

Strategische Ziele des ARCHE-Projekts für Archive, Bibliotheken und Museen

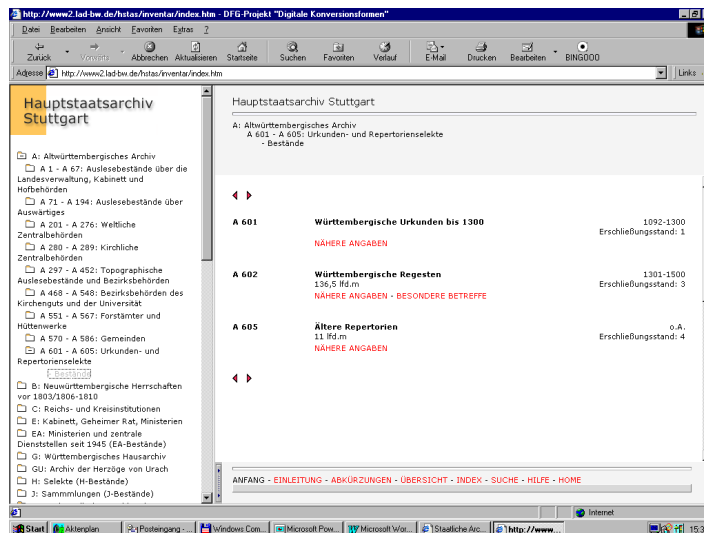
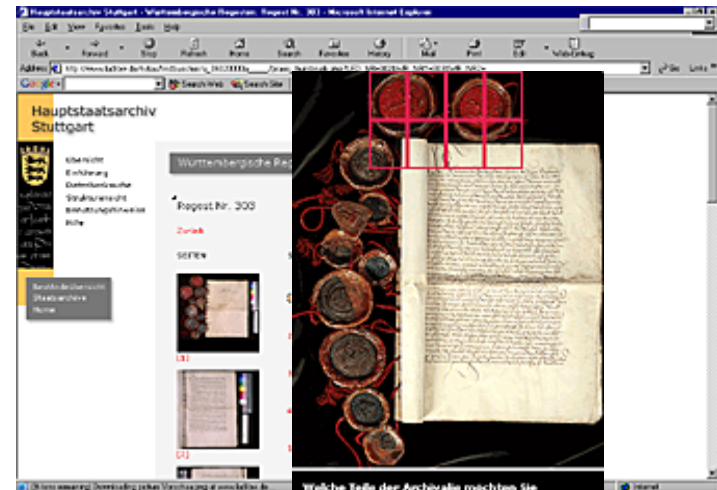
Kolloquium des InnoNet-Projekts ARCHE
an der Universität Stuttgart
am 27. Juni 2006

Gerald Maier



Einführung

Die Langzeitsicherung oder Bestands-erhaltung analoger und digitaler Bestände und Sammlungen gehört neben der Online-Präsentation von Katalogen, Findmitteln und digitalisiertem Kulturgut zu den wichtigsten Herausforderungen für die Kulturguteinrichtungen in der Informationsgesellschaft.



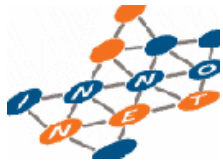
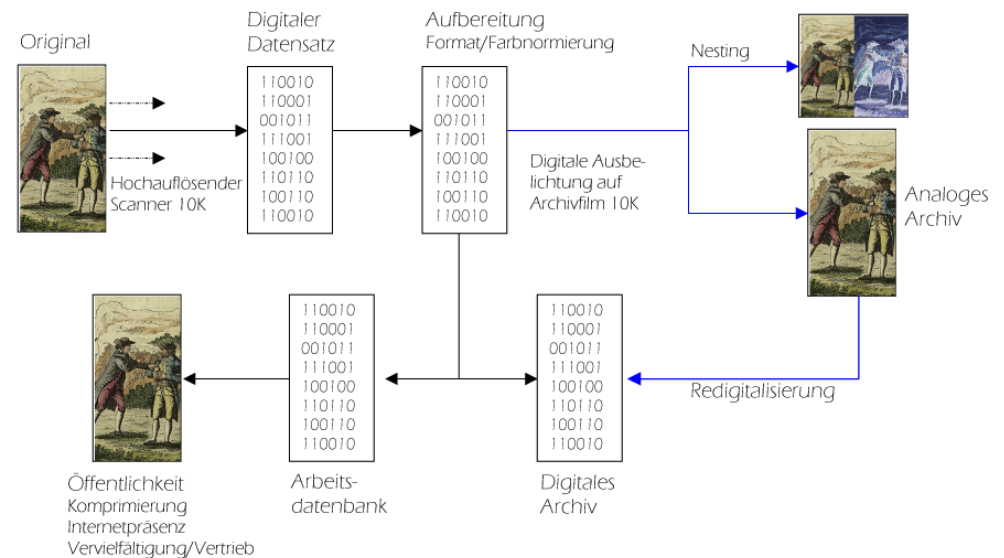
Themenüberblick

