Scanner möglich. Bei allen Mikroformen, die nach dem herkömmlichen Standard erstellt wurden, kann im Übrigen die Benennung der Bilder nur manuell erfolgen. Der Verkleinerungsmaßstab variiert insbesondere bei Makrofiches häufig sehr stark, was die Weiterverarbeitung der Bilder erschwert.

Dennoch ist eine vollautomatische Digitalisierung von Filmen und die Weiterverarbeitung der gewonnenen Digitalisate ohne manuelle Eingriffe durchaus möglich, wenn bestimmte Richtlinien bei der Verfilmung eingehalten werden: Alle für die Weiterverarbeitung wichtigen Informationen – Bestellsignatur, Signatur des Films und Nummer der Aufnahme, Verkleinerungsmaßstab, Filmtyp, Erstellungsjahr des Films und so weiter – sollten in maschinenlesbarer Form (OCR) und immer an derselben Stelle innerhalb der einzelnen Frames eingesetzt werden. Ebenso muss auf die gleichmäßige Positionierung der Objekte selbst in den Frames geachtet werden. Die linke obere Ecke sollte immer an derselben Stelle auf der Bildfläche platziert werden. Alternativ dazu können Marker angebracht werden, die den Bereich kennzeichnen, in dem sich das Aufnahmeobjekt befindet. Farbkontroll- und andere Einlegestreifen müssen sich bei der Verfilmung ebenfalls immer an derselben Stelle links oder oben befinden.

Die Ausrichtung des Objekts sollte, wenn möglich, nicht wechseln. Wenn dies dennoch der Fall ist, kann ein bestimmtes Symbol anzeigen, in welche Richtung das Objekt gedreht wurde. Bei der Wiederholung von Aufnahmen müssen die Wiederholungen ebenfalls maschinenlesbar gekennzeichnet und durchnummeriert werden, sodass ein Programm rekonstruieren kann, welches die misslungenen Aufnahmen sind, und diese automatisch löschen kann. Diese Richtlinien, die freilich noch stärker spezifiziert werden müssen, sollten zumindest in Deutschland möglichst rasch allgemeine Verbindlichkeit erhalten. Maschinenlesbare Auszeichnungen würden auch die konventionelle Nutzung von Mikrofilmen erleichtern. Wenn diese vorhanden wären, könnten entsprechend ausgestattete Lesegeräte Objekte zum Beispiel automatisch ansteuern. Dann könnten auch Reproduktionsaufträge mit weniger Aufwand ausgeführt werden.

Das Landesarchiv ist zurzeit dabei, eine neue zukunftsweisende Technik, das Ausbleichen digitaler Daten auf Farbmikrofilm, weiterzuentwickeln und zu fördern. Hierbei werden die obengenannten Richtlinien weitgehend berücksichtigt. Ein sinnvolles Verfahren bildet auch das Scannen und Verfilmen in einem Arbeitsgang, weil es Kosten spart und die Archivalien schont.

Bei Scans vom Original oder vom Makrofiche wird mit 24 Bit Farbe im Farbraum RGB gescannt, sofern die Objekte eine signifikante Farbigkeit aufweisen. Wenn in Dokumenten keine Farben auftreten, wird der Graustufenmodus gewählt. Bitonale Scans wurden

bislang nicht erstellt, weil die relativ geringen Kontraste bei handschriftlichen Materialien dies in der Regel nicht erlauben. Die Auflösung der Digitalisate beträgt bei Graustufen und Farbbildern in der Regel 300 dpi bezogen auf die Größe des Originals. Der unterschiedliche Verkleinerungsmaßstab bei Mikroformen muss also berücksichtigt werden.

Bei Scanaufträgen wird in der Regel das Grafikdateiformat *TIFF* verwendet. Wenn Dienstleister JPEG zu günstigeren Preisen anbieten, wird auch dieses Format akzeptiert. Allerdings darf dann die Komprimierung nicht zu hoch sein, weil sonst die Bildqualität zu sehr leidet.

## Das Content-Management-System für Bilder (bildCMS) des Landesarchivs Baden-Württemberg und seine Verwendung

Das bildCMS – eine Eigenentwicklung des Landesarchivs – dient der Verknüpfung von Bilddaten mit Erschließungsdaten aus dem Onlinefindmittelsystem. Es bildet einen Teil des Intranetfindmittelsystems. Die Aufbereitung der Bilder erfolgt vor der Zuordnung zu den Titelaufnahmen mithilfe eines Bildbearbeitungsprogramms. In der Regel wird hierzu Adobe Photoshop verwendet.

Von jedem Bild muss eine Web- und eine Masterfassung erstellt werden. Ausgangsform ist in der Regel der vom Dienstleister gelieferte Rohscan. Master nennt man die optimierte Fassung eines Digitalbilds. Dieses optimierte Bild kann längerfristig gesichert und zum Beispiel als druckfähiges Format an Nutzer herausgegeben werden. Deshalb werden alle Master in einem Bildarchiv nach einer einheitlichen Systematik abgelegt. Das Grafikdateiformat der Master ist im Normalfall das TIFF-Format. Das JPEG2000-Format wurde im Landesarchiv bislang nicht verwendet, weil es nur von wenigen Programmen voll unterstützt wird und sich noch nicht so weit etabliert hat, dass seine Zukunft gesichert ist.

Die Webfassung eines Digitalbildes ist für die Ausgabe im Internet, also für die Bildschirmdarstellung, optimiert. Die Auflösung, das heißt die Anzahl der Pixel, muss so hoch sein, dass der kleinste inhaltlich relevante Teil des abgebildeten Dokuments auf dem Bildschirm noch gut zu erkennen ist. Sie darf jedoch einen bestimmten Wert nicht überschreiten, damit der Nutzer zusammengehörige Elemente im Dokument noch als solche wahrnehmen kann und damit Speicherbedarf und Übertragungszeit des Bilds möglichst gering gehalten werden. Im Ausschnittfenster des Bildpräsentationsmoduls werden die entsprechenden Bildteile 1:1 wiedergegeben, also so wie sie als Webbild vorhanden sind. Wenn die Zoomeinstellung im Bildbearbeitungsprogramm auf 100 Prozent steht, entspricht dies der Darstellungsgröße im Browser. Webbilder werden als PNG abgespeichert, in der Regel mit Farbreduktion. Ein weiteres mögliches Format ist auch bei Internetbildern das JPEG-Format.

Damit die Bilder mithilfe des bildCMS in das Onlinefindmittelsystem eingebunden werden können, müssen sie in zwei Parallelordnern, also in Ordnern, die sich in demselben Verzeichnis befinden, abgelegt sein. Außerdem müssen sie, abgesehen von der Dateierweiterung, genau dieselben Dateinamen haben. Das bildCMS kopiert die Masterdateien

während des Vorgangs der Zuordnung zu den Titelaufnahmen in den Bildarchivordner. Die Webbilder werden zweimal kopiert, zum einen in den entsprechenden Bildordner des lokalen Onlinefindmittelsystems und zum anderen in einen temporären Ordner. Der Inhalt dieses Ordners kann dann in Abständen auf den Internetserver übertragen und anschließend gelöscht werden.

