

# Der digitale Offenbarungseid?

---

**Bildarchivierung im Spannungsfeld von Tradition und Fortschritt**

# *Was soll archiviert werden?*

## **Analoge, klassische Fotografien?**

- Abzüge, Negative, Dias
- (Inkjet-) Drucke
- Ausbelichtete digitale Bilddateien



# *Was soll archiviert werden?*

---

## **Digitale Information?**

- Bilddaten (RAW, DNG, TIFF, JPEG, JP2, ...)
- Metadaten (EXIF, IPTC, Dublin Core, ...)
- Findmittel (Datenbank...)



# Wie soll archiviert werden?

---

## Digitale Daten

- Sicher
  - *redundant (3x, auf verschiedenen Medien, an verschiedenen Orten)*
  - *In politisch/wirtschaftlich/technisch sicherer Umgebung*
- Lesbar
  - *in standardisierten, aktuellen Formaten*
- Zugänglich
  - *Schnell und leicht verfügbar*
- Authentisch
  - *Unverändert, bzw. mit dokumentierten Änderungen, Prüfsummen, etc...*
- Langfristig
- So preiswert wie möglich

# Haltbarkeit

## Analoge Fotografien:

- Der **Nutzer** bestimmt, wann eine **Fotografie** zu sehr gealtert ist.
- Der **Nutzer** entscheidet über die notwendigen Investitionen zur Verbesserung der Lebenserwartung



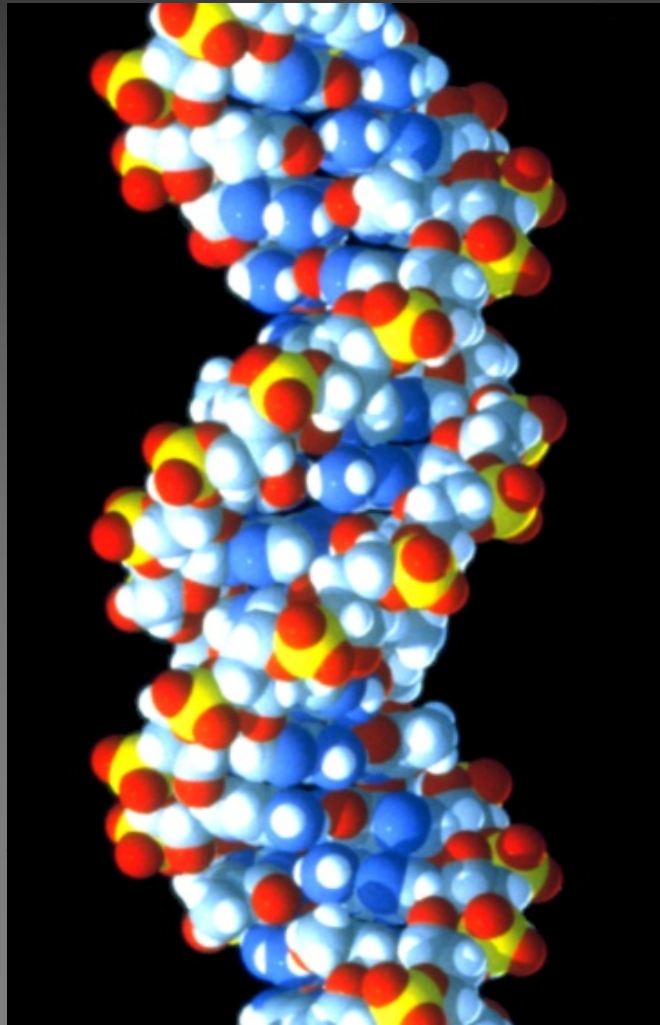
# Haltbarkeit

---

## Digitale Daten:

- Begrenzt – oder unbegrenzt. Abhängig von verfügbaren **Decodern** (Hardware, Software, OS)
- Die **Industrie** und der Markt bestimmen, wann eine **Technologie** zu sehr gealtert ist.
- Die **Industrie** entscheidet über die notwendigen Investitionen
- Wer seine digitalen Daten länger als 2-3 Technologiegenerationen vernachlässigt, wird sie verlieren!
- **Ein migrationsloses Archivieren digitaler Information ist unmöglich.**

