



Audiovisuelle  
Kulturgüter erhalten  
[www.memoriav.ch](http://www.memoriav.ch)

# Medienkunde I: Foto und Ton

Archivpraxis Schweiz 2014 Modul  
«Audiovisuelles Material im Archiv»,  
20.11.2014, Sozialarchiv Zürich

Ruedi Müller,  
Memoriav Bereichsverantwortlicher Ton/Radio

## Fotografie: Werk und Quelle

- **Ausdruck künstlerischen Schaffens**
- **Historisches Dokument (Quelle)**

Fotos werden oft als **Objekt / Werk** betrachtet:

- Unikate (Daguerreotypie, Direktverfahren)
- Reproduzierbare Verfahren
  - Original-Abzüge (Intention FotografIn): **Vintage Print**
  - Negativ: Sichert **Reproduzierbarkeit** des Inhalts
- Wert / Markt

Foto als **Quelle** (u.a. Massenmedium, Agenturen, Verlage)

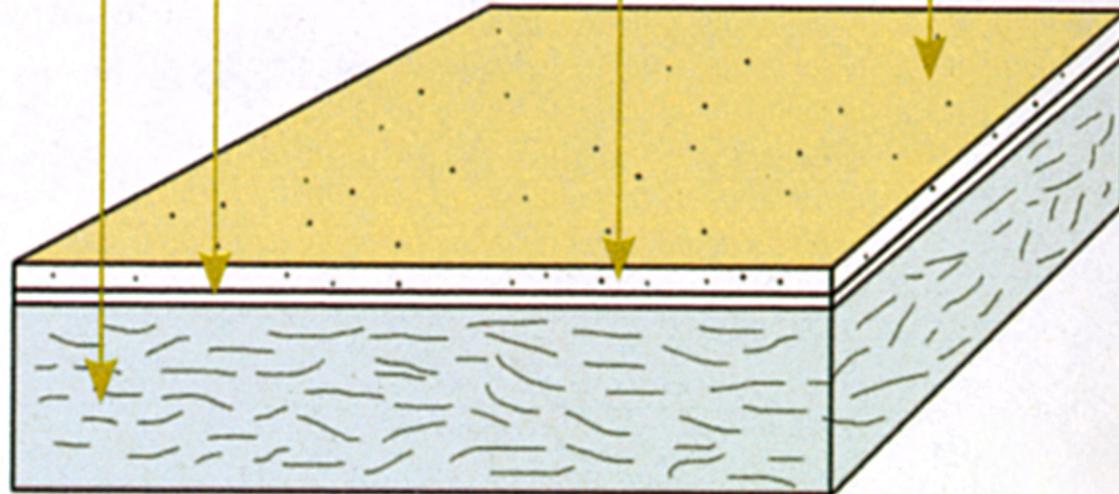
- Inhalt ist wichtig > Fragen der Bewertung
- Grosse Mengen > Fragen der Priorisierung
- Negativ ist Original
- Heute: ‚digital born‘ > andere Sicherungskonzepte

## Aufbau: Schichten mit Eigenschaften

image constituée de particules métalliques, de colorants ou de pigments  
liant : gélatine, albumine, collodion, etc.

couche intermédiaire

support : papier, métal, verre, etc.