Die Verzeichnisstruktur innerhalb der Hauptordner ist bei Mastern und Internetbildern identisch:

Archiv → Findbücher → Bestand → Titelaufnahme, jeweils identifiziert durch die Archivische Identifikationsnummer (AID).<sup>1</sup> Diese AID setzt sich zusammen aus der Archivnummer und die von scopeArchiv vergebenen Datensatz-Identifikationsnummern (im Folgenden Scope\_Ids genannt). Die Bild-Dateinamen enthalten die AID der Titelaufnahme, die Nummer für die Konfiguration der Präsentation und eine Gliederungsinformation, falls vorhanden.

In den Ordnern, die die Bilder enthalten, wird während der Zuordnung ein XML-Dokument im METS/EAD-Format abgelegt, das die gesamte Hierarchie der Bild-Metadaten von der Titelaufnahme bis zu den Angaben über das Archiv sowie die Gliederung, die Pixelgröße der Bilder und die Angabe über das jeweilige Bilddateiformat enthält.

Die Einbindung von Bildern in das Onlinefindmittelsystem mithilfe des bildCMS kann auf zwei Arten erfolgen: entweder *manuell*, indem die Digitalisate einzeln bestimmten Titelaufnahmen zugeordnet werden, oder *seriell*, indem sie in Serie automatisch mit ihren zugehörigen Titelaufnahmen verbunden werden.

## Manuelle Bildzuweisung

Bei der manuellen Zuordnung findet der Bearbeiter ein vertikal aufgeteiltes Browserfenster vor (zum Folgenden Abbildung 1). Zunächst werden im unteren Teil die Verzeichnisse mit den neuen Bildern angewählt. Das Programm erkennt automatisch den Master- und den Webbildordner am Verzeichnisnamen. Im oberen Teil des Browserfensters befindet sich ein Link, der direkt ins Onlinefindmittelsystem führt. Man gelangt zunächst in die Beständeübersicht und kann von dort in das betreffende Findbuch wechseln, um hier die entsprechende Titelaufnahme auszusuchen. Durch Klick auf den Link *Bilder hinzufügen* wird diese ausgewählt. Die Titelaufnahme erscheint nun zusammen mit der gesamten übergeordneten Findbuchhierarchie im linken oberen Teil des CMS-Browserfensters. Alle Stufen der Hierarchie sind im bildCMS mit Links hinterlegt. Der Bearbeiter kann also auf verschiedenen Stufen wieder ins Onlinefindbuch zurückkehren und dort eine andere Titelaufnahme anwählen. Wenn der ausgewählten Titelaufnahme bereits Bilder zugewiesen sind, werden diese sofort im rechten oberen Bereich des Browserfensters angezeigt.

Nun wird innerhalb dieses oberen Anzeigebereichs eine neue Bildfolge zusammengestellt. Neue und bereits vorhandene Bilder können frei kombiniert werden. Dazu werden im unteren Teil des Browserfensters Bilder, die neu zugeordnet werden sollen, markiert und anschließend am Schluss der oben angezeigten Zusammenstellung eingefügt. Bei Be-

<sup>1</sup> Vgl. hierzu den Beitrag von Thomas Fritz in diesem Band.



Abb. 1: Archivisches Content-Management-System für Bilder, manuelle Bildzuweisung.

darf kann der Bearbeiter die Reihenfolge der Bilder verändern. Das Entfernen von Bildern aus der Bildzusammenstellung ist ebenfalls problemlos möglich.

Das Bildpräsentationsmodul des Onlinefindmittelsystems wird unterschiedlich konfiguriert, je nach der Beschaffenheit des darzustellenden Dokuments. Deshalb muss für jedes Bild ein Präsentationstyp festgelegt werden, bevor die neue Bildzusammenstellung endgültig der Titelaufnahme zugeordnet werden kann. Die Zuweisung des Präsentationstyps erfolgt entweder einzeln pro Bild oder für alle Bilder gemeinsam. Um festzustellen, ob der gewählte Präsentationstyp für ein Bild geeignet ist, kann das Bild durch Klick auf eine Lupe direkt im Bildpräsentationsmodul eingesehen werden. Ein Klick auf das Bild selbst öffnet es in etwas reduzierter Größe direkt in einem neuen Browserfenster. Die im unteren Bereich angezeigten neuen Bilder können ebenfalls auf diese beiden Arten näher betrachtet werden. Außerdem hat der Bearbeiter die Möglichkeit, noch nicht zugeordnete Bilder direkt im Bildbearbeitungsprogramm XnView zur Nachkorrektur zu öffnen. Bevor die Bildzusammenstellung der Titelaufnahme endgültig zugewiesen wird, können einzelne Bilder noch als Gliederungselemente ausgezeichnet werden, zum Beispiel ein Bild, mit dem ein Inhaltsverzeichnis oder der Titel eines Dokuments beginnt. Wenn die Bildzusammenstellung komplett ist und alle Optionen berücksichtigt sind, wird sie der Titelaufnahme fest zugeordnet.

Während des Prozesses der Bildzuordnung fügt das Programm automatisch alle zu einem Bild gehörigen archivischen Metadaten in sämtlichen Standards (Exif, IPTC und XMP) in die Header der Bilder ein, sodass sie in allen gängigen Bildverwaltungs- und -bearbeitungsprogrammen sichtbar sind. Im bildCMS sind diese in der Bilddatei selbst gespeicherten Informationen direkt einsehbar (vgl. Abbildung 2.). Die Funktionalität des Einbindens inhaltlich relevanter Daten in die Dateien erfordert einen relativ hohen Rechenaufwand und kann deshalb deaktiviert werden. Wenn die archivischen Metadaten in einer Bilddatei noch nicht vorhanden sind, können diese dann per Mausklick aus der Datenbank ausgelesen und ins Bild eingetragen werden.

## Serielle Bildzuweisung

Bei der seriellen Bildzuweisung, wenn also eine große Anzahl von Bildern automatisch den richtigen Titelaufnahmen zugeordnet werden soll, muss der Dateinamen der Master und der Webbilder eine eindeutige Information enthalten, die auf die jeweilige Verzeichnungeinheit verweist. Die Dateibenennung erfolgt deshalb nach einem der folgenden Schemata: [Datenbank\_Id der Titelaufnahme]\_[fortlaufende Bildnummer]\_[Gliederungsinformation] (Beispiel: 32134\_0006\_i.jpg)

oder

[Bestandssignatur]\_[Bestellsignatur]\_[fortlaufende Bildnummer]\_[Gliederungsinformation] (Beispiel: A 4\_Bü 3\_0001\_r.jpg).

