



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,  
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

**Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS**  
Bevölkerungsschutzpolitik

# Auswertung der Umfrage „Digitale Kulturgüter“



Im Auftrag des  
**Fachbereichs Kulturgüterschutz (Bundesamt für Bevölkerungsschutz)**  
und der  
**Eidgenössischen Kommission für Kulturgüterschutz,**  
durchgeführt durch das  
**Digital Humanities Lab der Universität Basel**

Februar 2017

## Ziel der Umfrage

Das Digitale hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen, sodass in unserer heutigen Gesellschaft viele Prozesse ohne digitale Daten nicht denkbar wären. Diese Entwicklung betrifft nicht nur weitgehend alle Geschäftsprozesse, sondern auch den ganzen Bereich des Kulturgüterschutzes. Der langfristige und nachhaltige Erhalt digitaler Objekte erfordert neue Strategien und Methoden, welche sich im Vergleich mit der Bewahrung physischer Objekte zum Teil stark unterscheiden.

Im Kontext der Überarbeitung des schweizerischen Kulturgüterschutzinventars (KGS-Inventar) stellt sich aus diesem Grund auch die Frage, wie mit solchen digitalen Beständen umgegangen werden soll.

Um korrekte und wirkungsvolle Massnahmen ableiten zu können, ist eine detaillierte Kenntnis der Ausgangslage wichtig. Die Eidgenössische Kommission für Kulturgüterschutz (EKKGS) hat zu diesem Zweck einen Fragenkatalog zusammengestellt und sie als Umfrage an ca. 250 schweizerische Institutionen gesendet. Diese Umfrage fungiert hierbei als Grundlage und Analyse der aktuellen Situation im Rahmen des schweizerischen Kulturgüterhalts. Mit Hilfe der Befragung soll ein Überblick über die Datenlandschaft der Schweizer Archive und Sammlungen geschaffen werden. Folgende Fragen sind dabei grundlegend: Wie hoch ist der Stellenwert digitaler Daten innerhalb der Sammlungsbestände? Ist die Datenhaltung dynamisch und wie wird mit den digitalen Objekten gearbeitet? Welches Wissen kann über die verwendete Infrastruktur zur Speicherung / Nutzung digitaler Sammlungen in Erfahrung gebracht werden? Abhängig von den Ergebnissen der Umfrage ist eine Erweiterung des KGS-Inventars um digitale, unter besonderem Schutz stehende Objekte geplant. Momentan beinhaltet das Inventar physische Gegenstände wie Bauten, archäologische Objekte und Sammlungen. In einem anschliessenden Schritt sind praktikable, zweckdienliche Schutzmassnahmen für „digitale Kulturgüter“ abzuleiten. Auch hierfür bietet die Umfrage eine wichtige erste Übersicht.

## Durchführung

Die Umfrage basiert auf einem Fragenkatalog, welcher bewusst knapp gehalten wurde, um den Rücklauf zu optimieren. Es wurden 11 Einzelfragen zusammengestellt, welche die bereits genannten Themen, den Stellenwert des Digitalen in den Sammlungen, die Arbeit mit digitalen Daten sowie Infrastruktur zur digitalen Archivierung ins Zentrum stellen.

Die Befragung richtete sich an unterschiedliche Schweizer Archive, Museen und Bibliotheken. Dazu gehören die Schweizer Staats- und Stadtarchive, Institutionen der Denkmalpflege, verschiedene andere Archive, Sammlungen und Museen sowie alle Institutionen die bereits im KGS-Inventar erfasst sind. Für die Kontaktaufnahme wurde eine Adressliste des Fachbereichs KGS BABS verwendet, welche mehr als 240 Institutionen umfasst.

Die EKKGS versteht unter digitalen Kulturgütern sowohl digital erstellte (born digital) wie auch digitalisierte Objekte (Retrodigitalisierung). Diese digital erstellten Kulturgüter umfassen neben digitalen Archivbeständen auch digitale Kunst, digitale Kunstreproduktionen und Forschungsdaten. Weiter gehören auch ganz neue Formen wie Computerspiele dazu, welche Kriterien entsprechen, die es noch zu definieren gilt. Der Wert von Kulturgütern wird generell mit Hilfe der folgenden sieben Kategorien gemessen, deren Relevanz auch bei digitalen Daten gegeben ist:

- Wissenschaftliche Kriterien
- Künstlerische Qualität
- Historische Kriterien
- Technische Kriterien
- Erhaltungszustand und Lagerung
- Wert im Kontext
- Kulturelle Ausstrahlung und Bekanntheitsgrad

Aufgrund der kurzen Kommunikationswege und der anschliessend einfachen Auswertung der Ergebnisse wurde die Befragung in Form einer Online-Umfrage durchgeführt. Der Fragebogen wurde über den Dienstleister *SurveyMonkey Europe UC* erstellt, dieser bietet in einem professionellen

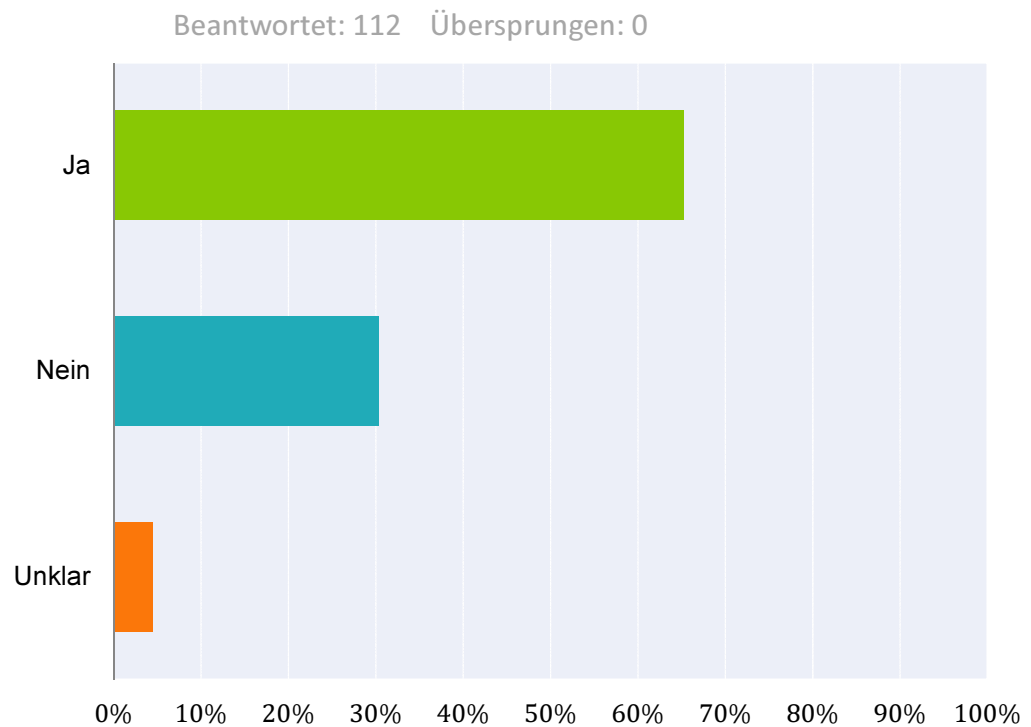
Rahmen verschiedene Frage- und Auswertungsmöglichkeiten an. Es wurden drei Fragebögen, in deutscher, französischer und italienischer Sprache, angefertigt.