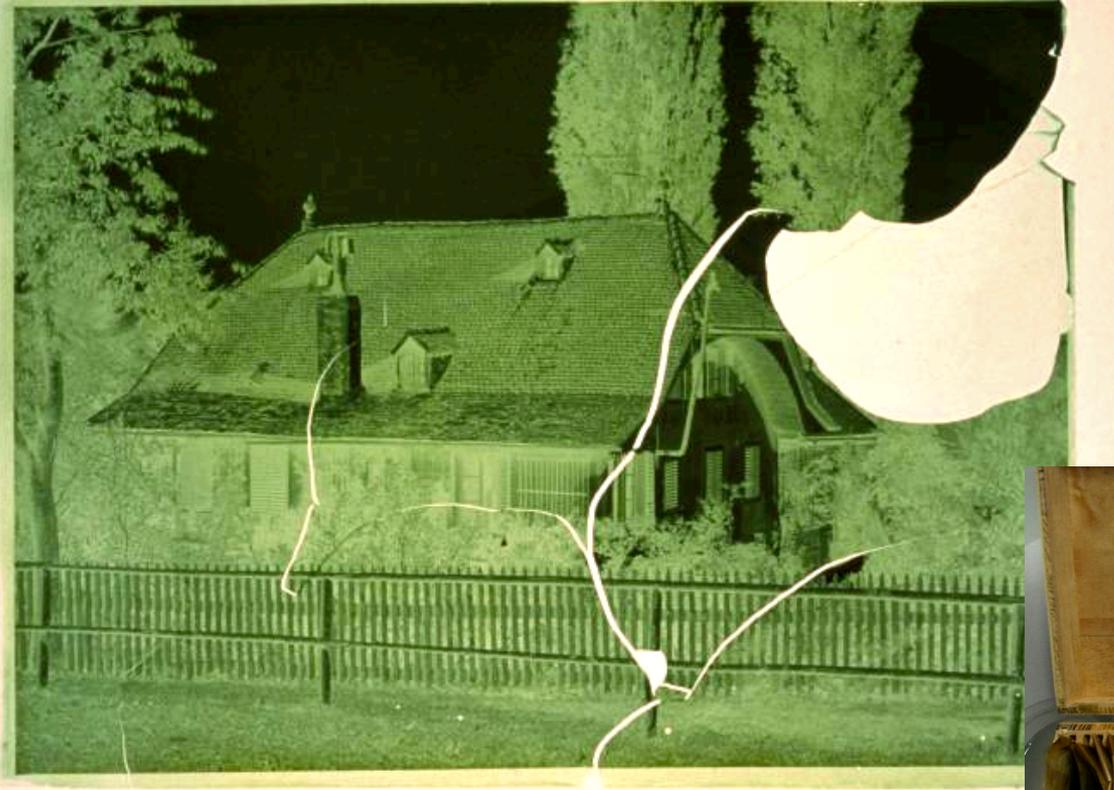


003

STRUCTURE SCHÉMATIQUE

D'UNE PHOTOGRAPHIE

# Fragilität des Trägers: Veränderung / Zerfall



Glasnegativ

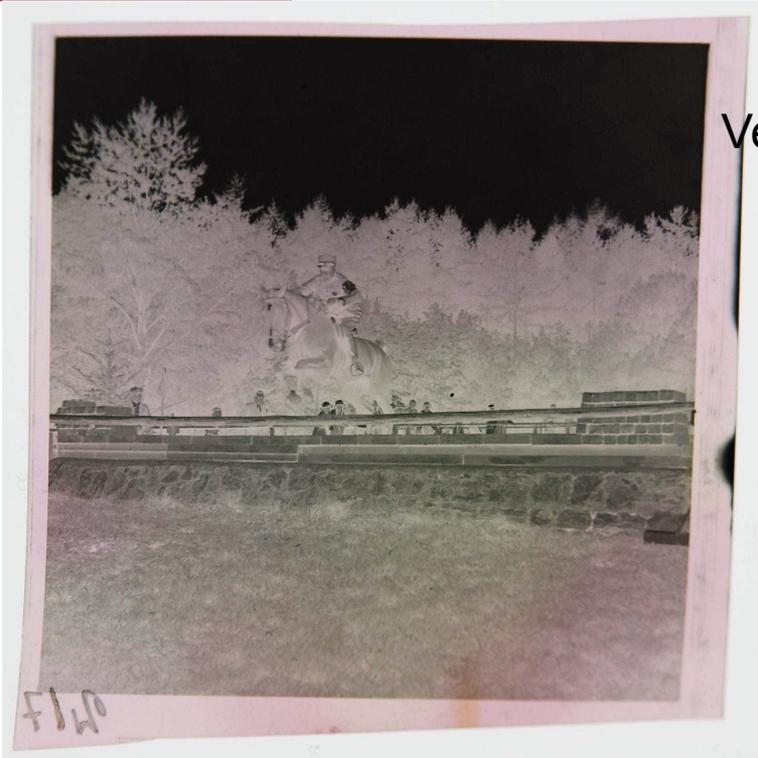
Nitratnegative



# Fragilität der Informationsschichten



Verarbeitung



Abbau von Farben



# Identifikation: Formalien, Materialien und Prozesse

## Formalien

- Angaben zur Übernahme

## Materialkenntnisse

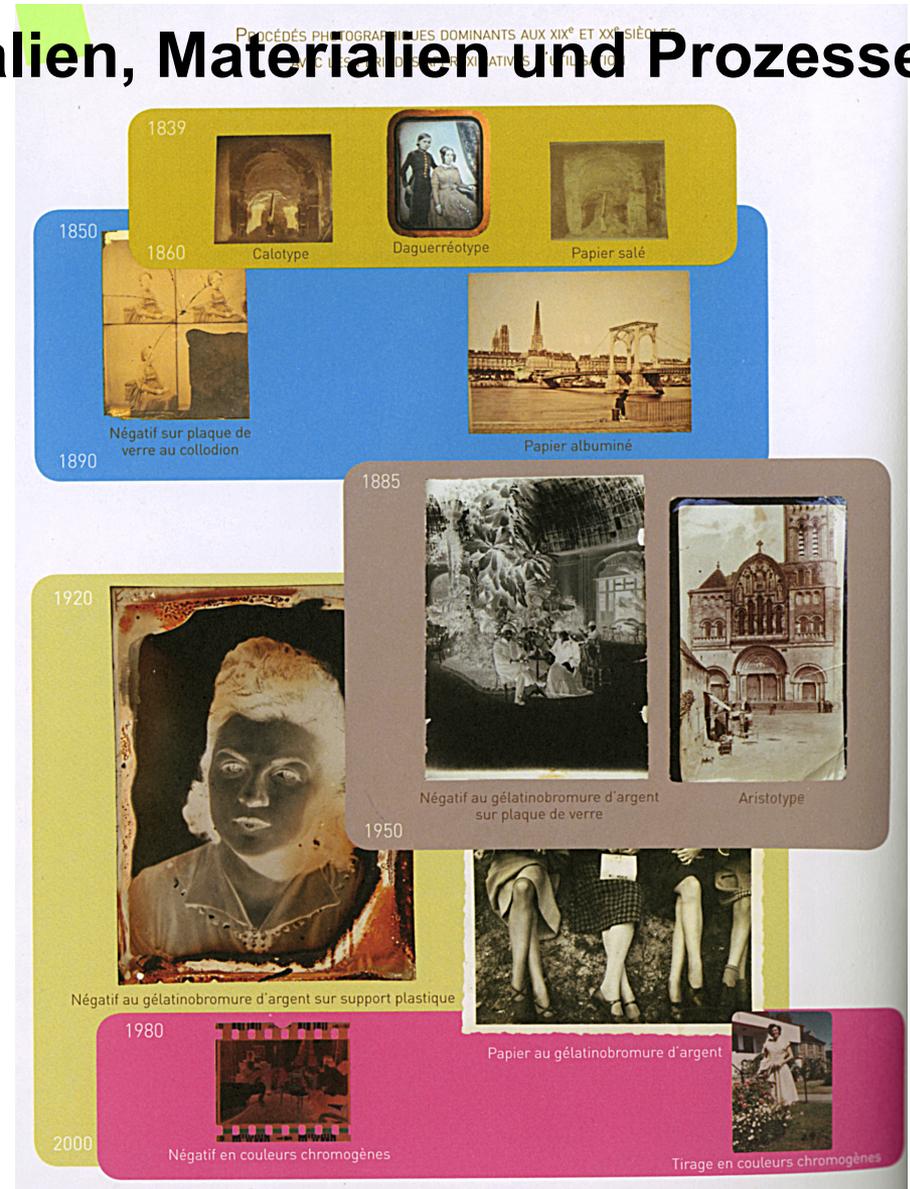
- Chemische Eigenschaften
- Physikalische Eigenschaften

## Kenntnis der Prozesse

- Herstellung
- Verarbeitung
- Gebrauch

## Einfluss auf:

- Restaurierung
- Erhalt
- Zugang





# Erhalt analoger Fotos: Handling

## Handling

- Vorsicht beim Anfassen (Handschuhe)
- Minimale Bearbeitung (Umpacken etc.)

## Material zur Aufbewahrung (Gefahren)

- Lösungsmittel- und säurehaltige Hüllen, Schachteln und Papiere
- Hygroskopisches Material (PVC)
- Klebstoffe (acryl- und lösungsmittelhaltig)
- Möbel (Harze, Chemikalien etc.)

## Korrekte Verpackung spezifisch für:

- Biegsame Negative und s/w Platten
- Farbnegative
- Abzüge

**Räume / Klima:** Ansprüche an Gebäude und Infrastrukturen >  
**Verantwortung!** > **Kontrollen:** Regelmässig / Augen, Ohren, Nase!

