

## **Wichtige Informationen zur Digitalisierung analoger Medien**

### **warum alte Medien digitalisieren ?**

Videokassetten und Tonbänder aber auch Filmmaterial aus Zelluloid oder Acetat (z.B. Super8, Dias) halten nicht ewig. Magnetbänder verlieren ihre Magnetisierung, Filmmaterial ist durch Schimmel, Ausbleichen oder Porosität bedroht.

Kurz gesagt über kurz oder lang werden Ihre Filme unansehnlich oder sind ganz verloren.

Die Digitalisierung von diesen Medien ist die einzige Möglichkeit, um den „Zahn der Zeit“ aufzuhalten und sich die Aufnahmen in guter Qualität auf dem PC oder Fernseher anzuschauen.

### **welche Qualität ermöglicht die Digitalisierung ?**

Seit der Entwicklung von Fernsehen und Computer wurden eine große Vielfalt von Methoden, Techniken und Geräten entwickelt, um den Filmtransfer von der analogen in die digitale Welt zu perfektionieren.

Jedoch gilt, auch die moderne Technik kann keine Wunder bewirken. Zwar ist man heutzutage in der Lage mit Hilfe von digitaler Nachbearbeitung bemerkenswerte Qualitätssteigerungen zu erreichen, jedoch ist und bleibt das Ergebnis der Digitalisierung maßgeblich von der Qualität des Rohmaterials abhängig.

Es ist technisch definitiv nicht möglich aus einer VHS Kasette die Qualität einer DVD rauszuholen.

Ebenso spielt die Art der Aufnahme des Rohmaterials eine wichtige Rolle.

Im Laufe der Zeit wurde bei fast allen Bandbasierten Medien die Möglichkeit geschaffen im sogenannten LP (LongPlay) Modus aufzunehmen und somit die Kapazität der Kassetten nahezu zu verdoppeln.

Damals eine praktische und vor allem Kosten sparende Erfindung, ist diese Form der Aufnahme bei der Digitalisierung eher ein Stolperstein. In erster Linie ist die Qualität dieser Aufnahmen grundsätzlich schlechter als bei einer normalen Aufnahme.

Das größte Problem ist allerdings, das es bezüglich des LP Modus, vor allem bei den digitalen Aufzeichnungen auf DV, MiniDV, Digital8 -Kassetten, keinen einheitlichen Standard unter den Herstellern der verschiedenen Geräte gab. Somit kann es durchaus sein dass eine in LP aufgezeichnete Kasette NUR auf dem Gerät fehlerfrei abspielbar ist auf dem sie aufgenommen wurde.

Insgesamt kann man sagen, dass die Qualität der digitalen Medien nicht schlechter ist als das Original. Welchen Aufwand und somit Kosten man betreiben will, um auch noch das letzte bisschen Qualität aus den alten Medien herauszuholen, muss jeder selber für sich entscheiden.

### **wie werden meine Medien digitalisiert ?**

Grundsätzlich werden alle Medien vor der Bearbeitung einer gründlichen Überprüfung unterzogen. Nur so ist es möglich eine saubere Digitalisierung sowie den Schutz der eingesetzten Geräte zu gewährleisten. Medien die aufgrund ihres Zustands nicht ohne Risiko des jeweiligen Gerätes abspielbar sind werden nicht digitalisiert.

Super8 / Normal8 Filme werden vor der Digitalisierung gereinigt und Klebestellen sowie Vor- und Abspann werden überprüft und ggf. repariert / ergänzt.

Dias und andere Filmstreifen setzen im Laufe der Zeit einen Schmutzfilm an, der sich bei der Digitalisierung als Schleier oder großflächige Schlieren darstellt. Eine Reinigung solchen Materials ist daher für eine saubere Digitalisierung notwendig. In diesem Fall wird jeder Filmstreifen oder jedes Dia einzeln von Hand gereinigt.

Die eigentliche Digitalisierung erfolgt je nach Medium mit ...

#### **Videokassetten analog:**

- Anpassung von Farbe, Kontrast, Schärfe sowie Rauschunterdrückung für Bild und Ton.
- Deinterlacing zur Entfernung der videotypischen kammartigen Ausfransungen bei schnellen Bewegungen.
- In Sonderfällen manuelle Nachbearbeitung.