Das erste Benennungsschema mit den Datenbank-Ids aus dem archivischen Erfassungssystem scopeArchiv ist vorzuziehen, weil Signaturen komplex sein können und manchmal Sonderzeichen enthalten, die in Dateinamen nicht erlaubt sind. Falls dennoch mit Signaturen gearbeitet wird, sind die entsprechenden Zeichen durch andere zu ersetzen. Die



Stelligkeit der fortlaufenden Bildnummern muss durch führende Nullen vereinheitlicht sein, um die richtige Sortierung der Dokumentseiten zu gewährleisten. Bei Bildern, die im Onlinefindmittelsystem mit einer bestimmten Auszeichnung versehen sein sollen, wird an das Dateinamenpräfix eine entsprechende Information in Form eines Buchstabenkürzels angehängt – zum Beispiel *i* für Inhaltsverzeichnis, *r* für Register und so weiter.

Diese maschinenlesbaren Dateinamen sollten bereits vom Scandienstleister vergeben werden. Deshalb sollte die Erschließung des Bestands der Digitalisierung vorangehen. Wenn das Landesarchiv einen Digitalisierungsauftrag erteilt, wird dem Dienstleister eine CSV-Datei übersandt, die die von scopeArchiv vergebenen Identifikationsnummern (scope\_Ids) sowie die Bestellsignaturen, Titel und Umfangsangaben enthält. Diese Datei kann mithilfe des bildCMS aus den Findbuchdaten automatisch erstellt werden.

Wenn alles vorbereitet ist, wird das bildCMS geöffnet und der Menüpunkt *Serielle Bildzuweisung* ausgewählt (siehe zum Folgenden Abbildung 3). Im eingebauten Dateibrowser werden zunächst die Ordner mit den fertig aufbereiteten Bildern herausgesucht. Dann erscheint eine Maske mit weiteren Optionen. Hier wird wieder ein Link sichtbar, der in das Onlinefindmittelsystem führt, in dem der Bestand ausgewählt wird, zu dem die Bilder gehören. Dann markiert der Bearbeiter eines der Kästchen unter *Dateibenennung*, je nachdem, ob die Dateinamen die Datenbank-Id oder die Bestellsignatur enthalten. Wenn die Dateinamen die Bestellsignaturen mit Zusätzen beinhalten – zum Beispiel mit führenden Nullen –, kann ein sogenannter regulärer Ausdruck angewendet werden, mit dessen Hilfe die Bestellnummern ausgelesen werden. Dies ist allerdings eine Option für Experten, die über eine gewisse Programmiererfahrung verfügen.

Wenn mehrere Seiten pro Titelaufnahme vorhanden sind, muss der Dateiname eine Seitenzählung enthalten. Dann werden innerhalb der Rubrik *Seitenzählung* Angaben über das Trennzeichen vor den Seitenzahlen oder deren Stelligkeit gemacht. Wenn *Neu nummerieren* angekreuzt ist, übernimmt das Programm nicht die im Dateinamen enthaltene Zählung, sondern vergibt eine neue fortlaufende Bildnummer.

In einem Pulldown-Menü muss nun noch eine bestimmte Konfiguration des Bildpräsentationsmoduls, also ein Präsentationstyp, ausgewählt werden.

Der endgültigen Zuordnung der Bilder geht immer ein Probelauf voraus. Bei sehr vielen Bildern kann der Probelauf auf eine bestimmte Anzahl begrenzt werden. Bilder, bei denen keine Zuordnung möglich war, werden entweder nachträglich im Modul für manuelle Bildzuweisung weiterverarbeitet oder in einer gesonderten Ansicht umbenannt und dann erst zusammen mit den anderen Digitalisaten mit den Titelaufnahmen verknüpft. Die Informationen über die Zuordnungsvorgänge werden bei Bedarf in einer Tabelle protokolliert inklusive etwaiger Fehlermeldungen. Nach der endgültigen Zuordnung kann das Ergebnis direkt im entsprechenden Onlinefindbuch überprüft werden.

Normalerweise wird bei Findbüchern mit Digitalisaten eine Einstiegseite mit Bild angelegt. Dies geschieht ebenfalls mithilfe des bildCMS, indem man dem Findbuch ein Startbild zuweist. Nachdem der Bearbeiter wiederum in der Beständeübersicht das Findbuch ausgewählt hat, sucht er das zuzuweisende Bild im Dateisystem des Computers heraus. Das Bild darf in Höhe und Breite nicht mehr als 300 Pixel groß sein, damit es zum Layout der Einstiegseite passt. Das im Startbild enthaltene Motiv sollte nicht zu detailreich sein, weil

Landesarchiv Baden-Württemberg - Online-Findmittelsystem - BildCMS - Mozilla Firefox

http://localhost/ofs21/bild\_cms/seriell\_index.php?id=5528

Landesarchiv Baden-Württemberg - ...

**LANDESARCHIV  
BADEN-WÜRTTEMBERG**

HAUPTSTAATSARCHIV STUTTGART

**Serielle Bildzuweisung**

Hauptmenü  Findbuchauszug  Logout

**Bildquelle**

Bildpfad **D:/temp/bilder\_autom/test1**

[Andere Bildquelle auswählen](#)

**Findbuch**

zum Bestand **J 56**

[Anderes Findbuch auswählen](#)

**Titelaufnahmen**

Abweichende Bestandssignatur in den Titelaufnahmen

Dateibenennung mit

ScopeId

Bestellsignatur   
[Schrägstriche in den Dateinamen müssen durch zwei Bindestriche ersetzt sein]

Bestellnummer   Präfix (Bü ...)

**Seiten**

Keine Seitenzählung im Dateinamen

Trennzeichen vor Seitenzählung

Stelligkeit der Seitenzählung

Neu nummerieren

**Präsentation**

Präsentationstyp

**Aktion**

Ausführung mit Probelauf (empfohlen)

Probelauf begrenzt auf  Bilder

Ausführung ohne Probelauf

Endausführung in Tabelle protokollieren

Fertig

Abb. 3: bildCMS, serielle Bildzuweisung.

es sonst keine adäquate optische Wirkung entfaltet. Die Farben müssen zur Leitfarbe der jeweiligen Archivabteilung passen.

## Bild-Explorer

Mithilfe des bildCMS können Bilder, die sich im Bildarchiv befinden, gezielt angesteuert und heruntergeladen werden, um sie zum Beispiel einem Nutzer für Reproduktionen zur Verfügung zu stellen, und zwar entweder mithilfe des Moduls für die *Manuelle Bildzuweisung*, indem dort die entsprechende Titelaufnahme angewählt wird, um so die entsprechende Bilddatei ausfindig zu machen, oder über den Bild-Explorer (siehe Abbildung 4). Der Bearbeiter wählt hier das Verzeichnis oder den Bereich auf dem Computer an, in dem sich die bereits zugeordneten Master- oder Webdateien befinden. Sobald er sich im Bereich der Ablagesystematik des bildCMS befindet, werden statt der tatsächlichen Verzeichnis- oder Dateinamen die archivischen Bezeichnungen angezeigt, also der Name des Archivs oder die Signatur. Außerdem besteht die Möglichkeit, die beiden im bildCMS definierten Bildablageordner direkt auszuwählen, also den Ordner, der die Master enthält, und denjenigen mit den Internetfassungen der Bilder. Auf Dateiebene können die Bilder durch Anklicken des Namens im Bildpräsentationsmodul zur Kontrolle angesehen und anschließend heruntergeladen werden. Außerdem sind die im Header der Bilddateien gespeicherten Informationen einsehbar. Im Bildordner zu jeder Titelaufnahme befindet sich, wie bereits erwähnt, eine XML-Datei im METS-EAD-Format, in der die Bild-Metadaten komplett enthalten sind. Diese kann ebenfalls heruntergeladen und dem Nutzer als Zusatzinformation übermittelt werden.