Alle Institutionen haben ein Mail mit einer einführenden Beschreibung zur Umfrage sowie dem Link zum Fragebogen erhalten. Insgesamt haben 112 Institutionen in der Zeit von Ende August bis Anfang Oktober 2016 an der Befragung teilgenommen. 90 Teilnehmer stammen aus der deutschsprachigen Schweiz, 21 aus dem französischsprachigen Raum und eine Institution aus der italienischen Schweiz.

Für die Analyse der Umfrage wurden die Beantwortungs-Ergebnisse des deutsch-, französisch- und italienischsprachigen Fragebogens zu einer Gesamtauswertung zusammengenommen, auf welche nachfolgend detailliert eingegangen wird.

## Auswertung der Umfrage

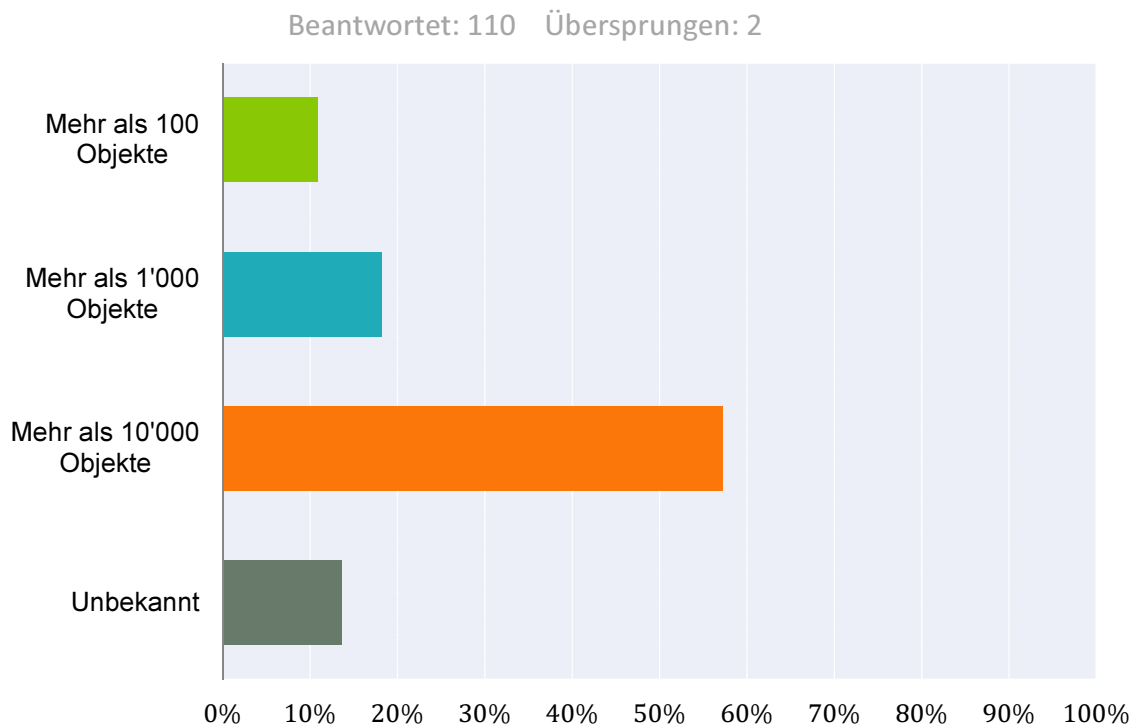
**Frage 1: Stellen digitale Daten (primäre Quellen, digitale Reproduktionen, Fotografien...) einen signifikanten Teil der Sammlung Ihrer Institution dar?**



Antwortoptionen	Beantwortungen	
Ja	65,18%	73
Nein	30,36%	34
Unbekannt	4,46%	5
<b>Gesamt</b>		<b>112</b>

Etwa 65 % – und damit die Mehrheit der Befragten – geben an, dass die digitalen Daten einen bedeutsamen Teil der Sammlung darstellen. Für 30.36 % spielen digitale Daten kaum eine Rolle, 4.46 % haben die Frage weder bejaht noch verneint.

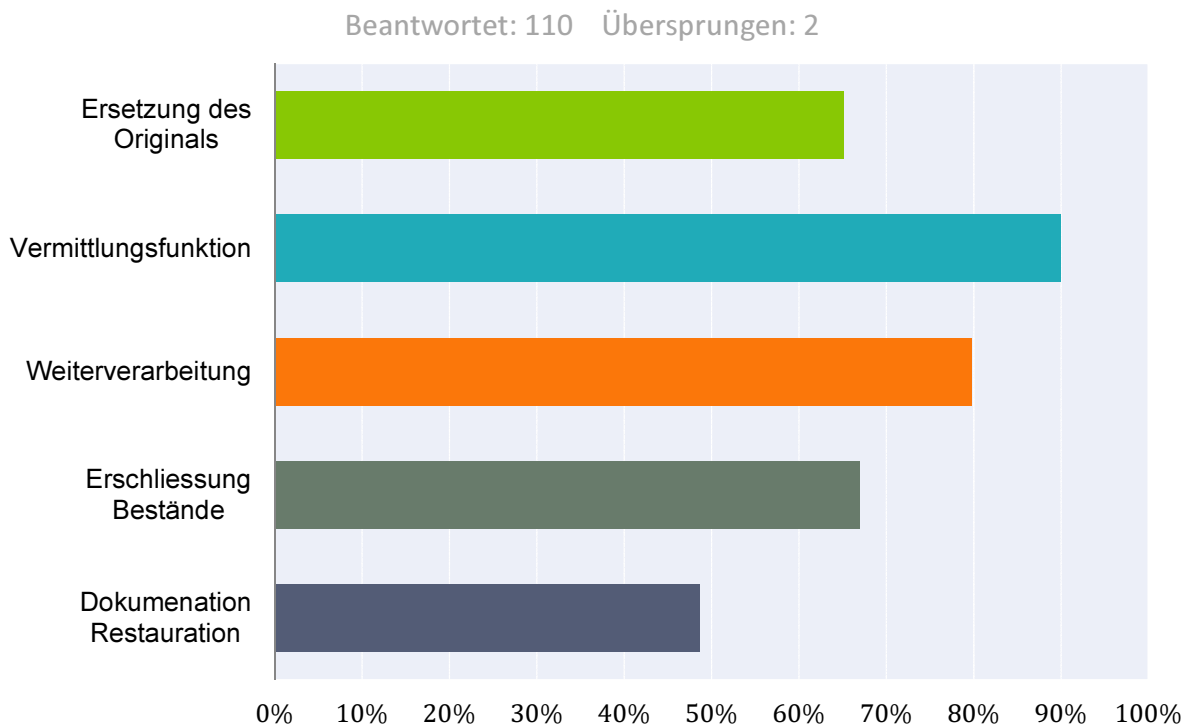
## Frage 2: Wie gross ist etwa der digitale Bestand Ihrer Sammlung?