# Erhalt analoger Fotos: Methoden und Formate

**Erhalten / Restaurieren** der originalen Unika (Daguerrotypie)

**Erhalten / Restaurieren** der originalen Abzüge (vintage prints)

- **Umkehrbarkeitsprinzip** (Restaurierungscharta): (Chemische Restaurierung mit unabsehbaren Folgen vermeiden !)

**Digitalisieren** = Erstellen eines Ersatzoriginals (Faksimiles)

- Erhalt des originalen Dokuments, da Informationsverlust
- Scan / Fotografie. Zielformat TIFF (.tif).

**TIFF:** Dateiformat für Langzeitarchivierung. Vorsicht: Diverse Eigenschaften möglich. Auf **archivtaugliche Version\*** achten !

**JPEG:** Format(e) für die online Konsultation (datenreduziert)

\* KOST: <http://kost-ceco.ch/cms/index.php?id=251,440,0,0,1,0>

# Erhalt digitaler Fotos: Methoden und Formate

## Formate aus der Kamera behalten:

- (RAW): +/- digitales Negativ (Daten des Sensors), proprietär, nicht datenreduziert. PS kann das meistens interpretieren.
- JPEG: Wenn nichts anderes vorhanden; (Format)Migrationskonzept.

## Erstellen einer Sicherungskopie:

- DNG (nicht sehr verbreitet). Von Adobe als generisches Rohdatenformat entwickelt das RAW ablösen sollte.
- TIFF: Auf die richtigen Parameter achten.
- JPEG 2000: verlustfrei (es gibt auch verlustbehaftete Verfahren)
- Verbreitete Standards erhöhen die Chancen auf lange Interpretierbarkeit

## Erstellen von Vorschaukopien

- Im gleichen Durchlauf
- Nur für Konsultation

DRAFT!

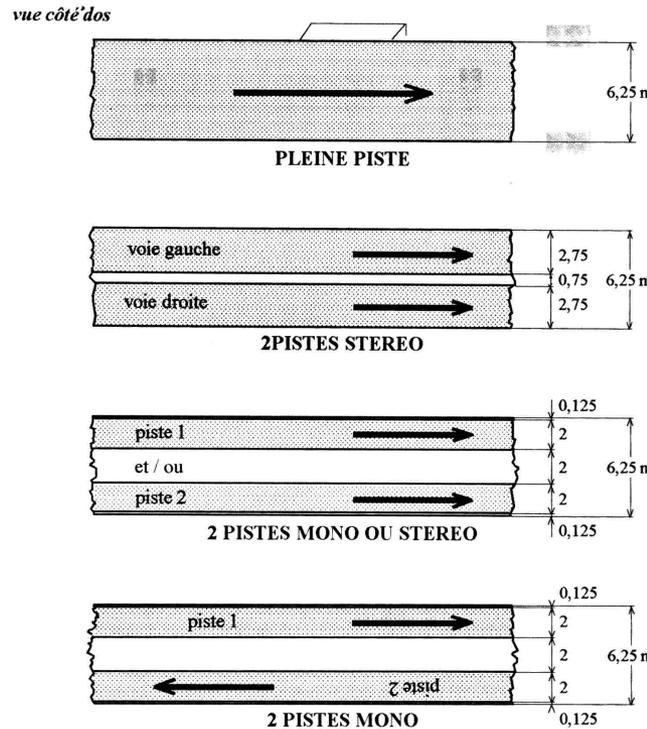
# Tondokumente: Publiziert und Unika



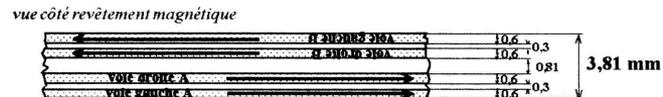
# Identifikation: Inhalte, Träger, Technologien

- Inhalt
- Begleitmaterial
- Träger
- Aufzeichnungstechnik
- Angewendete Normen

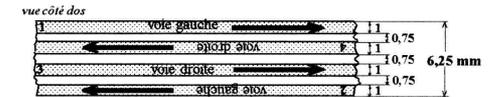
## PRINCIPALES DISPOSITIONS DES PISTES - BANDES 6,25 mm