## Onlinefindmittelsystem und Bildpräsentationsmodul

Die Beständeübersicht, das Findbuch und die übergreifende Volltextsuche bilden anwendungstechnisch die Hauptbestandteile des Onlinefindmittelsystems des Landesarchivs Baden-Württemberg.<sup>2</sup> Von der Beständeübersicht der jeweiligen Archivabteilung aus sind die Findbücher zu den einzelnen Beständen aufrufbar. Beständeübersichten und Findbücher enthalten neben einer gesonderten Volltextsuche die sogenannte Strukturansicht, in der dem Nutzer die Tektonik der Archivabteilung präsentiert wird. Hier kann er also strukturell recherchieren (siehe Abbildungen 5 und 6).

Die übergreifende Volltextsuche (siehe Abbildungen 7 und 8) umfasst alle Beständeübersichten und Findbücher des Landesarchivs und somit alle in der Onlinefindmitteldatenbank gespeicherten Informationen. Zur Eingrenzung des Suchvorgangs stehen zahlreiche Optionen zur Verfügung. Bereits in der Trefferanzeige werden die Textpassagen angezeigt, die den oder die Suchbegriffe enthalten. Diese sind dann farblich hervorgehoben. Neben der Volltextsuche besteht noch die Möglichkeit einer Signatursuche. Innerhalb des

<sup>2</sup> URL: <http://www.landesarchiv-bw.de/bestaende> (25. Januar 2010).

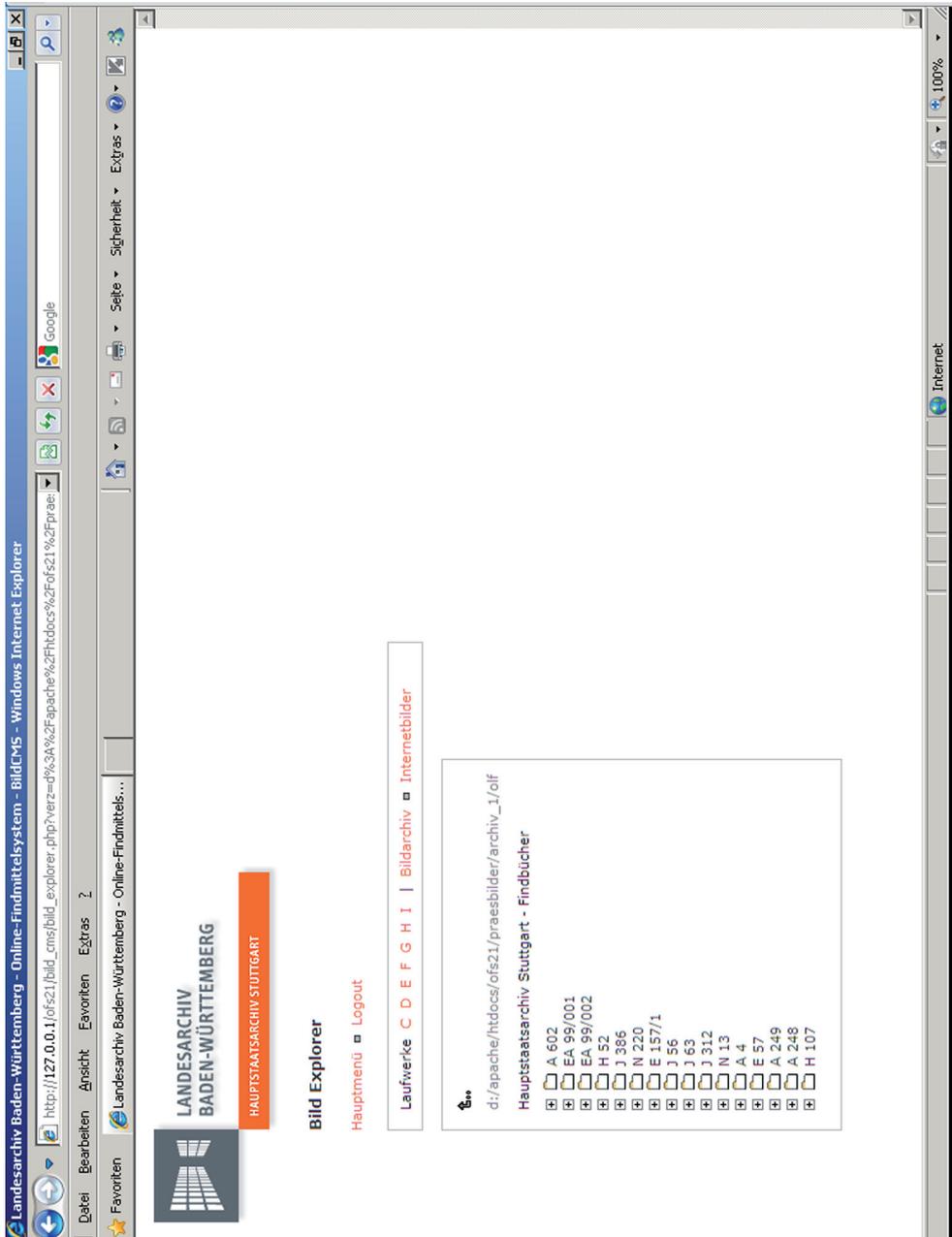


Abb. 4: bildCMS, Bild-Explorer.