Antwortoptionen	Beantwortungen	
Mehr als 100 Objekte	10,91%	12
Mehr als 1'000 Objekte	18,18%	20
Mehr als 10'000 Objekte	57,27%	63
Unbekannt	13,64%	15
<b>Gesamt</b>		<b>110</b>

Eine Mehrheit von 57.27 % besitzt einen digitalen Bestand, welcher mehr als 10'000 Objekte umfasst. Etwa 18 % der Institutionen besitzen mehr als 1'000 Objekte, rund 11 % besitzen mehr als 100 Objekte. Für 13.64 % der Befragten ist die Grösse des Bestands nicht bekannt.

### Frage 3: Aus welchen Gründen erstellt, nutzt oder speichert Ihre Institution digitale Daten?



Antwortoptionen	Beantwortungen
Zur Ersetzung des Originals (z. B. aufgrund des Zerfalls des Originals oder da das Original nicht in der Institution vorhanden ist)	65,14% 72
Als Vermittlungsfunktion (z. B. für Ausstellungen, Publikationen)	89,91% 99
Zur Weiterverarbeitung (z. B. im Rahmen wissenschaftlicher Forschungen und Projekte)	79,82% 87
Als Unterstützung für die Erschliessung der Bestände	66,97% 74
Zur Dokumentation von Restaurierungsarbeiten	48,62% 53
<b>Gesamt</b>	<b>110</b>

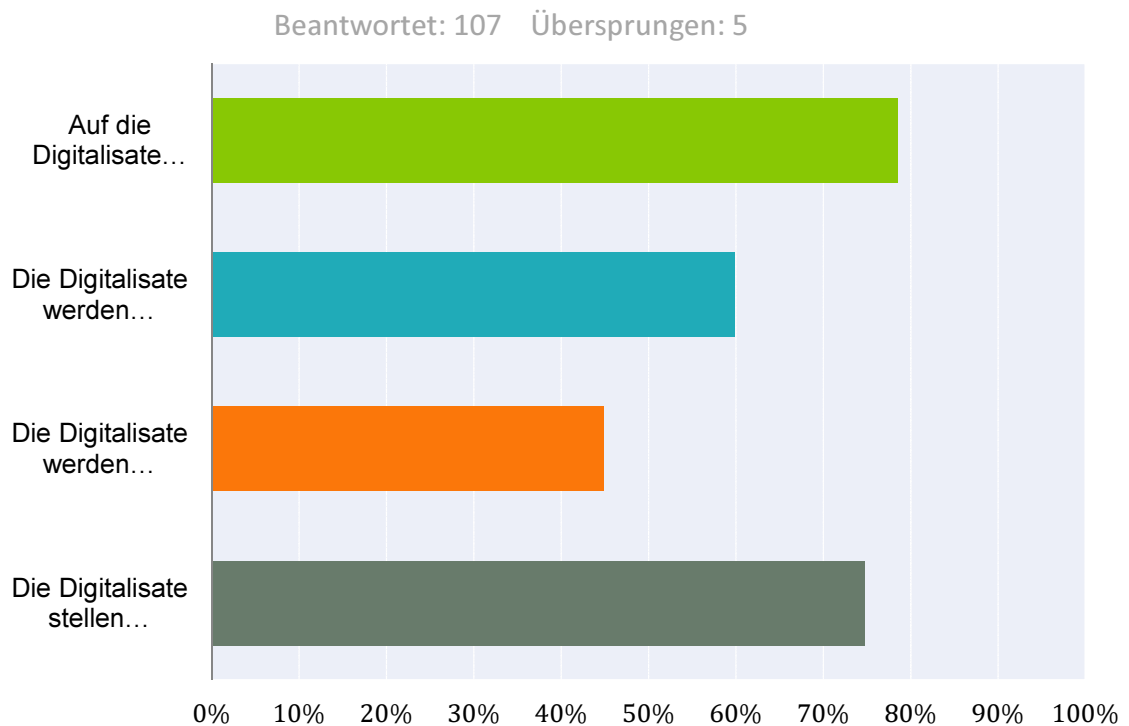
Bei dieser Fragestellung ist zu berücksichtigen, dass die Befragten die Möglichkeit hatten, mehrere Antworten auszuwählen.

Die Gründe, welche für ein Arbeiten mit digitalen Daten sprechen, sind sehr vielfältig. Für die meisten Institutionen stellen digitale Daten im Kontext der Vermittlungsarbeit (89.91%) sowie der Weiterverarbeitung im Rahmen

wissenschaftlicher Forschungen und Projekte (79.82 %) einen wichtigen Aspekt dar. Allerdings konnte sich keine der möglichen Antwortoptionen mit einer deutlichen Mehrheit hervorheben. Ebenso stellen die Ersetzung des Originals (65.14 %), die Unterstützung zur Erschliessung der Bestände (66.97 %) sowie die Dokumentation von Restaurierungsarbeiten (48.62 %) wichtige Prozesse dar, welche ohne die Nutzung digitaler Daten nur schwer realisierbar wären.



