

**Zeitschrift:** Arbido  
**Herausgeber:** Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare; Bibliothek  
Information Schweiz  
**Band:** 17 (2002)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Digitale Archivierung von fotografischen Sammlungen  
**Autor:** Gschwind, Rudolf  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-768728>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# Digitale Archivierung von fotografischen Sammlungen



■ **Rudolf Gschwind**  
PD Universität Basel  
Institut für Medienwissen-  
schaften, Abteilung für wis-  
senschaftliche Fotografie

**Bei der Erhaltung der kulturellen Güter in der Schweiz spielt die Archivierung und Dokumentation auf lange Zeit eine wichtige Rolle. Der Kulturgüterschutz (KGS) unterstützt die Kantone finanziell in ihren diesbezüglichen Aufgaben, unter anderem auch bei der Inventarisierung und Mikroverfilmung fotografischer Sammlungen.**

Seit einiger Zeit jedoch gehen immer mehr Anfragen nach Unterstützung von Digitalisierungen von Bildbeständen ein, was zur Frage veranlasste, ob die Erhaltung und Archivierung von Kulturgütern auch digital erreicht werden kann und somit finanziell ebenso unterstützt werden sollte. Deshalb wurde eine Studie initiiert, die Qualitätsmerkmale zur digitalen Langzeitarchivierung festsetzt.

Dieser Bericht beinhaltet Richtlinien zur sicheren Langzeitarchivierung von fotografischen Bildern als digitale Datensätze. Der Bericht besteht aus drei Teilen:

## ● **Richtlinien zur digitalen Langzeitarchivierung:**

Dieser Teil beschreibt die Voraussetzungen, die ein Datenarchiv erfüllen muss, um digitale Bilddaten auch für kommende Generationen verfügbar zu halten.

## ● **Metadaten:**

Metadaten, d.h. Informationen über die Bilddaten, müssen einen integralen Bestandteil eines digitalen Bildarchivs bilden. In diesem Teil werden die gängigsten Formen sowie die aktuellen Standards im Bereich Metadaten beschrieben.

## ● **Richtlinien zur Digitalisierung:**

Um ein digitales Langzeitbildarchiv zu erstellen, müssen die Bilder in einer adäquaten Qualität digitalisiert werden. Die Einhaltung der hier beschriebenen Richtlinien garantiert, dass die digitalen Kopien der Originalfotografien in fast allen Anwendungen als «digitales Substitut» dienen können.

Der Bericht basiert auf dem Grundsatz, dass das digitale Substitut dort als vollwertiger Ersatz für alle Anwendungen dient, wo nur der visuelle Inhalt des Bildes von Interesse ist.

Im Bereich der Langzeitarchivierung muss das digitale Archiv mindestens die gleiche oder bessere Sicherheit der «traditionellen», analogen Methode bieten. Auch ein traditionelles Archiv mit Sicherheitskopie auf Mikrofilm bietet keine hundertprozentige Sicherheit!

Die Digitalisierung folgt wiederum dem Prinzip, dass mit der digitalen Kopie alle Anwendungen (oder noch mehr) möglich sein müssen, welche mit dem Originalbild möglich sind (Detailvergrößerung etc.). Ist dies erfüllt, so kann von einem «digitalen Faksimile» gesprochen werden.

## **Richtlinien zur digitalen Langzeitarchivierung**

In Bezug auf Langzeitarchivierung haben digitale Daten gegenüber analogen Daten völlig andere Eigenschaften:

- Digitale Daten lassen sich, das richtige Prozedere vorausgesetzt, beliebig oft kopieren. Original und Kopie sind identisch und ununterscheidbar, weshalb der Begriff «Original» in der digitalen Domäne seine Bedeutung verliert.
- Es gibt in der digitalen Domäne keinen kontinuierlichen Zerfall. Digital aufgezeichnete Information kann entweder vollständig (und richtig) gelesen werden, oder es treten Fehler auf, welche im Prinzip den ganzen betroffenen Datensatz wertlos machen.

Welche Mechanismen können nun zu einem Informationsverlust bei digitalen Daten führen?

