

Digitale Langzeitverfügbarkeit

Wolfgang Peters-Kottig
KOBV / Zuse-Institut Berlin

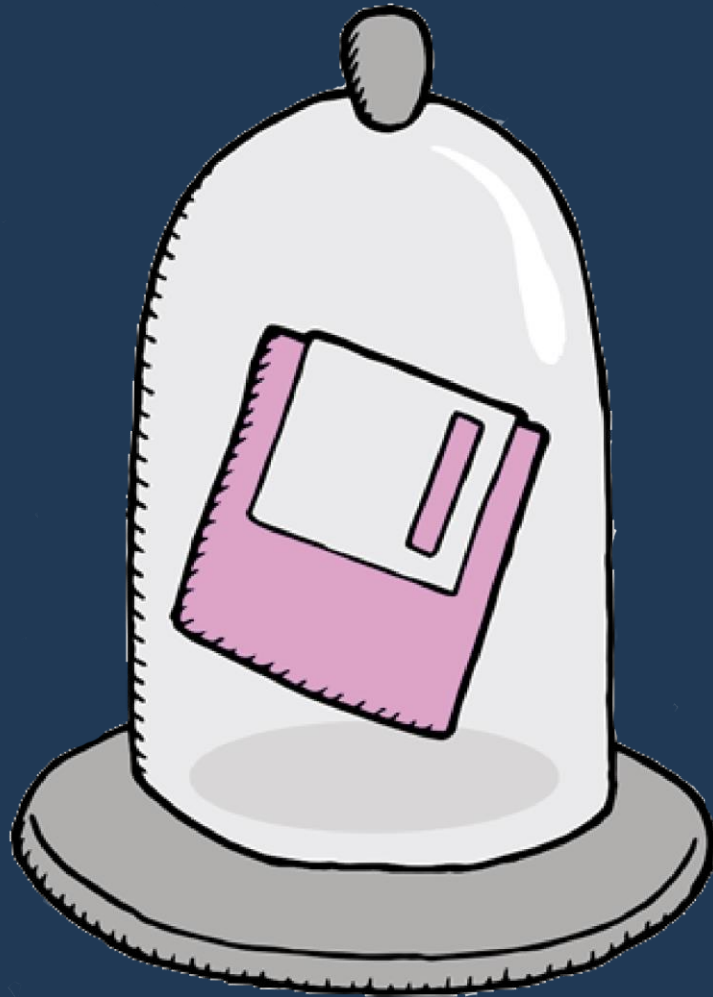


Digitale Langzeitverfügbarkeit (*Digitale Langzeitarchivierung, Digital Preservation*)

Digitale Daten bleiben dauerhaft nachnutzbar

- ▶ unabhängig von originaler Hard- und Software
- ▶ auch für Dritte

**Welches Speichermedium verwendet
wird ist mehr oder weniger »egal«!**



...denn selbst wenn
das Speichermedium
1000 Jahre hält,
entscheidend ist ob
die Inhalte noch
nachnutzbar* sind

*=verständlich, lesbar

01011011100000101000101110100011011010011
01110101110010010001111010101101000101101
01011011100000101000101110100011011010011
10111010110001000101011100111110100101001
10101101110100010100010111010001111101001
01011011100000101000101110100011011010011
01011011100011101000101110100011011010011
11101011110100101111010101010110110111100
10101101110100010100010111010001101101001
10101101110111010100010111010001101101001
10101101110100010100010111010001111101001
000111110101010110111100100100101010100

Digitale Daten sind fragil!



- ▶ Um gespeicherte Information nutzen zu können muss ein ganzer Stapel voneinander abhängiger Technologie perfekt zusammenarbeiten:
 - Speichermedien (Festplatte, USB, DVD...)
 - Computer (PC, Smartphone...)
 - Betriebssystem (Windows, Linux, Mac OS)
 - Anwendungssoftware (Textverarbeitung, Webbrowser,...)
 - Dateiformat (TIFF, WAV)

Digitale Langzeitverfügbarkeit

- ▶ Speicherung in verbreiteten, nichtkommerziellen Dateiformaten
- ▶ Konvertieren von Dateiformaten wenn nötig (Migration)
- ▶ Bei komplexen Objekten (z.B. multimediale Kunstwerke, Software):
 - Imitation der gesamten Software- und Hardware (Emulation)
- ▶ Hinzufügen von umfangreichen Metadaten:
 - Erschließungsmetadaten (MODS, LIDO, EAD)
 - Technische Metadaten (Scanner-/Kameradaten, Dateiformatvalidierung)
 - Administrative Metadaten (Wem gehört das Original? Wie ist die Provenienz? Wer hat welche Rechte?)