**Frage 4: In welcher Form wird mit den digitalen Objekten (z. B. Bilddaten) gearbeitet?**



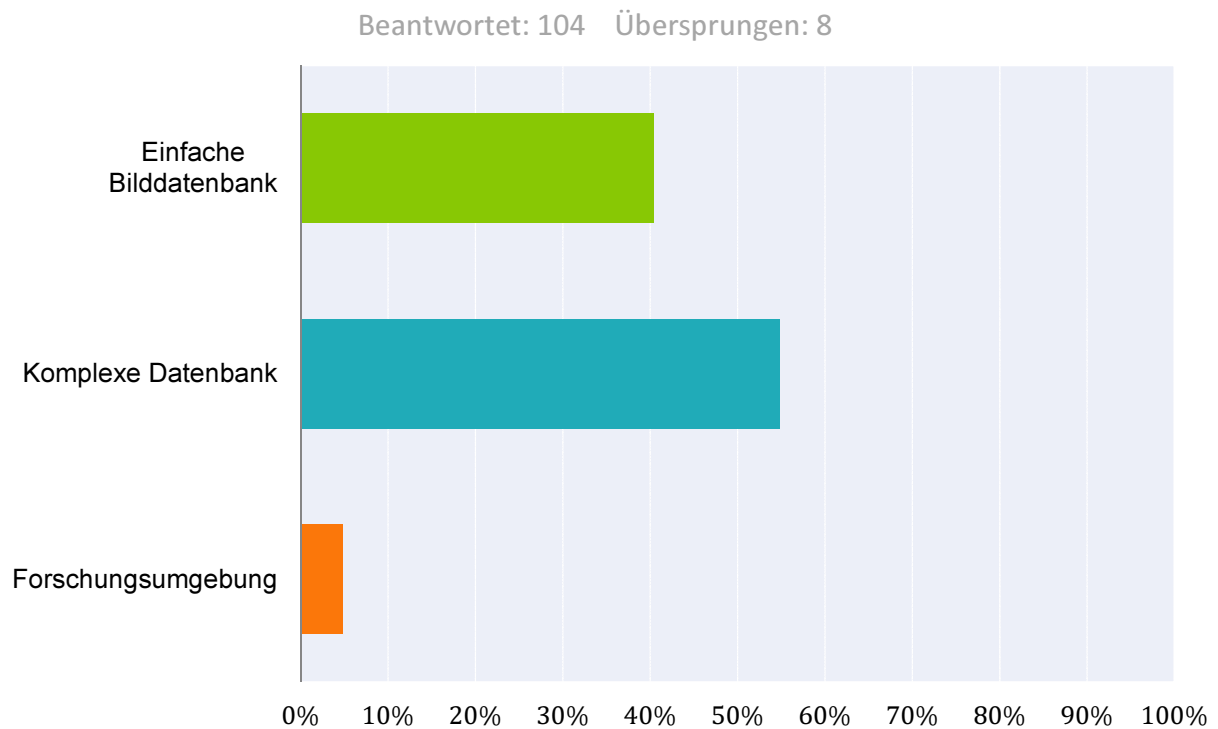
Antwortoptionen	Beantwortungen
Auf die Digitalisate kann durch eine Datenbank gezielt zugegriffen werden	78,50% 84
Die Digitalisate werden kontinuierlich mit Metadaten ergänzt	59,81% 64
Die Digitalisate werden mit Objekten im Haus oder extern vernetzt	44,86% 48
Die Digitalisate stellen einen wichtigen Bestandteil für viele Prozesse in der Institution dar (z. B. Ausleihe, Restaurierungen, Ausstellungen, Forschungsarbeiten)	74,77% 80
<b>Gesamt</b>	<b>107</b>

Bei dieser Fragestellung konnten die Teilnehmer der Umfrage wie zuvor mehrere Antworten auswählen.

Auffallend ist, dass sich nicht nur die Gründe für das Arbeiten mit digitalen Objekten (siehe Frage 3), sondern auch ihre konkreten Nutzungsformen als sehr vielfältig erweisen. Die Mehrheit der Institutionen (78.50 %) verfügt über

eine Datenbank, mit deren Hilfe gezielt auf die digitalen Objekte zugegriffen werden kann. Darüber hinaus sind die Digitalisate in verschiedenste Prozesse der Institutionen wie etwa Ausleihe, Restaurationsarbeiten, Ausstellungen oder Forschungsarbeiten eingebettet (74.77 %). Für fast 60 % der Befragten stellen ausserdem die Dokumentation/Beschreibung sowie die Pflege der digitalen Objekte durch die kontinuierliche Ergänzung von Metadaten wichtige Faktoren der digitalen Archivierung dar. Teilweise (rund 45 %) werden die Digitalisate mit anderen Objekten vernetzt.

## Frage 5: Was für ein digitales Arbeitswerkzeug liegt vor?

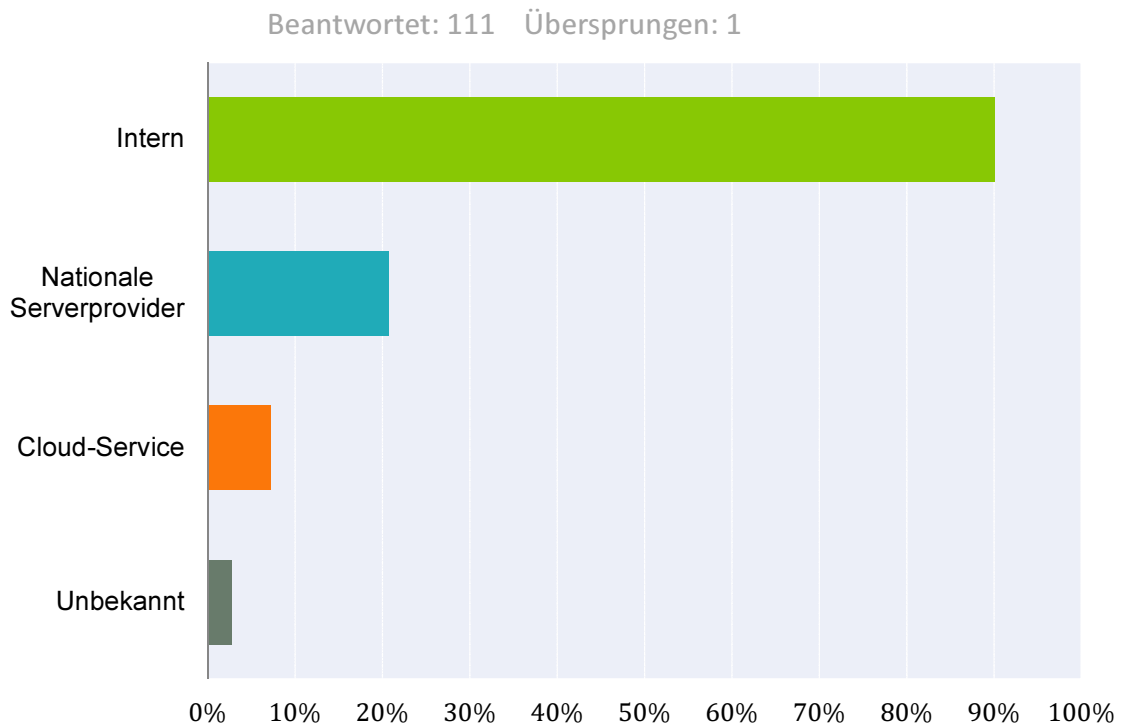


Antwortoptionen	Beantwortungen	
Einfache Bilddatenbank zum Suchen und Finden von Inhalten	40,38%	42
Komplexe Datenbank (z. B. Museum Plus zur Verwaltung und Management des Datenbestands und den damit verbundenen Prozessen)	54,81%	57
Forschungsumgebung mit weitreichenden Möglichkeiten zur Vernetzung und Kontextualisierung der Inhalte (z. B. Anwendung im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten, weitgehende Untersuchung und Analyse der Originale aufgrund der vorliegenden digitalen Daten)	4,81%	5
<b>Gesamt</b>		<b>104</b>