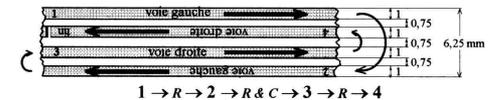
## CASSETTES COMPACTES



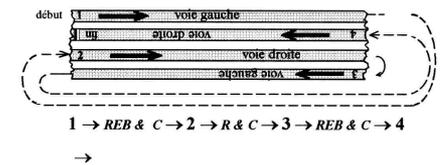
## ENREGISTREMENT 4 PISTES STEREO BANDES 6,25 mm



## ENREGISTREMENT 4 PISTES MONO MONO NORMALISE

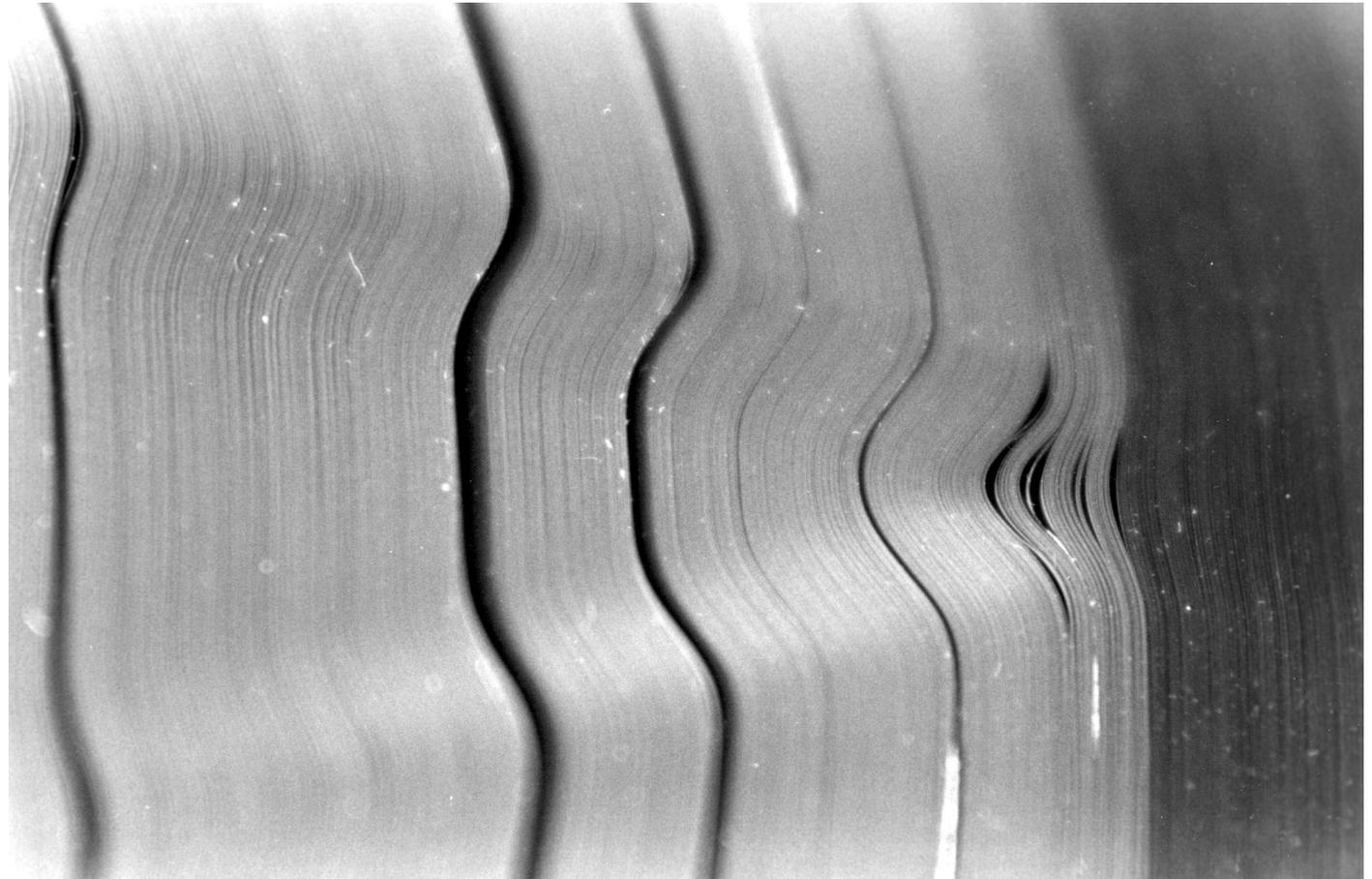


## MONO PARALLELE



R : retournement de la bande C : Changement de voie REB : rebobinage de la bande

## Fragilität: Zerfall der Träger





## Qualitätsprobleme bei CD-R:







# Restaurierung: Wiederherstellung am Original...



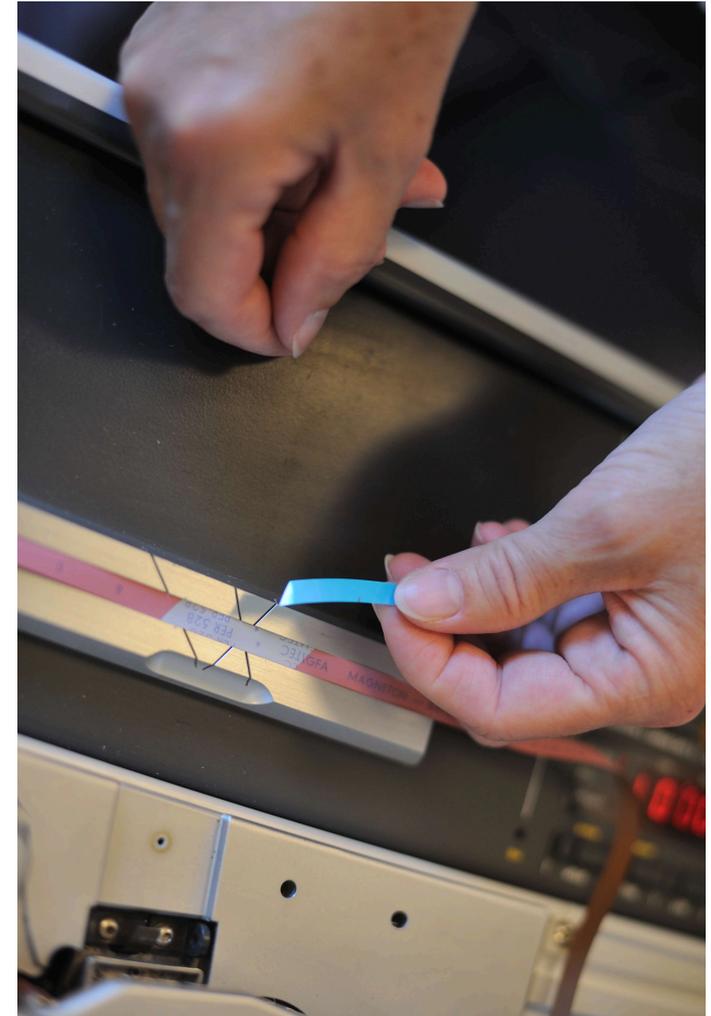
**...erlaubt korrektes Abspielen**



Bild 7.14  
(falsch)



Bild 7.15  
(richtig)



## Erhalt analoger Tondokumente (Zielformate)

- Erhalt des analogen Originals
- unmodifizierte Übertragung des Tonsignals (1 : 1)
- Transfer in Fileformat (lineares PCM / **.wav**) > 96 kHz / 24 Bit (mind. 48 kHz / 24 Bit) (**BWF-Container**)
- Erstellen einer zusätzlichen Zugangskopie (datenreduziert)
- Falls gewünscht: Editierte Versionen (ab Arbeitskopie)

## Erhalt digitaler Töne auf Trägern (Zielformate)

- Erhalt des digitalen Originals (Trägers)
- Korrekte Extraktion der Audiodaten (unmodifiziert) !
- Bei linearen Träger-Technologien (DAT, CD-R, CD etc.):
  - Transfer in Audiofiles PCM / WAV (**BWF**)
  - Gleiches technisches Format
  - (Abtastrate in kHz und Wortlänge in Bit)
- Bei datenreduzierten Formaten (Bsp. MiniDisc)
  - Formatkonversion in Audiofiles PCM / WAV (**BWF**)
- Erstellen einer zusätzlichen Zugangskopie (datenreduziert)

## Zielformate für ‚digital born‘ Dokumente (Files)

- Erhalt des originalen Ursprungsformats
- Transcodierung (Formatkonversion) in lineares Format (für Langzeitsicherung) > PCM (**WAV / BWF**)
- Bei SW für Formatkonversion: Vorsicht auf automatische ‚Verbesserungen‘
- Erstellen einer zusätzlichen Zugangskopie (datenreduziert)



Vielen Dank !

[rudolf.mueller@memoriav.ch](mailto:rudolf.mueller@memoriav.ch)