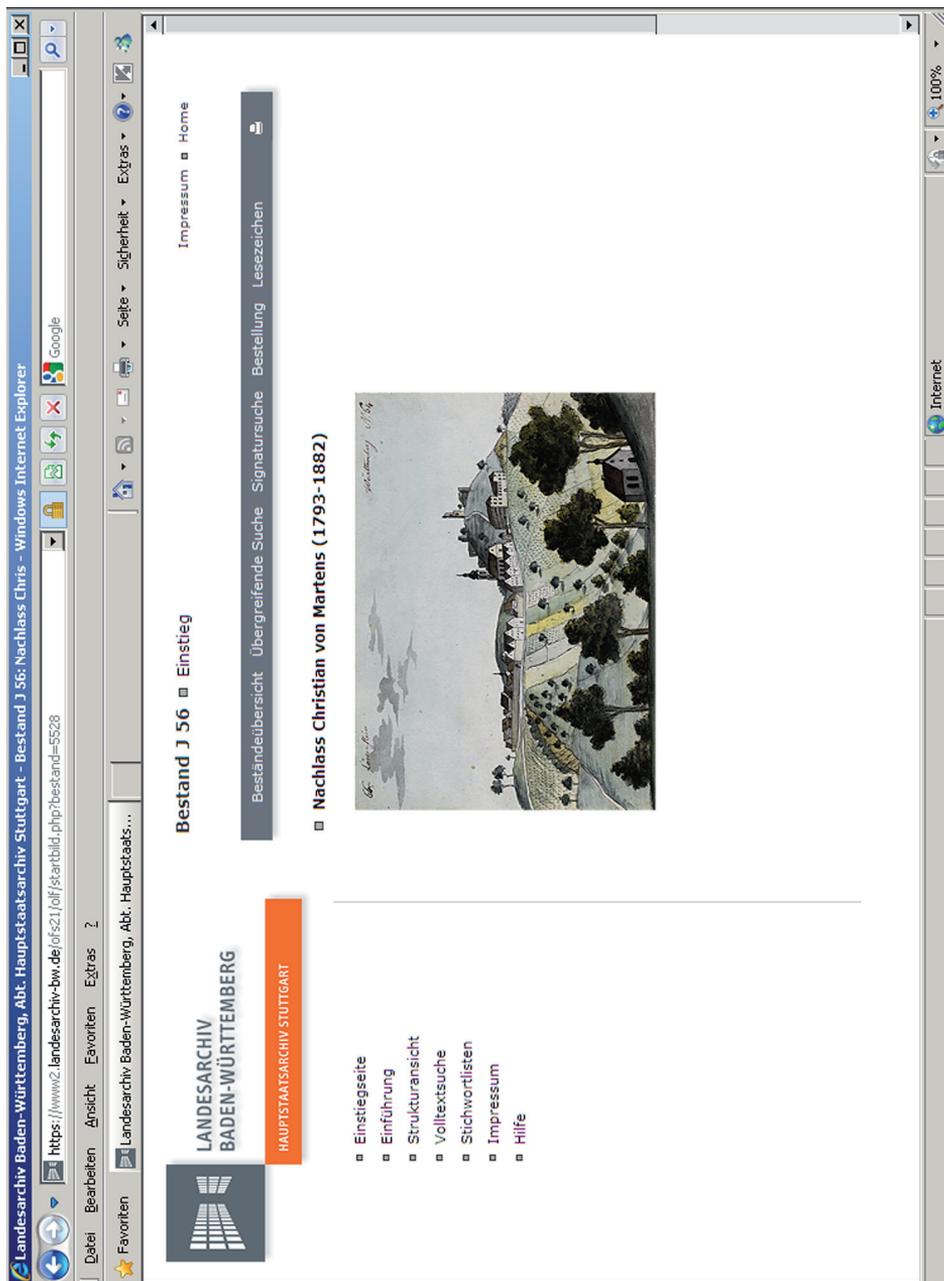


Abb. 5: Onlinefindbuch, Startseite.

The screenshot shows a web browser window displaying an online catalog. The browser's address bar shows the URL: <https://www2.landesarchiv-bw.de/ofs21/ollf/struktur.php?bestand=55288&klassi=&anzeigeklassi=00E>. The page title is "Landesarchiv Baden-Württemberg, Abt. Hauptstaatsarchiv Stuttgart - Bestand J 56: Nachlass Chris - Windows Internet Explorer".

The main content area is titled "Bestand J 56 ▢ Strukturansicht". Below this, there is a list of items:

- Bestand J 56: Nachlass Christian von Martens (1793-1882)  
III. Gerahmte Einzelbilder

There are 7 entries in total. The first entry is:

- J 56 Bü 14**  
**Haus von Martens in Miravecchia an der Brenta "Christian v. Martens pinxit, Ludwigsburg 1834"**; 33 x 45,5 cm; Öl auf Leinwand, gerahmt  
 Bem.: Anm.: Das Landgut in Miravecchia wurde von Wilhelm Conrad v. Martens (1748 -1828) erworben  
 ▶ [Permalink](#)

Below the entry is a small image of a framed painting, which is a landscape with a building, likely the house in Miravecchia. A magnifying glass icon is positioned over the image.

The second entry is:

- J 56 Bü 15**  
**Haus von Martens in Venedig; <Christian v. Martens, nach Vorlage> o.D. <um 1834>; 33 x 45,5 cm; Öl auf Leinwand, gerahmt**  
 Anm.: vermutlich Amtssitz und Wohnung des königl.-dänischen Generalkonsuls

At the bottom of the page, there is a navigation bar with the following links: [Anfang](#), [Einführung](#), [Stichwortlisten](#), [Erweiterte Suche](#), [Hilfe](#), [Bestandsübersicht](#), [Übergreifende Suche](#), [Signaturuche](#), [Bestellkorb](#), [Lesezeichen](#).

Abb. 6: Onlinefindbuch, Strukturansicht mit Permalinks.