#### **Videokassetten digital:**

- direkter DV Datenstrom mit anschließender Kompression.
- Deinterlacing zur Entfernung der videotypischen kammartigen Ausfransungen bei schnellen Bewegungen.
- In Sonderfällen manuelle Nachbearbeitung.

#### **Dias, Filmstreifen, Filmrollen:**

- Abtastung des Bildmaterials mit hochauflösenden Scannern.
- Anpassung von Farbe, Kontrast, Schärfe sowie Filmkorn Reduzierung.
- In Sonderfällen abfotografieren mittels Digitalkamera ( Repro Verfahren )
- In Sonderfällen manuelle Nachbearbeitung.

#### **Filmmaterial Super8 / Normal8:**

- Abtastung der Bildmaterials durch direkte Projektion des Films auf den Sensor der Digitalkamera.
- Anpassung von Farbe, Kontrast, Schärfe sowie Rauschunterdrückung für Bild und Ton.
- In Sonderfällen manuelle Nachbearbeitung.

#### **Audiokassetten, Tonbänder, Schallplatten:**

- Titel Unterteilung, Tonanpassung sowie Rauschunterdrückung.
- In Sonderfällen manuelle Nachbearbeitung.

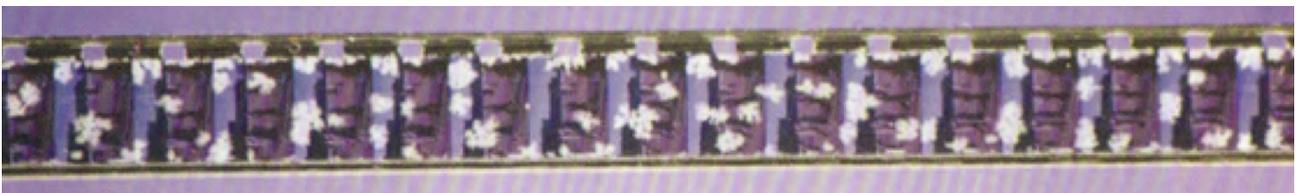
#### **was gibt es bei Super-8, Normal-8 Filmen zu beachten ?**

Moviechrome Filme von Agfa haben häufig im Laufe der Zeit Verunreinigungen durch Kristallbildung oder Pilzbefall erlitten. Für eine saubere Digitalisierung ist es daher nötig diese Filme intensiv zu reinigen.

Einen kleinen Exkurs zu diesem Thema finden Sie hier:

<http://www.olafs-16mm-kino.de/Cine816/Cine%208-16%2025%20%20Kristalle.pdf>

#### **Kristallbildung und Pilzbefall**



#### **was gibt es bei Dias zu beachten die hinter Glas gerahmt sind ?**

Glas gerahmte Dias bei denen sich das Filmstück hinter Glasscheiben befindet diente zum Schutz welcher jedoch beim Scannen allerdings nur von Nachteil ist.

#### **Was ist das Problem?**

Ein großer Teil der Verunreinigungen ist auf der Innenseite, zwischen den Scheiben und dem Filmstück.

### **Kann man nicht einfach die Glasscheiben entfernen?**

Manche Rahmen von verglast gerahmten Dias sind im Laufe der Zeit so fest miteinander verklebt, dass ein Öffnen und Entfernen des Filmstücks nicht ohne Risiko der irreparablen Beschädigung des Bildes möglich ist.

### **was ist das Reproduktionsverfahren zur Digitalisierung von Dias ?**

Bei dieser Methode werden die Bilder nicht mittels Scanner abgetastet, sondern mithilfe einer Spiegelreflex Kamera einem speziell umgebauten Diaprojektor direkt von der Filmoberfläche abfotografiert. Dieses Verfahren ist im Vergleich zu herkömmlichen Diascannern bei vergleichbarer Bildqualität wesentlich zeitsparender.