Grundsätzlich können die folgenden 6 Ebenen unterschieden werden, auf denen

ein Informationsverlust auftreten kann. Bei einem Langzeitarchiv müssen diese Verluste möglichst minimal gehalten werden:

## ● **Ordnungsdaten/administrative Metadaten:**

Die gesuchte Information wird nicht mehr gefunden, weil keine Ordnungsdaten vorhanden oder verfügbar sind.

## ● **(beschreibende) Metadaten:**

Die Objektdaten sind vorhanden und lesbar, es fehlen aber die Beschreibungen der Objekte, oder sie sind fehlerhaft.

## ● **Dateiformate:**

Die Dateien können zwar als Bitinformation gelesen werden, aber das Dateiformat ist unbekannt und kann nicht mehr interpretiert werden.

## ● **Datenträger-Formate:**

Der Datenträger kann nicht gelesen werden, weil die Formatierung des Datenträgers nicht bekannt oder nicht mehr unterstützt wird.

## ● **Lesegeräte:**

Der Datenträger kann nicht gelesen werden, weil die entsprechenden Lesegeräte nicht mehr verfügbar sind oder nicht mehr unterstützt werden.

## ● **Datenträger/Medium:**

Der Datenträger – das Medium – ist nicht mehr lesbar infolge Beschädigung durch Alterung, Fehlbedienung etc.

Auf allen diesen Ebenen müssen entsprechende Vorkehrungen getroffen werden, um die digitale Information über lange Zeiten bewahren zu können und verfügbar zu halten.

## **Verschiedene Formen von Metadaten**

Metadaten sind Daten über Daten. Art und Umfang dieser Daten werden oft recht beliebig definiert, was Anlass zu Verwir-

<b>Beschreibende Metadaten</b>	Beschreibung des Objektes, z.B. des Bildinhaltes einer Fotografie, Ort und Zeit etc.
<b>Ordnungsdaten/ Administrative Metadaten</b>	Information, wo und wie das Objekt abgelegt ist. Information, wie die digitalen Daten zu interpretieren sind. Informationen zur Digitalisierung (z.B. Scanner, Auflösung etc.)
<b>«Structural metadata»</b>	Daten über den Zusammenhang bei komplexen, mehrteiligen Objekten



## Hinweis

Der vollständige Bericht ist erhältlich beim Bundesamt für Zivilschutz, Sektion Kulturgüterschutz, Monbijoustrasse 51A, 3003 Bern, respektive kann von der Website <http://www.zivilschutz.ch> als PDF-File heruntergeladen werden (Navigation: KGS, Publikationen).

geben kann. In der Tabelle auf Seite 14 sind die drei wichtigsten Kategorien von Metadaten aufgelistet.

Eine detaillierte Übersicht über Metadaten ist im Gesamtbericht zu finden.

### Richtlinien zur Digitalisierung von Fotografien

Wird bei einer Digitalisierung von fotografischem Bildmaterial auch eine digitale Langzeitarchivierung ins Auge gefasst, so gelten ganz spezielle Anforderungen und Qualitätsansprüche.

Wir gehen dabei davon aus, dass das digitale Bild als *Substitut* für die *visuellen Inhalte* des Originalbildes dienen soll, d.h. das digitale Bild ist für all jene Zwecke ein vollständiger Ersatz des Originalbildes, bei denen «nur» der visuelle Inhalt des Bildes von Interesse ist. Daraus ergibt sich als natürliche Konsequenz das allgemeine Kriterium, mit welchem die Qualität der Digitalisierung beurteilt werden muss:

*Das «digitale Faksimile» enthält mindestens soviel visuelle Information, wie mit konventionellen Mitteln reproduktionstechnisch aus dem Originalbild extrahiert werden kann.*

Allerdings ist eine qualitativ ausreichende Digitalisierung noch nicht ausreichend, um allen Ansprüchen eines Digitalisierungsprozesses mit dem Ziel der Langzeitarchivierung zu genügen. Ein solcher Prozess muss in den drei folgenden Bereichen speziellen Qualitätsansprüchen genügen:

- **Digitalisierung:**

Die eigentliche Digitalisierung (oder das Scannen) stellt die Brücke zwischen der analogen Welt (der klassischen Fotografie) und der numerischen Welt der digitalen Reproduktion (d.h. des ma-

schinell verarbeitbaren digitalen Codes) dar.