1. Das InnoNet-Projekt ARCHE – Ziel, Förderprogramm und Projektpartner
2. Die fachlichen Ziele des ARCHE-Projekts:
 - Bestandserhaltung durch Farbmikrographie,
 - Langzeitarchivierung digitaler Dokumente durch Konversion auf Farbmikrofilm und
 - Nutzung/Präsentation digitalisierter Dokumente im Netz
3. ARCHE-Workflow und technische Komponenten

InnoNet-Projekt ARCHE

Projekt-Ziel

„Entwicklung eines Farbmikrofilm-Laserbelichters zur Langzeitarchivierung digitaler bzw. digitalisierter Dokumente in Verbindung mit einem Workflow für die Erstellung und Digitalisierung von Farbmikrofilmen“



Das InnoNet-Förderprogramm



- Förderung von innovativen Netzwerken (InnoNet) durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
- Abwicklung über den Projektträger VDI/VDE- VDE-Technologiezentrum Informationstechnik GmbH, Teltow <http://www.vdivde-it.de/innet>
- Verbundprojekte zwischen mindestens 2 Forschungseinrichtungen und mindestens 4 KMU



ARCHE-Projektpartner

- Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik, Koordinator
- Universitätsbibliothek Stuttgart,
- Landesarchiv Baden-Württemberg
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Zentrum ZfZT „Kulturgutschutz“
- MicroArchive Systems GmbH
- Colenta Labortechnik GmbH
- HIT Homrich Imaging Technik GmbH
- Ilford
- Omicron
- Crystal



Fraunhofer Institut
Physikalische
Messtechnik



Konkrete fachliche Ziele des ARCHE-Projekts

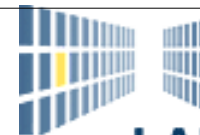
- Förderung der Bestandserhaltung in Kulturguteinrichtungen durch eine rationell und effektiv nutzbare Farbmikrografie
- Gewährleistung der Langzeitsicherung bestimmter Gattungen von digitalen Dokumenten wie z.B. Fotobeständen durch Konversion auf Farbmikrofilm
- Verbesserung der Nutzung durch eine rationelle, workflow-basierte Digitalisierung



LANDESARCHIV
Baden-Württemberg

Mikroform — digitale Konversionsform

Mikroformen	digitale Konversionsformen
<ul style="list-style-type: none">• bieten Qualitätsreserven• standardisiertes Verfahren für die Herstellung durch Normung• alterungsbeständige Informationsträger• kostengünstig bei S/W-Verfilmung, nicht bei Farbfilm• direkt lesbar• kompatibel <p>=> ideales Langzeitspeichermedium, aber kein attraktives Nutzungsmedium</p>	<ul style="list-style-type: none">• flexibel in der Nutzung• bisher kaum Standards oder Normung• nicht alterungsbeständig• bei hoher Qualität teuer• ermöglichen einen mehrdimensionalen Zugriff• maschinenlesbar <p>=> attraktives Zugriffs- und Nutzungsmedium, aber kein ideales Langzeitspeichermedium</p>



Eigenschaften von Farbmikrofilm

- + extrem hohes Auflösungsvermögen (450 Lp/mm)
- + hohe Farbstabilität im Gegensatz zu Ektachrom-Material
- + alterungsbeständig (bei optimaler Lagerung bis 500 Jahre)
- bisher kompliziertes, teures Aufnahmeverfahren mit analoger Mikrofilm-Schrittkamera
- Qualitätsverluste beim Kopieren (Kontaktkopie)
- bisher kein Farbmanagement bei der analogen Aufnahme möglich