Fast 55 % – und damit die Mehrheit der Institutionen – verfügt über eine komplexe Datenbank, welche neben dem einfachen Suchen und Finden von Inhalten zusätzliche Funktionen wie die Verwaltung und das Management des Datenbestands sowie die Einbettung in weitere Prozesse erlaubt. Ca. 40 % der Befragten besitzen eine einfache Datenbank, welche eine gezielte Suche

nach einzelnen digitalen Objekten ermöglicht. Lediglich 4.81 % arbeiten mit einer Forschungsumgebung, welche im Vergleich zu einer komplexen Datenbank im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten mehr Möglichkeiten zur Untersuchung und Analyse des einzelnen Gegenstands bietet.

## Frage 6: Wo werden die digitalen Daten gespeichert?

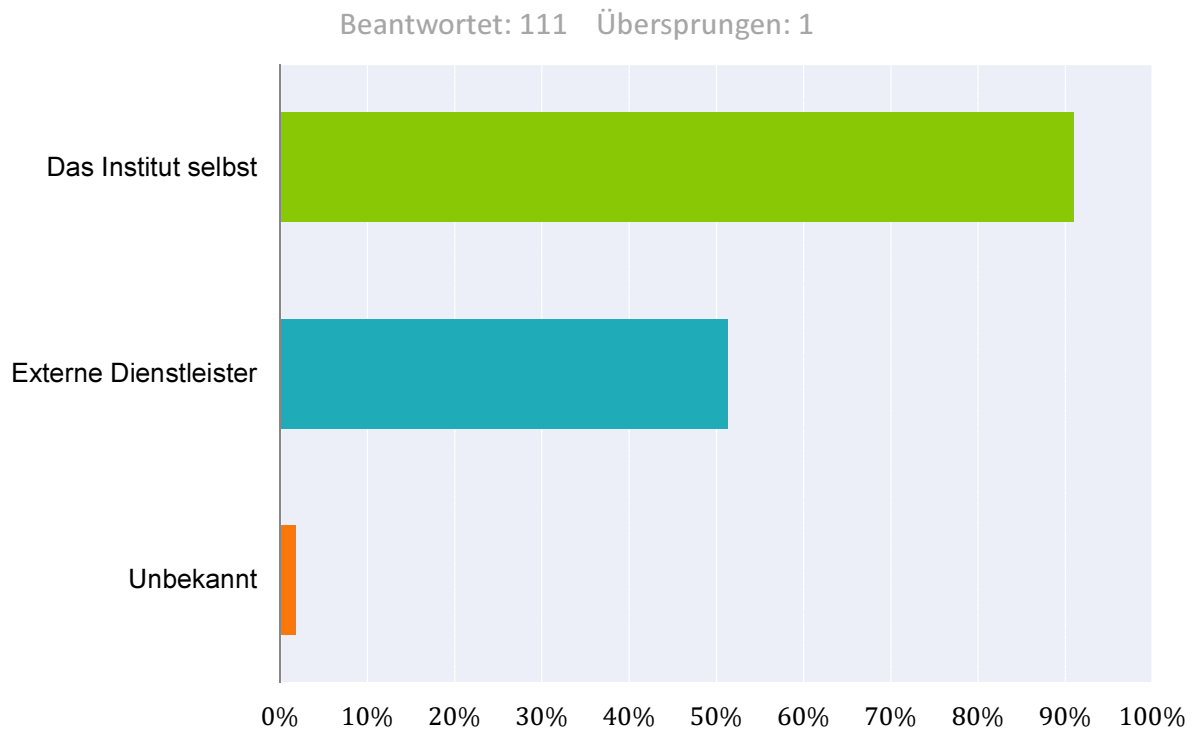


Antwortoptionen	Beantwortungen	Anzahl
Intern, in der Institution	90,09%	100
Extern, durch einen nationalen Serverprovider	20,72%	23
Extern, durch einen Cloud-Service	7,21%	8
Unbekannt	2,70%	3
<b>Gesamt</b>		<b>111</b>

Bei dieser Fragestellung ist zu berücksichtigen, dass die Befragten die Möglichkeit hatten, mehrere Antworten auszuwählen.

Mit deutlicher Mehrheit werden bei rund 90 % der Befragten die digitalen Objekte intern, d.h. in der Institution, gespeichert. Bei 20.72 % der Institutionen befinden sich die Daten auf einem externen, nationalen Serverprovider. Hierbei gilt zu berücksichtigen, dass die digitalen Objekte bei einigen Einrichtungen zugleich intern wie auch extern gespeichert werden (dies trifft für 23 Institutionen zu). Lediglich 7.21 % nutzen einen Cloud-Service für die Speicherung der Daten. Bei 2.70 % der Institutionen ist der Speicherort unbekannt.