Dieser Übersetzungsprozess muss genügend «treu» sein, um den visuellen Inhalt des Bildes im digitalen Code abzubilden. Schlussendlich wird hier die obere Grenze der Qualität des digitalen Bildes festgelegt. Es gibt – ausser einer erneuten Digitalisierung – keinen Prozess, welcher eine qualitativ ungenügende Digitalisierung nachträglich verbessern kann.

- **Metadaten:**

Die Metadaten (Informationen über das Bild) müssen für jedes Bild erfasst und sinnvoll abgelegt werden. Ein Bild ohne die dazugehörigen Metadaten (z.B. Zeitpunkt, Ort der Fotografie, Umstände, Beschreibungen etc.) ist für den Bereich Kulturgut-Erhaltung völlig wertlos.

- **Qualitätskontrolle:**

Die Digitalisierung muss von einer permanenten Qualitätskontrolle begleitet sein.

Im Bereich des eigentlichen Digitalisierens und im Bereich der Metadaten können sowohl durch technische Unzulänglichkeiten als auch durch mensch-

lichen Irrtum Fehler entstehen, welche die digitalen Bilder ungeeignet für die Zwecke der Langzeitarchivierung machen.

### Schlussfolgerung

Eine Langzeitarchivierung digitaler Information ist primär ein organisatorisches und prozedurales Problem und erst in zweiter Linie ein technisches!

Und bevor man mit Digitalisieren beginnt, muss die Langzeitarchivierung schon geplant sein. ■

### contact:

Rudolf Gschwind  
Lukas Rosenthaler  
Institut für Medienwissenschaften  
Universität Basel  
Klingelbergstrasse 80  
4056 Basel

E-Mail: [gschwind@foto.chemie.unibas.ch](mailto:gschwind@foto.chemie.unibas.ch)

Franziska Frey  
College of Imaging Arts and Science  
Rochester Institute of Technology  
Rochester, NY

## La Protection des biens culturels audiovisuels au Conseil national

Dans *Arbido* 7-8/2001, nous avons fait état d'une motion du Conseiller national Hans Widmer (S, LU), intitulée «Sauver le patrimoine culturel audiovisuel de la Suisse». Le 16 avril dernier, après des interventions de Hans Widmer, Rémy Scheurer (L, NE) et Remo Galli (C, BE) qui remarqua, non sans ironie, que l'Office fédéral de la culture communiquait au téléphone l'ancienne adresse de la Phonothèque suisse, la motion a été transformée en postulat et adressée au Conseil fédéral.

Répondant aux interventions, Ruth Dreifuss, conseillère fédérale, rappela d'abord les réalisations des dernières années en matière de sauvegarde du patrimoine documentaire: soutien à la Cinémathèque, ancrage de la Phonothèque au Tessin, création de Mémoriav et de l'installation de désacidification de Wimmis.

Un groupe de travail, chargé d'estimer les besoins financiers supplémentaires et de formuler une politique de la mémoire en Suisse, doit rendre son rapport à M<sup>me</sup> Dreifuss en juin.

La conseillère fédérale souhaite donner une base légale à la nouvelle politique de la mémoire, en se fondant sur l'article 69 «Culture» de la constitution.

Le projet, qui doit encore être mis en chantier, devrait pouvoir aboutir en 2006, et déboucher sur l'attribution de moyens financiers supplémentaires. Dans l'immédiat, l'on continue de travailler dans l'urgence, avec une légère augmentation de crédits.

On peut prendre connaissance du débat à l'adresse suivante:

[http://www.parlament.ch/ab/frameset/f/n/4613/57738/f\\_n\\_4613\\_57738\\_57820.htm](http://www.parlament.ch/ab/frameset/f/n/4613/57738/f_n_4613_57738_57820.htm)

br

Anzeige

**Bildarchive** sofort öffnen & für **500 Jahre** sichern?

Kein Problem mit der **mikrosave® hybrid-solution**

Mehr infos unter: [www.mikrosave.ch](http://www.mikrosave.ch)

**mikrosave®**

5731\_2202