Vorteile der digitalen Mikrofilmbelichtung

- hohe Qualität der ausbelichteten Mikrofilme (verlustfrei):
 - standardisierte Ausgabebedingungen
 - exaktes Farbmanagement
- Flexibilität in Filmmaterialien und -längen
- mehrere Kopien ohne Mehraufwand und Qualitätsverlust herstellbar
- digitale „Markierung“ ermöglicht schnelles Wiederfinden
- Metadaten können mitausbelichtet werden
- Redigitalisierung ist jederzeit möglich, so dass digitale Master nicht aufbewahrt werden müssen



Gefahrenquellen und Risikofaktoren für die Langzeitsicherung digitaler Dokumente

- Die größten Risikofaktoren sind
 - der technische Fortschritt, d.h. das Veralten der Hard- und Software und der mit zunehmender zeitlicher Entfernung wahrscheinliche Verlust an Abwärtskompatibilität,
 - und die unsachgemäße Handhabung wie das unbeabsichtigte Löschen oder Manipulieren der Daten.
- Weitere Gefahren sind Störung oder Verlust der nur maschinell auszuwertenden Daten (u.a. durch Pegelschwund, Headcrash oder Spannungsspitzen).
- Dazu kommen Oxidation, Korrosion oder anderweitig verursachte irreversible chemische oder physikalische Veränderungen der Informationsträger.

Speichermedien im Vergleich



Typische Haltbarkeitserwartungen von Speichermedien

10 - 30 Jahre	Information auf Magnetbändern*, Magnetplatten*, Disketten*, Optical Disks* (EOM, WORM, CD-ROM)
30 Jahre	Recyclingpapier
100 Jahre	chromogene Farbfilme*, Diazo-, Vesicular-Mikrofilme*
100 - 200 Jahre	holzschliffhaltiges, säurehaltiges Papier
250 Jahre	chromogene Farbfilme* - gekühlt
300 Jahre	Silberhalogenid-Mikrofilme* auf Acetat-Basis
400 Jahre	Farbfilme* im Farbbleichverfahren "Cibachrome Micrographic"
mehrere hundert Jahre	säure- und ligninfreies, gepuffertes "alterungsbeständiges" Papier
1000 Jahre	Pergament, Silberhalogenid-Mikrofilme* auf Polyester-Basis * = Vervielfältigungsträger