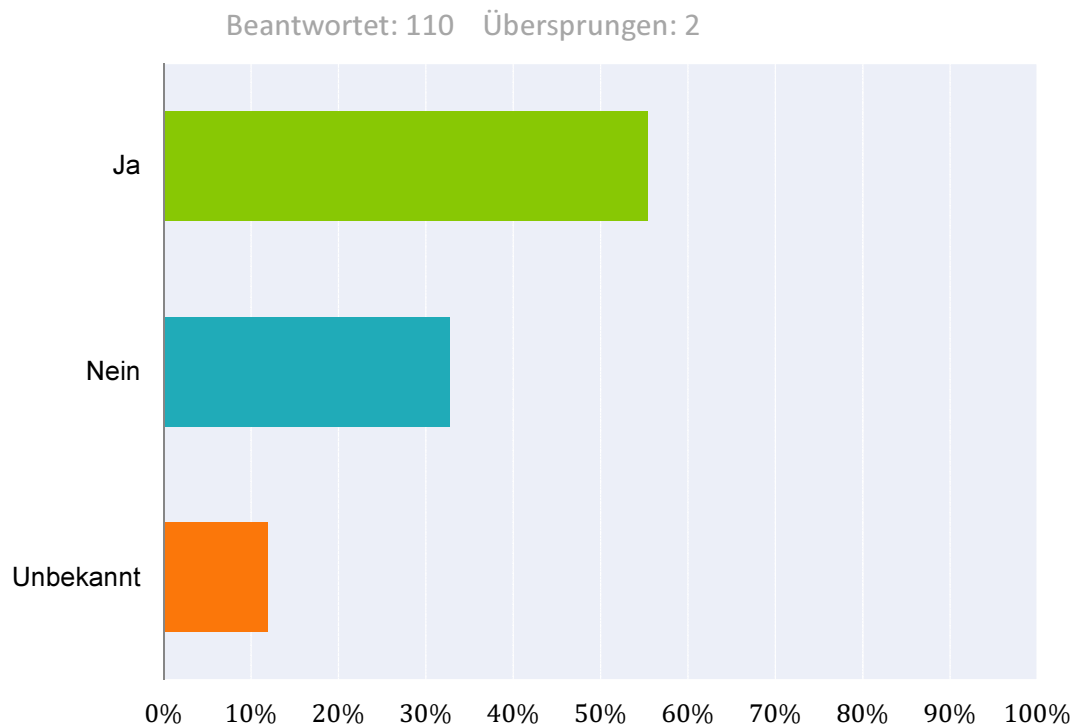
## Frage 7: Wer ist für die Erstellung der Digitalisate verantwortlich?



Antwortoptionen	Beantwortungen
Das Institut selbst	90,99% 101
Externe Dienstleister	51,35% 57
Unbekannt	1,80% 2
<b>Gesamt</b>	<b>111</b>

Bei dieser Frage war es ebenfalls möglich, mehrere Antworten anzugeben. Die meisten Institutionen, rund 91 %, stellen die digitalen Objekte selbst her. Etwa die Hälfte der Befragten (51.35 %) bezieht hierfür externe Dienstleister, wobei es auch hier zu beachten gilt, dass die Institutionen teilweise selbst wie auch externe Dienstleister an der Erstellung der Digitalisate beteiligt sind (dies trifft auf 48 Institutionen zu). Bei 1.80 % der Befragten sind die Verantwortlichen für die Erstellung unbekannt.

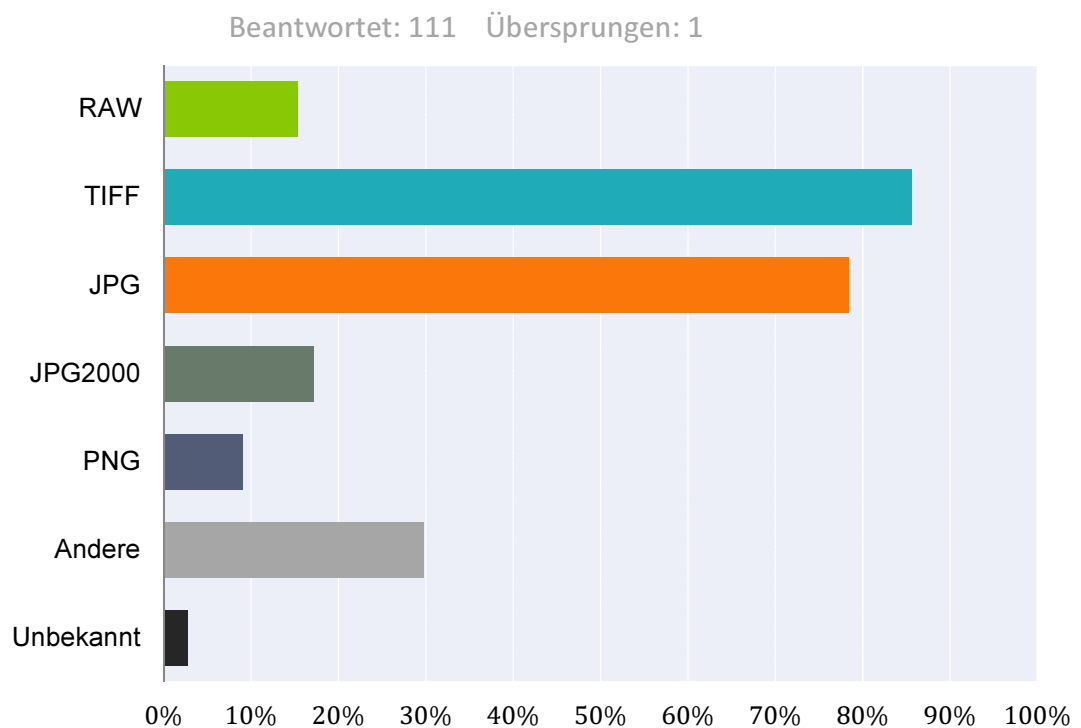
**Frage 8: Existiert ein Medienstandard, in welchem die einzelnen Dateiformate und deren Eigenschaften detailliert spezifiziert sind?**



Antwortoptionen	Beantwortungen	Anzahl
Ja	55,45%	61
Nein	32,73%	36
Unbekannt	11,87%	13
<b>Gesamt</b>		<b>110</b>

Mehr als die Hälfte der Befragten (55.45 %) verfügt hinsichtlich der digitalen Archivierung über einen Medienstandard, in welchem die Dateiformate und deren Eigenschaften im Detail beschrieben sind. Rund 33 % besitzen keinen Standard und bei etwa 12 % der Befragten ist dies unklar.

**Frage 9: Welche Dateiformate werden für die Speicherung der digitalen Bilddaten verwendet?**



Antwortoptionen	Beantwortungen
RAW	15,32% 17
TIFF	85,59% 95
JPG	78,38% 87
JPG2000	17,12% 19
PNG	9,01% 10
Andere	29,73% 33
Unbekannt	2,70% 3
<b>Gesamt</b>	<b>111</b>