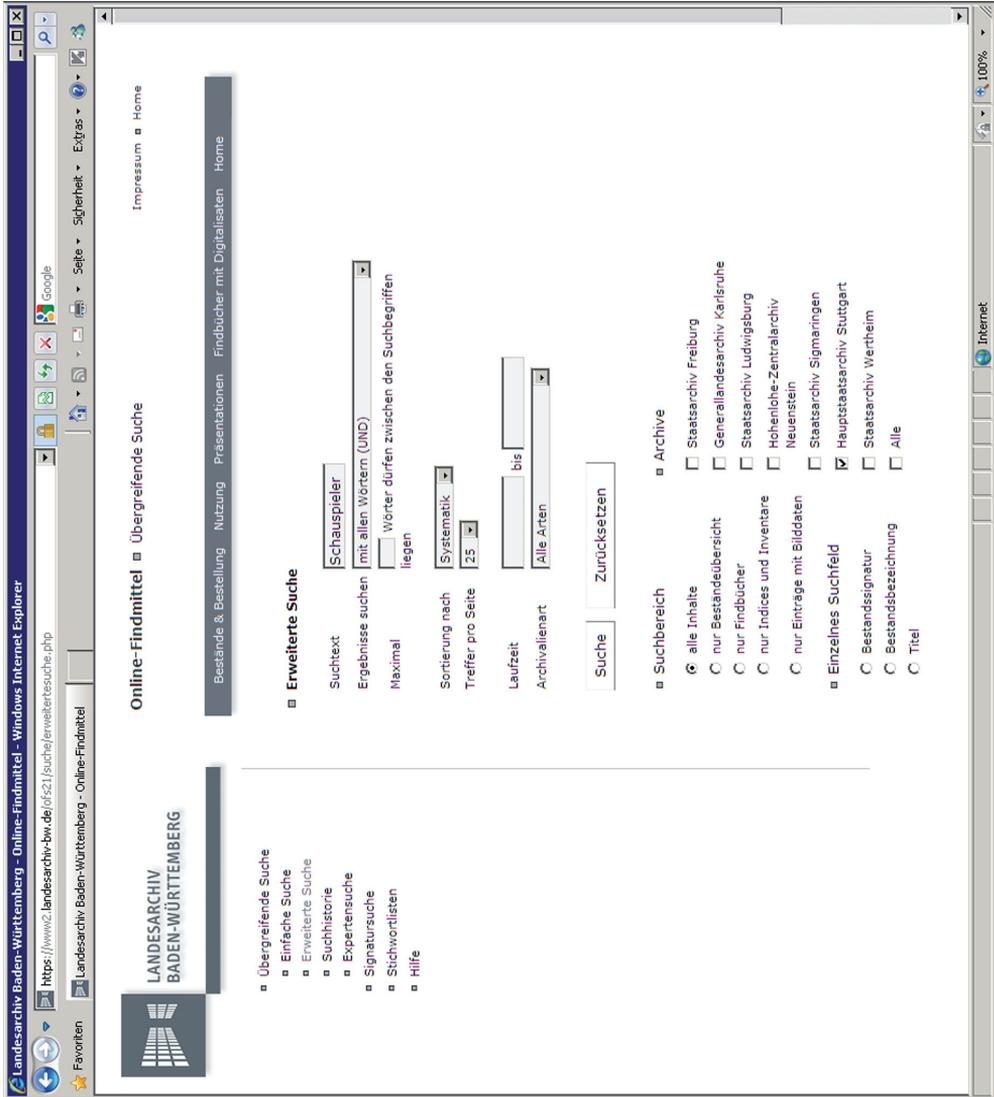


Abb. 7: Übergreifende Suche, Suchmaske mit Optionen.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'https://www2.landesarchiv-bw.de/ofs21/suche/ergebnis1.php'. The page title is 'Landesarchiv Baden-Württemberg - Online-Findmittel - Übergreifende Suche'. The main content area is titled 'Online-Findmittel' and 'Übergreifende Suche'. It features a navigation menu with 'Bestände & Bestellung', 'Nutzung', 'Präsentationen', and 'Findbücher mit Digitalisaten'. The search results are displayed under the heading 'Suchergebnis' and include a search history, search criteria, and a list of results. The first result is 'Hauptstaatsarchiv Stuttgart A 25 BÜ 328', which is an archival unit containing documents related to the theater of the Baden-Durach family. The second result is 'Hauptstaatsarchiv Stuttgart A 205 I BÜ 67', which is an archival unit containing documents related to the inner affairs of the state.

Landesarchiv  
BADEN-WÜRTTEMBERG

Übergreifende Suche  
Einfache Suche  
Erweiterte Suche  
Suchhistorie  
Expertensuche  
Signatursuche  
Stichwortlisten  
Hilfe

Suchergebnis  
Neue Suche ▶ Suchhistorie  
Suchbegriff(e): **Schauspieler**  
Seite: 1 2 3 4 5 6 7 8 ... >  
Treffer: 1 bis 25 von 326

Hauptstaatsarchiv Stuttgart A 25 BÜ 328 Archivallieneinheit  
Bauverwaltung Stuttgart / 1678-1817  
11. Theatersachen und Hoffeste  
Akten der herzoglichen Theaterkasse zur Besoldung der am herzoglichen Theater beschäftigten Personen (Maler und Handwerker, Regisseure, Musiker, Schauspieler und Tänzer)  
▶ Strukturansicht  
... ker, Regisseure, Musiker, **Schauspieler** und Tänzer) ...

Hauptstaatsarchiv Stuttgart A 205 I BÜ 67 Archivallieneinheit  
Staatsminister Graf Philipp von Normann-Ehrenfels / (1413 -) 1795 - 1808 (- 1823)  
2. Innere Angelegenheiten des Landes  
2.10 Recht und Justiz

Abb. 8: Übergreifende Suche, Ergebnisanzeige.

gesamten Systems können persönliche Lesezeichen gesetzt werden. Die Liste der gesammelten Einträge ist ausdrückbar.

Es existieren zwei Fassungen des Onlinefindmittelsystems – eine für das Internet und eine andere für das Intranet der einzelnen Archivabteilungen. Archivgut, das Sperr-/Schutzfristen unterliegt, ist im Intranet verzeichnet. Aus beiden Anwendungen heraus können Archivalien direkt bestellt werden (siehe Abbildung 9).

Indexlisten werden auf der Ebene der gesamten Archivabteilung, der Beständeübersichten und der einzelnen Findbücher angeboten. Bei normierten Personenindizes sind die einzelnen Einträge zum Teil mit entsprechenden Zusatzinformationen angereichert. Auf der Basis besonders strukturierter, hierarchisch angeordneter Indexbegriffe können vonseiten des Archivpersonals außerdem Archivinventare angelegt werden, also themenbezogene Findbücher außerhalb der regulären Tektonik – wie oben das Fotoinventar. Die Inventarbeschreibungen werden als Zusatzinformationen bei den einzelnen Indexeinträgen hinterlegt. Zur Präsentation der Inventare dient eine gesonderte Anwendung innerhalb des Onlinefindmittelsystems, die alle Funktionalitäten eines Onlinefindbuchs besitzt.

Sowohl Inventare als auch Findbücher können digitale Reproduktionen von Archivalien enthalten. Die der Präsentation digitalisierten Archivguts dienenden Komponenten sind integraler Bestandteil des Onlinefindmittelsystems.<sup>3</sup> Sie werden im Folgenden näher beschrieben.

Wenn nur wenige Digitalisate zu einer Archivalieneinheit vorhanden sind, gelangt der Internetnutzer direkt in das eigentliche Bildpräsentationsmodul, indem er den Link *Archivalieneinheit einsehen* bei einer Titelaufnahme anklickt. Wenn hingegen eine größere Anzahl an digitalen Reproduktionen verfügbar ist, wird zunächst eine Auswahlseite mit Thumbnails angezeigt (siehe Abbildung 10). Oben auf dieser Seite erhält der Nutzer eine kurze Information zur zugehörigen Titelaufnahme. Gleich unterhalb dieser Informationen werden Links zu Dokumentseiten eingeblendet, die entweder Gliederungselemente oder den Beginn bestimmter Gliederungsabschnitte im Originaldokument repräsentieren. Derartige Auszeichnungen können vom Archivpersonal allerdings aufgrund des hohen dafür benötigten Arbeitsaufwands in der Regel nicht angebracht werden. Bei Dokumenten mit vielen Einzelseiten besteht also für den Nutzer im Normalfall die Schwierigkeit der Navigation. Nun sind herkömmliche Thumbnails bei Dokumenten mit überwiegender Schriftanteil, wie sie im Archiv normalerweise auftreten, nicht aussagekräftig, weil kaum etwas auf ihnen zu erkennen ist. Deshalb wurden die Thumbnails konfigurierbar gemacht. Sie können vergrößert werden. Außerdem ist der im Thumbnail anzuzeigende Ausschnitt der Dokumentseiten frei wählbar. In einem gesonderten Menü befindet sich ein kleiner Rahmen, der gewissermaßen die Fläche der Bilder repräsentiert. Innerhalb dieses Rahmens zieht der Anwender ein beliebiges Rechteck auf und legt so den anzuzeigenden Bildausschnitt für alle Thumbnails gemeinsam fest (siehe Abbildung 11). Wenn in einem Dokument Seitenzahlen vorhanden sind, kann der Nutzer den Ausschnitt so wählen, dass diese Zahlen lesbar sind und das Dokument somit ohne große Mühe nach einer bestimmten Seite

<sup>3</sup> Liste aller Onlinefindbücher mit digitalen Reproduktionen: URL: [http://www.landesarchiv-bw.de/of\\_s\\_digitalisate](http://www.landesarchiv-bw.de/of_s_digitalisate) (25. Januar 2010).