aus: Hartmut Weber,
Bestandserhaltung in
Archiven, 1992, S. 118

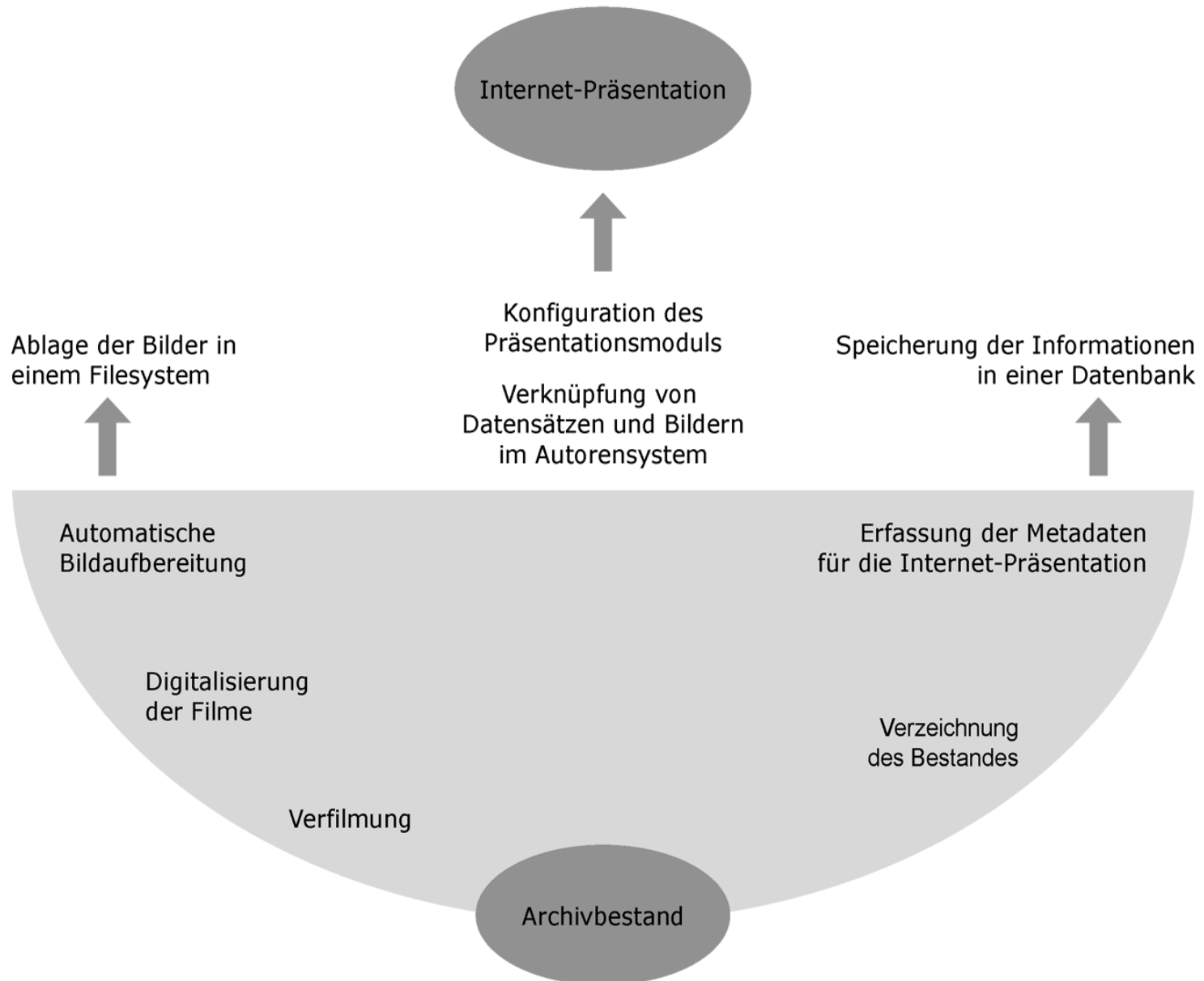


LANDESARCHIV
Baden-Württemberg

Technische Methoden/Strategien für die Langzeitarchivierung digitaler Dokumente

- 1. Migration**, d.h. die planmäßige und kontinuierliche Auffrischung der Signale (Refreshing), Anpassung der Formate (Formatkonvertierung) und Einpassung in die jeweils neue Hard- und Softwareumgebung
- 2. Emulation**, d.h. die Stabilisierung der Informationen in ihrer Softwareumgebung einschließlich Betriebssystem und Dokumentation der Hardwareumgebung, damit in der jeweiligen Hard- und Softwareumgebung die frühere Softwareumgebung nachgeahmt werden kann
- 3. Konversion**, d.h. die Übertragung der digitalen Informationen in analoger (menschenslesbarer) Form auf einen alterungsbeständigen Informationsträger wie z.B. den Mikrofilm

Workflow für die digitale Präsentation von Archivgut



Präsentation digitalisierter Dokumente

<http://www.landesarchiv-bw.de/hstas/dauerausstellung>

Landesarchiv Baden-Württemberg - Abt. Hauptstaatsarchiv Stuttgart - Ständige Ausstellung - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Suchen Favoriten Medien

Adresse http://www.landesarchiv-bw.de/hstas/dauerausstellung/kapitel_objekte.php?kapid=12&objektid=67&jh=20&herkunft=objekte_jahrhundert Wechseln zu Links

Landesarchiv Baden-Württemberg

Spuren menschlichen Wollens, Handelns und Erleidens
Die Ständige Ausstellung des Hauptstaatsarchivs Stuttgart *online*

Einführung ◀ Rundgang ▶
Stationen
Exponate
Themen
Schlagworte
Transkriptionen
Ratespiel
Impressum
Home

Stationen 3.7 **Krieg und Frieden**

◀ Zurück

Exponat 62
Foto einer Munitionsfabrik in Heidenheim



Granatenfüllraum der Fa. Voith, Heidenheim. – Im Ersten Weltkrieg stellte sich die Wirtschaft auf die Rüstungsproduktion um; es entstand eine staatlich gelenkte Kriegswirtschaft. – Seit dem 19. Jahrhundert hat die Fotografie als historische Quelle zunehmend an Bedeutung gewonnen. Fotos finden sich oft als Beilagen in Akten.