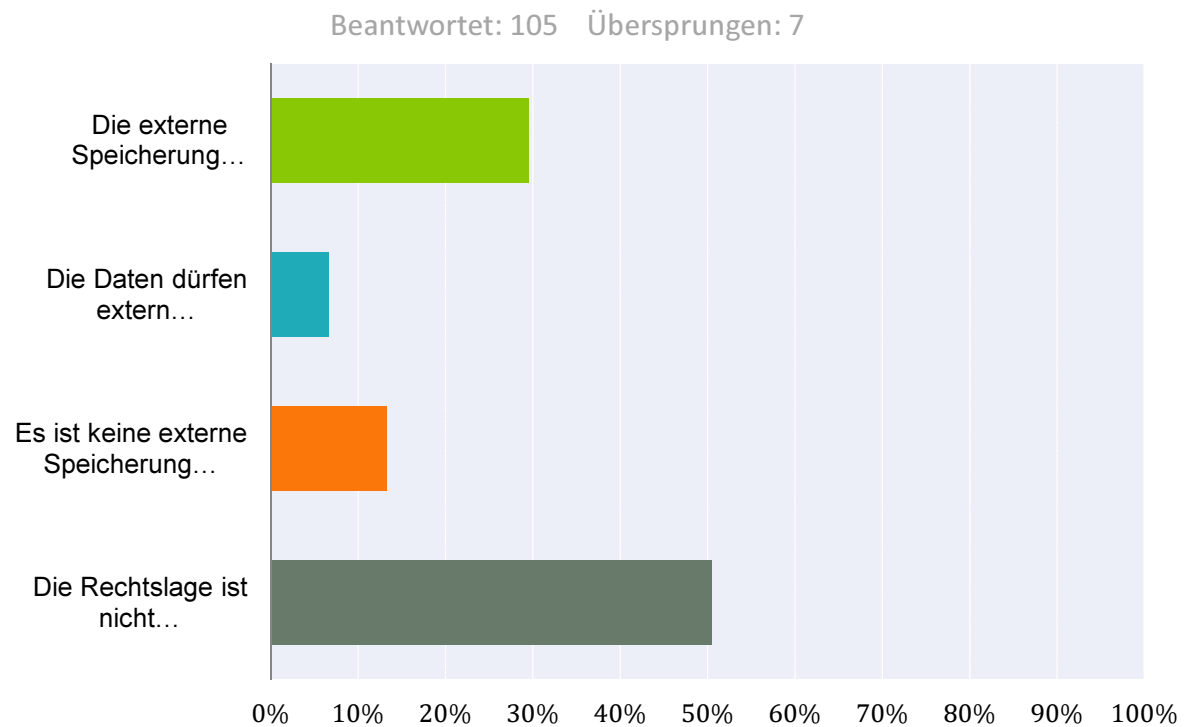
Bei dieser Fragestellung ist zu berücksichtigen, dass die Befragten die Möglichkeit hatten, mehrere Antworten auszuwählen.

Rund 86 % – und damit die Mehrheit der Institutionen – verwendet das Dateiformat TIFF für die Speicherung digitaler Objekte. 78.38 % nutzen das Bildformat JPG. Hierbei ist auffallend, dass die meisten Institutionen sowohl TIFF wie auch JPG für die Speicherung verwenden (dies trifft auf 74 Institutionen



zu). Fast 30 % der Befragten nutzen andere Speicherformate, welche bei dieser Frage als Antwortmöglichkeit nicht vorgegeben waren. Es ist anzunehmen, dass sich in den Sammlungen einiger Institutionen neben Bildern womöglich auch Videos oder Tonaufnahmen in digitaler Form befinden. 17.12 % nutzen das Format JPG2000, es folgen RAW mit 15.32 % und PNG mit rund 9 %. Für 2.70 % der Befragten sind die verwendeten Speicherformate unbekannt.

**Frage 10: Wie würden Sie den Umgang mit den Rechten (Copyright, Urheberrecht...) im Digitalen bewerten? Könnte man die digitalen Objekte problemlos extern speichern?**

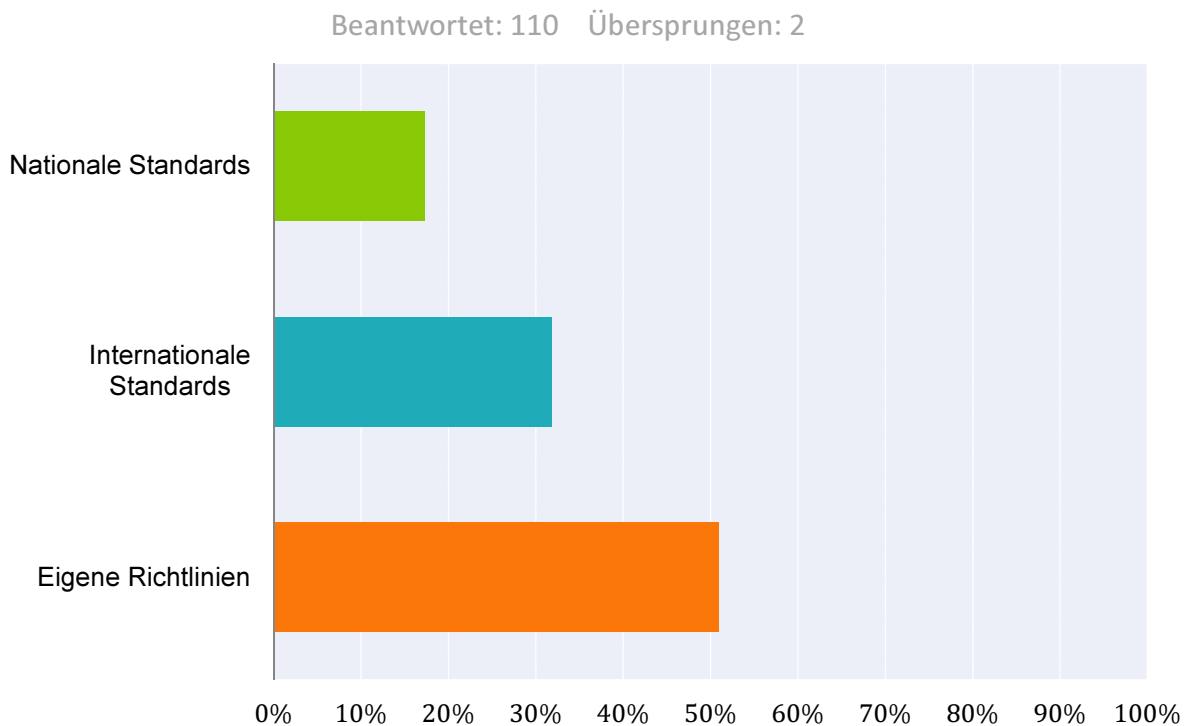


Antwortoptionen	Beantwortungen	
Die externe Speicherung (nicht für die öffentliche Nutzung) ist ohne Probleme mit den Rechten vereinbar	29,52%	31
Die Daten dürfen extern gespeichert und auch öffentlich genutzt werden	6,67%	7
Es ist keine externe Speicherung möglich	13,33%	14
Die Rechtslage ist nicht eindeutig. Es ist unklar, ob eine externe Speicherung möglich ist.	50,48%	53
<b>Gesamt</b>		<b>105</b>

Die Hälfte der Befragten (50.48 %) gibt an, dass die Rechtslage hinsichtlich einer externen Speicherung der digitalen Objekte unklar ist. Fast 30 % der Institutionen sehen bei der externen Speicherung keinerlei Probleme, wobei die Daten nicht für eine öffentliche Nutzung gedacht sind. Für 13.33 % ist keine externe Speicherung möglich. Bei lediglich 6.67 % der Institutionen können die

digitalen Objekte sowohl extern gespeichert wie auch öffentlich genutzt werden. Zu berücksichtigen ist die Tatsache, dass diese Frage von 7 Institutionen nicht beantwortet wurde.