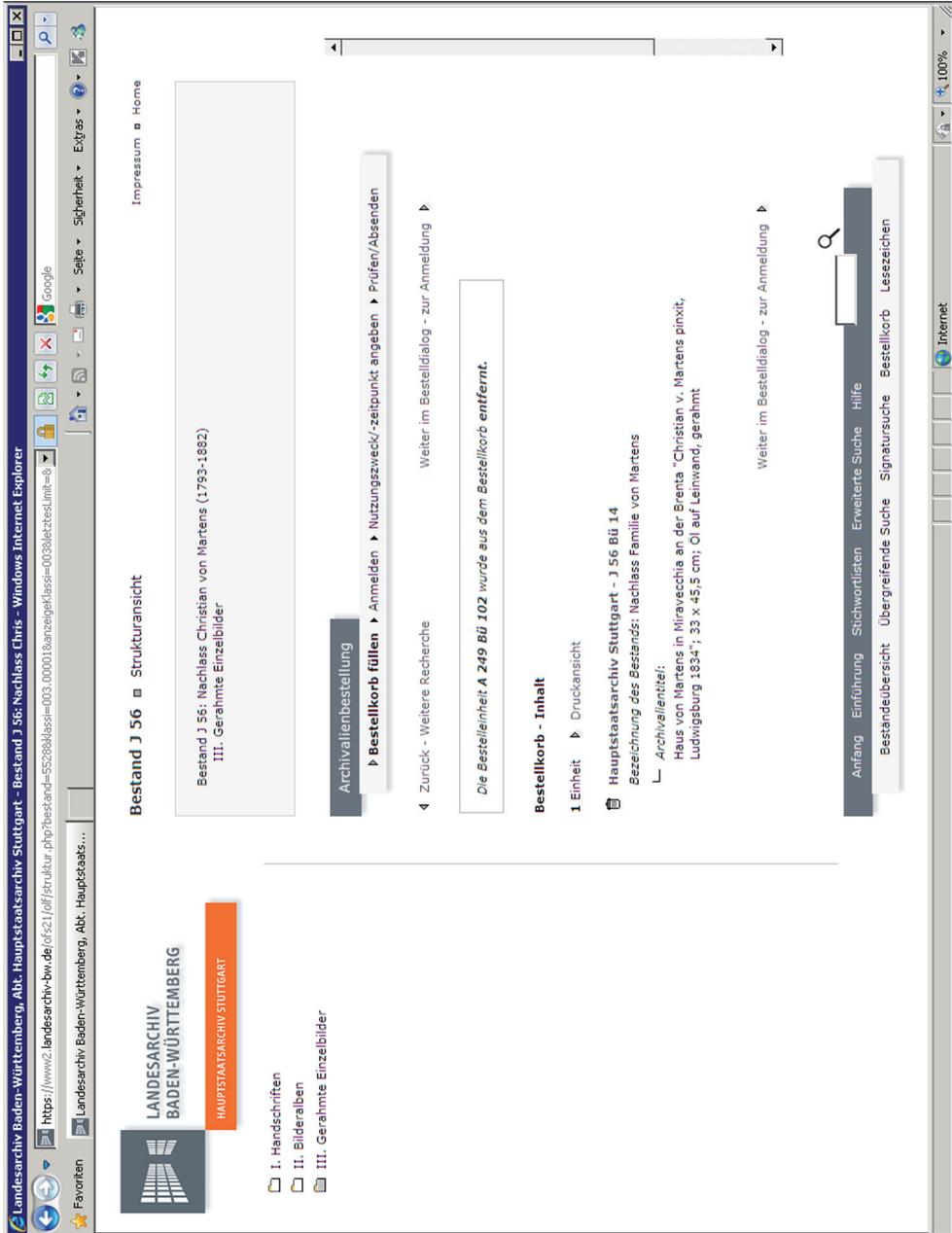


Abb. 9: Onlinefindbuch mit geöffnetem Bestellkorb.

The screenshot displays the online search interface for the Baden-Württemberg State Archives. The page is titled "Findebuch zum Bestand J 56" and includes navigation links for "Impressum" and "Home". A secondary navigation bar contains "Beständeübersicht", "Übergreifende Suche", "Signatursuche", "Bestellung", and "Lesezeichen".

The main content area is divided into two columns. The left column features the logo of the "LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG" and the "HAUPTSTAATSARCHIV STUTTGART". Below this, there are menu options: "Strukturansicht", "Volltextsuche", and "Hilfe".

The right column is titled "Dokumente - Auswahl" and "Strukturansicht". It displays the following information:
 

- Hauptstaatsarchiv Stuttgart J 56 Bü 1
- "Allgemeines Tagebuch (1793) bis 1836"
- ▶ Titel
- ▶ Inhaltsverzeichnis

Below the document information, there are controls for page navigation:
 

- Blättern: 1 bis 20
- Bilder pro Seite: 20
- Bild: Bitte wählen
- Vorschaubilder anpassen

At the bottom of the page, two thumbnail images of document pages are shown, each with a "Bild 1 Titel" label and a small icon.

Abb. 10: Bildauswahlseite im Onlinefindebuch.

LANDESARCHIV  
BADEN-WÜRTTEMBERG  
HAUPTSTAATSARCHIV STUTTGART

Findbuch zum Bestand J 56 ■ Dokumente - Auswahl Impressum ■ Home

Beständeübersicht | Übergreifende Suche | Signatursuche | Bestellung | Lesezeichen

■ Strukturansicht  
■ Volltextsuche  
■ Hilfe

Vorschaubilder ✕  
200 Größe  
Ausschnitt wählen  
Ziehen Sie bitte innerhalb des Rahmens ein Rechteck auf - von links oben nach rechts unten.  
[Zurücksetzen]

■ Dokumente - Auswahl  
Strukturansicht

Hauptstaatsarchiv Stuttgart J 56 Bü 1  
"Allgemeines Tagebuch (1793) bis 1836"  
▶ Titel  
▶ Inhaltsverzeichnis

Blättern K ◀ 21 bis 40 ▶ M Bilder pro Seite 20  
Bild  ▶ Vorschaubilder anpassen ◀

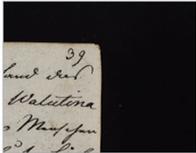
 Bild 21

 Bild 22

 Bild 23

Abb. 11: Bildauswahlseite mit modifizierten Thumbnails im Onlinefindbuch.



Abb. 12: Bildanzeigemodul im Onlinefindbuch.