# *Digitale Langzeitarchivierung bedeutet...*



## **Sichere Weitergabe der Information**

- von Generation zu Generation,
- durch ständige Anpassung,
- mit unvermeidbaren Veränderungen
- weitgehend automatisiert

# *Datenmengen: Ein Praxisbeispiel...*

---

## **Digitalisierung von ca. 8.000 Fotografien:**

- 72.500 Dateien in unterschiedlichen Formaten und Auflösungen
  - *27.000 Dateien im RAW-format à 8 MB (incl. 2 Backups)*
  - *16.000 Dateien als 48 Bit TIFFs à 50-450 MB (incl. 1 Backup)*
  - *16.000 Dateien als 24 Bit TIFFs à 25 MB (incl. 1 Backup)*
  - *16.000 Dateien als JPEGs à ca. 1 MB (incl. 1 Backup)*
  - *500 Dateien als größenreduzierte JPEGs (incl. 1 Backup)*
- Datenvolumen insgesamt ca. 1,8 TB
- Archivierung bei externem Dienstleister

# *Digitale Bilddaten sind nicht haltbar?*

---

- Das **TIFF**-Format existiert seit Mitte der 80er Jahre, als Version 6.0 seit 1992 – und wird noch einige Zeit existieren.
- Auch das **JPEG**-Format gibt es bereits seit 1992, also seit 16 Jahren...
- Einfaches Kopieren reicht also für relativ lange Zeiträume (10-20 Jahre)

# *Geeignete Speichermedien?*

---

## **Festplatten**

- RAID-Systeme
- Größte Zuverlässigkeit aller Datenspeicher
- Schneller Zugriff

## **Bandlaufwerke**

- Gute Langzeiterfahrung
- Gute Speicherkapazität
- Langsamer Zugriff

## **Optische Datenträger**

- Zu geringe Speichermengen auf CDs und DVDs
- Schreibqualität vom Laien nicht prüfbar
- Haltbarkeitsangaben variieren stark

## **Externe Dienstleister**

# *Geeignete Speichermedien?*

---

## **Mikrofilm**

- Hervorragendes Material mit großer Haltbarkeit (unter Museums- bzw. Archivbedingungen)
- Optimal für die Archivierung analoger Information

Aber...

# *Geeignete Speichermedien?*

---

## **Mikrofilm**

- Begrenzte Speicherfähigkeit angesichts moderner digitaler Bildgrößen.
- Volle Auflösung mangels geeigneter Scanner nicht nutzbar, wenn Möglichkeit zur Redigitalisierung gewünscht ist.
- Kosten noch nicht transparent (Aufwand für Dateivorbereitung?)
- Geräte sind Einzelanfertigungen, geeignete Scanner müssen noch entwickelt werden.

# *Bits on Film???*

---

- Bei „Bits on Film“ von Migrationsfreiheit zu sprechen ist unsinnig:
- Die Lesbarkeit von digitalem Code ist von der Verfügbarkeit passender Decoder abhängig.
- Diese Decoder ändern sich – und der Code muss angepasst werden.
- Wozu also ein Speichermedium, das obsoletere Information über Jahrhunderte erhält?

# *Bits on Film???*

---

- Was soll jemand in 500 Jahren mit digitalem Code von heute?
- Würde man zugunsten von „Bits on Film“ auf das digitale Archivieren verzichten? – Nein...
- Mikrofilm löst also nicht das Problem der digitalen Langzeitarchivierung.
- Historiker befürchten ein „schwarzes Loch“ – aber wieviel Ahnung von digitaler Langzeitarchivierung haben Historiker?
- Wer hat überhaupt Ahnung?
  - [www.langzeitarchivierung.de](http://www.langzeitarchivierung.de)

# Lösungen...

---

- sind komplex und erfordern langfristiges, strategisches Denken,
- sind nicht mit einfachen Mitteln zu lösen,
- bergen hohes finanzielles Risiko,
- verursachen Kosten für Mikrofilm und für die digitale Langzeitarchivierung,
- erfordern Fachkenntnis und Spezialisten – Preservation Manager.

---

[www.mediaconservation.org](http://www.mediaconservation.org)