ca. 1915
Hauptstaatsarchiv Stuttgart M 77/1 Bü 573

[Link zur Beständeübersicht](#)

Fertig Internet

Präsentation digitalisierter Dokumente

<http://www.landesarchiv-bw.de/hstas/dauerausstellung>

Ständige Ausstellung - Hauptstaatsarchiv Stuttgart - Dokumente - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

← Zurück → Suchen Favoriten Medien



Adresse http://www.landesarchiv-bw.de/hstas/dauerausstellung/bild_zoom/zoom.php?id=678&kapid=12&herkunft=kapitel_objekte&vorigeherkunft=objekte_jahrhunc Wechseln zu Links

62. Foto einer Munitionsfabrik in Heidenheim, ca. 1915

Hauptstaatsarchiv Stuttgart M 77/1 BÜ 573

← Zurück

Zoom 20% Drehen nicht Ausschnitt 250 Pixel Helligkeit 1 Bildqualität 80



Internet

Präsentation digitalisierter Dokumente

<http://www.landesarchiv-bw.de/hstas/dauerausstellung>

Ständige Ausstellung - Hauptstaatsarchiv Stuttgart - Dokumente - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?



← Zurück → Suchen Favoriten Medien



Adresse http://www.landesarchiv-bw.de/hstas/dauerausstellung/bild_zoom/zoom.php?id=678&kapid=12&herkunft=kapitel_objekte&vorigeherkunft=objekte_jahrhund Wechseln zu Links »

62. Foto einer Munitionsfabrik in Heidenheim, ca. 1915

Hauptstaatsarchiv Stuttgart M 77/1 BÜ 573

← Zurück

Zoom 20%   Drehen nicht Ausschnitt 250 Pixel Helligkeit 1 Bildqualität 80



Präsentation digitalisierter Dokumente

<http://www.landesarchiv-bw.de/hstas/dauerausstellung>

Ständige Ausstellung - Hauptstaatsarchiv Stuttgart - Dokumente - Microsoft Internet Explorer


Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Suchen Favoriten Medien

Adresse http://www.landesarchiv-bw.de/hstas/dauerausstellung/bild_zoom/zoom.php Wechseln zu Links

62. Foto einer Munitionsfabrik in Heidenheim, ca. 1915
Hauptstaatsarchiv Stuttgart M 77/1 BÜ 573 Menü aus/an

[Zurück](#)



Fertig Internet

Entwicklung technischer Komponenten im Rahmen des ARCHE-Workflows

- Entwicklung eines Workflows für die Digitalisierung, Ausbelichtung und Redigitalisierung inklusive der notwendigen Software-Komponenten
- Konzeption und Entwicklung eines Farbmikrofilm-Laserbelichters für die Ausbelichtung von hochauflösenden digitalen Images
- Konzeption eines Farbmikrofilm-Scanners für die Redigitalisierung von Farbmikrofilmen (Realisierung in einem Folgeprojekt)

Projekt-Arbeitspakete

- Erstellung und Digitalisierung eines „Warenkorbs“ für Teststellungen
- Analyse der Prozessschritte und Erstellung der Softwarekomponenten für den Workflow
- Konzeption und Entwicklung des Laserbelichters und Testbelichtungen mit dem „Warenkorb“
- Konzeption des Filmscanners
- Prototypischer Testbetrieb des Laserbelichters
- Vermarktung der Komponenten

Zusammenfassung - Nutzen des ARCHE Projekts

- Das ARCHE-Konzept bietet einen Workflow mit aufeinander abgestimmten Prozessschritten und technischen Komponenten, die eine optimale Verbindung von analoger und digitaler Welt ermöglichen.
- Die Langzeitsicherung und Langzeitverfügbarkeit im Rahmen einer Konversionsstrategie durch den Mikrofilm zuverlässig und wirtschaftlich garantiert werden.
- Die Nutzung und Präsentation kann durch die Digitalisierung zeitgemäß und komfortabel garantiert werden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Gerald Maier

Bundesratsbeauftragter für „eEurope –
Digitalisierung des kulturellen Erbes“

Landesarchiv Baden-Württemberg
Eugenstraße 7

D 70182 Stuttgart

Tel.: +49 711-212-4279

Fax: +49 711-212-4283

eMail: gerald.maier@la-bw.de

www.landearchiv-bw.de