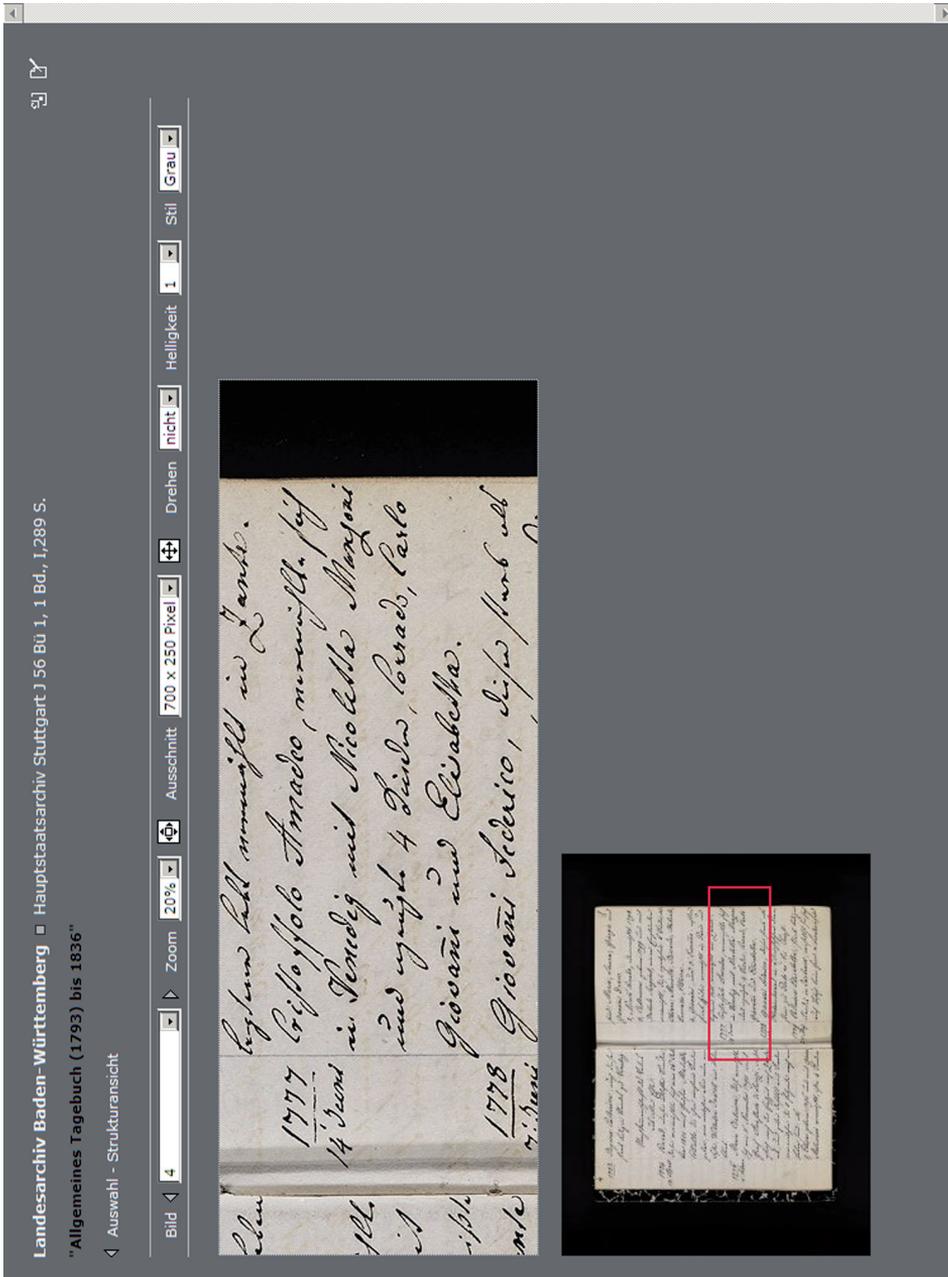


Abb. 13: Bildanzeigemodul mit Zeilenzoom im Onlinefindbuch.

durchsuchen. Wenn ein Dokument alphabetisch sortierte Einträge enthält, kann er die Anzeige so einstellen, dass das Alphabet sichtbar ist. Falls es sich um Akten handelt, kann der obere Bildteil so bestimmt werden, dass der jeweilige Betreff angezeigt wird.

Der Internetnutzer hat darüber hinaus die Möglichkeit, bei den Bildern und Dokumentseiten Lesezeichen zu setzen. Das System merkt sich die Konfiguration der Thumbnails und zeigt die Bildausschnitte bei der Rückkehr wieder in der Weise an, wie sie beim Setzen des Lesezeichens eingestellt waren. In der Lesezeichenliste kann zudem zu jedem Bild eine Notiz hinterlegt werden. Der Internetnutzer zeichnet also Dokumentseiten gewissermaßen selbst aus und schafft sich damit einen eigenen Arbeitsbereich. Die fertig zusammengestellte Lesezeichenliste kann ausgedruckt werden.

Von der Vorschauseite oder direkt von der Titelaufnahme aus wechselt der Nutzer durch Anklicken des entsprechenden Bilds oder Links in das eigentliche Bildanzeigemodul, das mit Zoomtechnik ausgestattet ist und zahlreiche Optionen bietet. Selbst Dokumente mit großen Abmessungen und kleinen Schriften oder Details werden in einer Form präsentiert, die jede Einzelheit des Bilds gut erkennbar und jeden Schriftzug lesbar macht. Ein besonderes Browser-Plug-In ist nicht erforderlich. Zum einen kann die Größe des Gesamtbilds verändert werden, und zum anderen besteht die Möglichkeit, die jeweilige Dokumentseite wie mit einer Lupe ausschnittsweise zu durchwandern (siehe Abbildung 12). Das ist besonders bei Archivalien mit sehr großem Format von Vorteil, die gleichzeitig eine starke Detaillierung aufweisen, wie zum Beispiel Karten, Pläne oder große Urkunden. Der Betrachter behält den Überblick über das Gesamtdokument und kann gleichzeitig jeden beliebigen Bildbereich genau fokussieren. Indem er das Bild in immer neuen Ausschnitten betrachtet, verändern sich die optischen Bezüge, Details werden intensiver wahrgenommen. Bildausschnitte und reduzierte Gesamtansicht werden serverseitig *on-the-fly* generiert und als JPEG übertragen, sodass die an den Nutzer zu schickende Datenmenge so gering wie möglich gehalten wird. Das quadratische Bildausschnittfenster kann auch in ein langgezogenes Zeilenzoom verwandelt werden. Somit kann der Nutzer das Dokument in bequemer Weise lesen (siehe Abbildung 13). Für Anwender, die über einen Internetzugang mit hoher Übertragungsrage verfügen, wurde darüber hinaus die Möglichkeit geschaffen, die Darstellung des Archivals als Ganzem stark zu vergrößern. In dieser Ansicht kann das Dokument unter Ausnutzung der gesamten Bildschirmfläche mit der Maus frei verschoben werden.

Das Bildpräsentationsmodul ermöglicht auch das Drehen des Bilds, was zum Beispiel bei Siegeln von Vorteil sein kann. Bei Objekten mit sehr welligem und an verschiedenen Stellen gefalztem Papier, die bei der Digitalisierung nicht gleichmäßig *belichtet* werden können, kann die Lesbarkeit durch Variieren des Helligkeitswerts verbessert werden. Funktionen, die bereits in den Bereich der Bildverarbeitung gehören, können also direkt im Internet genutzt werden, um die detaillierte wissenschaftliche Untersuchung historischer Quellen zu erleichtern.