Ohne Metadaten sind auch »gute« Daten nutzlos...



Für Bibliotheken, Museen,
Archive gibt es Dienstleister,
die ein Digitales
Langzeitarchiv betreiben und
Digitale Langzeitverfügbarkeit
von Kulturerbe als Service
anbieten:

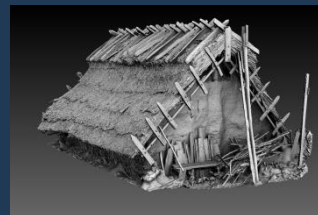
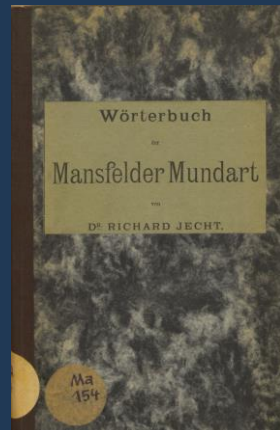
In Berlin z.B. »EWIG« von
KOBV und digiS
am Zuse-Institut Berlin

<https://ewig.zib.de>



EWIG archiviert diese Inhalte:

- ▶ Masterdigitalisate aus Digitalisierungsprojekten
- ▶ Forschungsdaten, Multimediaobjekte...
- ▶ Sonstige unikale Bestände (z.B. Digitalisate aus Hochschularchiven, -sammlungen)



Wie kommen Daten ins Archiv?

Vertrag & Absprachen über Inhalte, Struktur, Lieferwege

► Aufgaben Bibliothek

- Auswahl + abschließende Kuratierung der Daten
- Erzeugung von Übergabepaketen nach EWIG-Vorgaben (METS.xml + Masterdateien)

► Aufgaben EWIG-Team

- Datenanreicherung, Speicherung, Erhaltungsmaßnahmen
- Rücklieferung nachnutzbarer Masterdateien



Digitale Langzeitverfügbarkeit als Baustein nachhaltiger Digitalisierungsprojekte

- ▶ Effiziente, ressourcenschonende Sicherung von Projektergebnissen
 - > Objekte werden idealerweise nur einmal in hoher Qualität digitalisiert
- ▶ Originale werden geschont
 - > Digitalisierung ist aber niemals Ersatz
- ▶ Dauerhafte Bereitstellung für Bildung und Wissenschaft -> Open Access



Ökologische Dimension der Nachhaltigkeit?

Zuse-Institut Berlin

Datenspeicher



Zuse Institute Berlin (ZIB)

Senkgarten TU Berlin - ehem. Königl...

Supercomputer



Kühlung



Freie Universität Berlin - Institut für Informatik

ZIB

stitut für Mathematik

er FU

12

Speichermedium Magnetband ist nachhaltig

- ▶ Energieeffizienz: Magnetbandarchive verbrauchen nur Strom wenn Bänder gerade ausgelesen werden -> »Cold Storage«
- ▶ Ressourcenschonung: Im Vergleich zu Festplatten oder anderen elektronischen Speichermedien benötigen Magnetbänder weniger Materialien für die Herstellung
- ▶ Große Speicherdichte, geringer Platzbedarf
- ▶ Langlebigkeit



Personal Digital Archiving

Digitale Langzeitverfügbarkeit im privaten (und beruflichen!) Umfeld:

- ▶ Dateien sinnvoll auswählen, benennen, beschreiben, speichern, weitergeben damit Sie und andere in Zukunft etwas davon haben