Einen kleinen Exkurs zu diesem Thema finden Sie hier:

<https://nikonclassics-michalke.de/blog/?p=390>

<https://www.photoinfos.com/Fotolabor-digital/Dias-und-Negative-abfotografieren/Repros.htm>

### **welche Ergebnisse bringt die Bild- und Tonbearbeitung meiner Bilder, Kassetten, Tonbänder, Schallplatten, Super8 / Normal8 Medien?**

Die Qualität der Bearbeitung hängt maßgeblich von der Qualität des Rohmaterials ab. Schlechte Aufnahmen lassen sich zwar verbessern, aber auch der modernen Technik sind Grenzen gesetzt.

Die wichtigsten Punkte bei der Bearbeitung sind die Verbesserung von Farbe, Schärfe und Kontrast bzw. der Tonqualität im Bezug auf Klangbild und Rauschen.

Ebenso ist die Reduzierung von Bildrauschen bei Videomaterial sowie die Reduzierung des Filmkorns von digitalisiertem optischen Film- und Bildmaterial ( Super8, Normal8, Dias, Negative ) ein wichtiger Teil der Bearbeitung.

## In welchen Formaten erhalte ich meine Medien ?

### **Super8 / Normal8 Filme:**

Auflösung: 1440 x 1080, 25 fp/s

Format: 4:3

Datenformat: mp4

Codec: H264

Bitrate: 10.000 kb/s

### **Videofilme Analog:**

Auflösung: ca. 768 X 576, 25 fp/s

Format 4:3

Datenformat: mp4

Codec: H264

Bitrate: 10.000 kb/s

### **Videofilme Digital:**

Auflösung: ca. 768 X 576, 25 fp/s

Format 4:3

Datenformat: mp4

Codec: H264

Bitrate: 10.000 kb/s

### **Dias, Negative, Fotos:**

Auflösung: bis zu 4000 DPI

Datenformat: JPG oder TIFF (unkomprimiert)

### **Audiomaterial:**

Datenformat: mp3 oder wav

Aufzeichnung: min. 32 Bit 96 kHz Stereo

mp3: min. 128-192 kBit/s Stereo

wav: min. 1411 kBit/s Stereo

### **was Sie wissen sollten, wenn Sie alte Medien digitalisieren lassen:**

Bei ordentlicher Lagerung und sauberem sowie unbeschädigtem Medien ist eine Digitalisierung meist problemlos möglich.

Sollten Ihre Medien beschädigt sein können diese oftmals repariert werden um dennoch eine Digitalisierung durchzuführen.

Auf Wunsch kann ich eine Reparatur, sofern dies noch möglich ist, Ihrer Medien vornehmen.

### **mögliche Schäden an Medien:**

#### **Magnetdatenträger:**

- das Magnetband löst sich auf, ist verknittert, verklebt, gerissen, oder verschmutzt
- die Magnetisierung verschwindet
- Schimmelbildung
- beschädigte Kassetten

#### **Dias:**

- das Medium ist stark zerkratzt
- extreme Über- oder Unterbelichtung
- verbogene oder gebrochene Diarahmen
- mit dem Glas verklebtes Filmmaterial
- beschädigte Dia-Rahmen

#### **Zelluloid, Acetat etc. Film:**

- das Medium ist stark zerkratzt
- das Medium ist porös
- Schimmelbildung
- Kristallbildung
- extreme Über- oder Unterbelichtung
- Ablösen des Magnetstreifens der Tonspur

#### **Digitale Datenträger (CD, DVD, MiniDisc):**

- das Medium ist stark zerkratzt
- das Medium ist stark verschmutzt

#### **Vinyl Datenträger (Schallplatten):**

- das Medium ist stark zerkratzt
- das Medium ist stark verschmutzt
- das Medium ist verformt

All diese Faktoren bedeuten jedoch nicht zwangsläufig den Verlust Ihrer Erinnerungen, oft ist es möglich zumindest einen Teil des Materials zu digitalisieren.

Alle Medien werden vor der Digitalisierung gewissenhaft geprüft und sorgfältig behandelt.

Sollten schwerwiegende Probleme bei der Überprüfung Ihrer Medien festgestellt werden, erfolgt eine Bearbeitung erst nach Rücksprache und ausdrücklichem Wunsch von Ihnen.

Jedoch ist es vor allem bei o.g. Problemen nicht auszuschließen das es bei der Digitalisierung zu einem Totalverlust kommt.

Bitte beachten Sie das in diesem Fall keine Garantie oder Haftung übernommen werden kann.