**Frage 11: Richtet sich die Vorgehensweise bei der digitalen Archivierung nach nationalen oder internationalen Standards und Empfehlungen?**



Antwortoptionen	Beantwortungen	
Die Vorgehensweise richtet sich nach nationalen Standards	17,27%	19
Die Vorgehensweise richtet sich nach internationalen Standards (z. B. nach DIN, ISO)	31,82%	35
Wir orientieren uns an eigenen Richtlinien	50,91%	56
<b>Gesamt</b>		<b>110</b>

Rund 51 % der Institutionen richten sich bei der digitalen Archivierung nach eigenen Richtlinien. 31.82 % orientieren sich an internationalen Standards und Empfehlungen, 17.27 % der Befragten folgen empfohlene Vorgehensweisen auf nationaler Ebene.

## Fazit

Die durchgeführte Umfrage bestätigt, dass die digitalen Objekte in den Sammlungen der Institutionen eine sehr wichtige Rolle spielen und somit den schweizerischen Kulturgüterschutz massgeblich beeinflussen werden. Die Bedeutsamkeit des Digitalen lässt sich nicht nur aus den anfangs abgegebenen Bewertungen der Befragten (siehe Frage 1) sowie der Grösse digitaler Bestände (siehe Frage 2) ableiten, sondern auch aus der Tatsache, dass die digitalen Daten bereits in zahlreiche Prozesse und Vorgehensweisen der Institutionen integriert sind (siehe Frage 3+4).

Viele der Institutionen, die an der Umfrage teilgenommen haben, verfügen über eine komplexe Infrastruktur zur Archivierung digitaler Bestände. Mehrheitlich wird eine Datenbank genutzt, welche die Verwaltung der digitalen Sammlungen ermöglicht und eine Einbettung in vielfältige Prozesse der Institutionen erlaubt (siehe Frage 5). Ein Grossteil der Befragten verwendet einen Medienstandard, in welchem die Dateiformate und deren Eigenschaften dokumentiert sind (siehe Frage 8) und es ist eine klare Tendenz zur "Eigenverantwortung" festzustellen. Dies kann ein Indiz dafür sein, dass digitale Daten für das Hosting nicht ausser Haus gegeben werden möchten. Folgende drei Aspekte sind besonders zu erwähnen:

- *Bedeutung des Digitalen*

Es bestätigt sich, dass eine langfristige und sichere Archivstrategie essenziell ist, vor allem wenn das Original bereits nicht mehr existiert oder das Digitalisat in laufenden Systemen eingebunden und vernetzt ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass bereits heute Teile von Beständen oder Dokumentationen über Objekte in digitaler Form vorliegen, die aufgrund ihrer Wichtigkeit im KGS-Inventar aufgenommen werden könnten.

- *Interoperabilität, On-Line-Repositories*

Die Vernetzung digitaler Objekte stellt einen wichtigen Mehrwert dar und entsprechend wird schon heute mit z. T. komplexen Datenbanken gearbeitet. Die zunehmende Verknüpfung über die Grenzen der eigenen Institution hinaus können signifikant verbessert werden, wenn

unterschiedliche Institutionen auf vergleichbare und kompatible Komponenten setzen. Dies ist nicht nur für den generellen Datenaustausch förderlich, sondern ist auch im Hinblick auf die digitale Archivierung von grossem Vorteil, da zumindest Schnittstellen und der Datenzugriff auf einem technologischen Niveau vereinheitlicht werden können. Hier spielt die Einbindung und Entwicklung von geeigneten Standards eine wichtige Rolle. Ein interessantes Beispiel ist das International Image Interoperability Framework (IIIF), welches bereit weit adaptiert ist und welches den Zugriff auf Bildinhalte standardisiert. Hinzu kommt die zunehmende Wichtigkeit von Metadaten, welche im Idealfall über die Grenzen der eigenen Institution hinaus definiert werden sollten und wo eine weitere Standardisierung wichtig ist, um so auch die inhaltliche – content based – Interoperabilität zu gewährleisten.

- *Off-Line Archivierung*

Kontrollierbare, transparente Datensicherheit erfordert eine komplementäre Offline-Speicherstrategie. Diese Form der Speicherung muss in letzter Konsequenz mindestens die Vorteile der Sicherungsverfilmung auf Mikrofilm erfüllen. Dies kann durch unterschiedliche Strategien verfolgt werden. Wobei einige Faktoren von entscheidender Wichtigkeit sind: Es müssen digitale Daten aller Typen gesichert werden können; das System muss in üblichen Schutzräumen gelagert werden können; es sollten nur Basistechnologien verwendet werden; der gewählte Ansatz muss eine praktikable Massenmigration erlauben.

- *Massnahmenkatalog und Selektionsmatrix*

Um geeignete Objekte in einem Selektionsprozess ins KGS-Inventar aufnehmen zu können, muss eine entsprechende Matrix entwickelt und geprüft werden.

Als weitere Problematik hinsichtlich der Langzeitarchivierung digitaler Daten sind die rechtlichen Bedingungen zu nennen. Beispielsweise bleibt es für die

meisten Institutionen unklar, inwieweit die externe Speicherung digitaler Objekte möglich ist (siehe Frage 6+10). Doch gerade eine Sicherheitskopie des digitalen Bestands auf einem Speicherträger, welcher sich nicht in der Institution, sondern an einem externen Ort befindet, ist im Sinne einer langfristigen Archivierung notwendig.

## **Ausblick**

Im Rahmen der weiteren Arbeiten innerhalb der Kommission und des Fachbereichs KGS sind folgende Arbeiten geplant:

1. Definition einer Matrix "digital" für die Bewertung digitaler Bestände und deren Aufnahme im KGS-Inventar.
2. Entwicklung unterschiedlicher Strategien (Empfehlungen) für die online-Haltung digitaler Objekte mit besonderem Wert sowie die Definition von geeigneten Schnittstellen zur Förderung der Interoperabilität einzelner Sammlungsbestände (Guidelines „Digitale Archivierung“).
3. Empfehlung für eine sichere offline-Archivierung von digitalen Daten (Guidelines „Digitale Archivierung“).
4. Pilotprojekt "KGS-Archivstrategie" mit mehreren Partnern aus dem Bereich der Archive und Museen.