242 FACHBEITRÄGE

Mühling | Piontkowitz | Pütz | Wähler

Abspeichern statt Abheften – den digitalen Schuhkarton sortieren

Leitfaden für den Einstieg in die Archivierung digitaler Daten

Annika Mühling, Pia Piontkowitz, Gabriele Pütz, Lukas Wähler

Durch den digitalen Wandel wird täglich eine Vielzahl persönlicher digitaler Objekte produziert. Einer Archivierung für den privaten Gebrauch stehen nicht nur die unübersichtliche Masse, sondern auch fehlende Kenntnisse im Bereich der Dateiformate, Speichermedien und Metadaten im Wege. In einem Projekt an der TH Köln unter Leitung von Prof. Achim Obwald erarbeiteten Studierende der Bibliothekswissenschaft Leitfäden für die persönliche digitale Langzeitarchivierung und organisierten einen Workshop in der Stadtbibliothek Köln um diesen Problem entgegenzutreten. Dieses Projekt wurde mit dem TIP-Award 2017 ausgezeichnet.

durchsetzt, erfüllen die dafür eingesetzten Methoden nicht die Standards der Langzeitarchivierung. Die Erstellung von „Backups“ geht meistens nicht über eine redundante Speicherung hinaus. Die weitverbreitete Annahme, dass bereits das Digitalisieren und mehrfache Speichern einer Archivierung entspricht, wird nicht nur durch kommerzielle Anbieter suggeriert¹, sondern auch durch Institutionen wie den WDR unterstützt. Das Speichern und Mehrfachspeichern der











Personal Digital Archiving 1x1

- ▶ Regelmäßig aufräumen
 - Für wen werden die Daten eigentlich aufbewahrt?
 - Dubletten, unscharfe Bilder u. ä. löschen



Personal Digital Archiving 1x1

- ▶ Dateibenennung vereinheitlichen
- ▶ »sprechende« Dateinamen verwenden,
z.B. *Urlaub_London_2020-05_Tower-1.jpg*

Name	Typ	Größe	Dimensionen
 IMG_1154.JPG	JPG-Datei	1.835 KB	2816 X 1880
 IMG_1155.JPG	JPG-Datei	1.838 KB	2816 X 1880
 IMG_1156.JPG	JPG-Datei	2.089 KB	2816 X 1880
 IMG_1161.JPG	JPG-Datei	2.130 KB	2816 X 1880
 IMG_1163.JPG	JPG-Datei	2.197 KB	2816 X 1880
 IMG_1164.JPG	JPG-Datei	2.188 KB	2816 X 1880
 IMG_1166.JPG	JPG-Datei	1.653 KB	2816 X 1880
 IMG_1168.JPG	JPG-Datei	1.043 KB	2816 X 1880
 IMG_1169.JPG	JPG-Datei	1.158 KB	2816 X 1880
 IMG_1170.JPG	JPG-Datei	1.126 KB	2816 X 1880

Personal Digital Archiving 1x1

- ▶ Ordnerstruktur und -benennung vereinheitlichen,
z.B. *Finanzen*
 - => *Rechnungen*
 - => *Telefon*
 - => *Telefon_2019*

Inhaltliche Sortierung	Formale Sortierung	Zeitliche Sortierung
– Job	– Fotos	– 2017
– Zeugnisse	– Urlaub	– 2017_01
– Bewerbungen	– 2016	– 2017_02
– ...	– 2015	– ...
– Finanzen	– ...	– 2018
– Rechnungen	– Texte	– 2018_01
– Kontoauszüge	– Zeugnisse	– 2018_02
– ...	– Bewerbungen	– ...
– Privates	– ...	
– Fotos	– Musik	
– Musik	– Klassik	
– Hobby	– Pop	
– ...	– Punk	
	– ...	

Personal Digital Archiving 1x1

- ▶ Verschiedene Speichermedien und -orte verwenden nach dem **3 – 2 – 1 Prinzip**



- ▶ Mit einzelnen Maßnahmen und überschaubarem Aufwand beginnen
- ▶ Maßnahmen in den eigenen Alltag integrieren

<https://meindigitalesarchiv.de/>

Hier finden Sie:

- Tipps und Tricks zu Personal Digital Archiving
- Links zu weiteren Informationsquellen
- Links zu digitalen Werkzeugen