

# Vom magnetischen „Altbild“ zum digitalen „Neubild“

## Über die Rettung alter Videobänder im Karlsruher ZKM-Labor für antiquierte Videosysteme

**Christoph Blase** – (Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe, Labor für antiquierte Videosysteme/Institut für Bildmedien)<sup>1</sup>

Seit Mitte der 60er Jahre wurden im künstlerischen, wissenschaftlichen, aber zum Beispiel auch im sportlichen Bereich, hunderttausende von Videobändern aufgenommen, von denen viele in irgendwelchen Archivecken überlebt haben. Doch was auf diesen Bändern der 60er und 70er Jahre aufgezeichnet wurde, hat seit Jahrzehnten kaum ein Mensch mehr gesehen. Nur die Beschriftungen oder alte Karteikarten lassen ansatzweise vermuten, wie bedeutend oder auch unbedeutend diese Schätze im Einzelfall sein können.

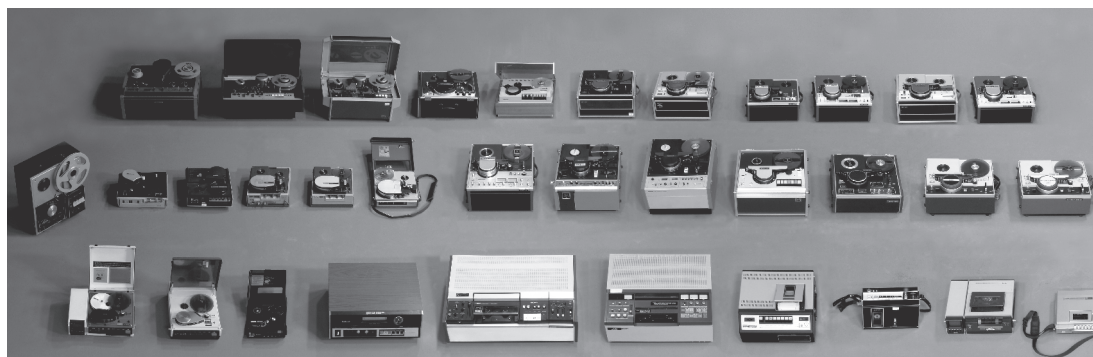
Dieses Material ist zwar audiovisuell, doch war seine Sichtbarkeit meist nur eine temporäre in den wenigen Jahren, in denen das entsprechende Abspielgerät noch funktionierte und die Bänder rein physisch noch lauffähig waren. Bevor mit U-matic-Kassetten seit Mitte der 70er Jahre im semiprofessionellen Bereich und ab Anfang der 80er Jahre mit VHS im Amateurbereich eine gewisse Standardisierung auf dem Videomarkt eintrat, gab es einen kaum zu überblickenden Formatewirrwarr, den heute keiner mehr kennt, geschweige denn damit umgehen kann.

Man geht davon aus, dass zwischen Mitte der 60er Jahre und Anfang der 80er Jahre mindestens 60 verschiedene und inkompatible Videoformate mit entsprechenden Abspielgeräten auf dem Markt waren. Dabei benutzten in der Anfangszeit fast alle Anbieter ein gleich aussehendes Trägermaterial, das 1/2-Zoll-Band auf offener Spule. Diese Spulen, die je nach Größe und Videoformat zwischen 15 und gut 60 Minuten aufzeichnen, sehen im Prinzip alle gleich aus und verraten damit selten etwas darüber, auf welchem Gerät sie abspielbar sind.

Einfacher ist die Formatidentifizierung bei den frühen Kassettenformaten, wie zum Beispiel National-Cartridge, V-Cord oder Akai VT, da diese eindeutig zu einem bestimmten System gehören. Aber auch hier gibt es Ausnahmen: So existieren für VCR-Kassetten, entwickelt von Philips, drei verschiedene Generationen von Abspielgeräten, die sich nicht miteinander vertragen. Und andere Formate hatten für Schwarz-Weiß- und Farbwiedergabe wiederum unterschiedliche Geräte im Programm, ganz zu schweigen von der Problematik, dass es auch schon damals, vor NTSC und PAL, eine europäische und eine amerikanische Fernsehnorm gab.

Daraus ergibt sich, dass heutige professionelle Videorestaurierung im größeren Maßstab zunächst einmal die Frage der vielfältigen Gerätetypen lösen muss, oder anders gesagt: Man benötigt schlicht ein Museum mit funktionierender alter Videotechnik. Das ZKM-Labor für antiquierte Videosysteme verfügt daher über einen immer noch wachsenden Gerätepark von zurzeit ca. 120 Maschinen, mit denen über 30 verschiedene Videoformate bewältigt werden können.

Doch die schönsten Maschinen nutzen nichts, wenn die Bänder nicht laufen wollen. Sie sind verklebt und verdreht, ihre Trägerschichten lösen sich langsam auf, kurzum: Nach wenigen Sekunden verweigern sie mit einem quälenden Quietschgeräusch den Dienst. Zumindest haben sie dabei auch die Maschine verschmutzt, im schlimmsten Fall sogar beschädigt. Daher wird im ZKM nie ein Band auf ein Gerät gelegt, das nicht vorher erfolgreich den Probelauf auf einer speziellen Bandlauf-testmaschine absolviert hat.



Einige Maschinen aus dem Gerätepark des ZKM-Labors für antiquierte Videosysteme

Die wenigsten Bänder auf offener Spule bestehen jedoch diesen Test. Fast alle müssen zunächst einige Durchläufe auf einer speziell vom Labor entwickelten Reinigungsmaschine absolvieren, bevor sie wiederum ihre „Ungefährlichkeit“ auf der Bandlaufstestmaschine beweisen müssen. Bei diesem Arbeitsgang werden ganz nebenbei auch abenteuerliche Klebestellen entdeckt, damals wie heute der absolute Horror für jeden Videokopf. Aber vor knapp 40 Jahren war jeder Meter teuer: 1968 kostete eine Spule für 40 Minuten 160,00 DM.

Läuft nun das Band und die richtige Shibaden, Ampex, Sony oder National ist gefunden, erscheint zumindest auf zeitgenössischen Monitoren ein Bild und der große Moment ist gekommen, in dem das Video aus den 60er und 70er Jahren wieder auferstanden ist und angeschaut werden kann – zumindest im Labor. Denn nun kommt die nächste Problemkette: Wie rette ich das Material in ein heute aktuelles Format?

Einfach einen modernen DVD-Rekorder an das alte Videosignal zu hängen, klingt verlockend, funktioniert aber in der Regel nicht. Die Videosignale von damals sind von einer solch lausigen, oder höflicher gesagt, „anderen“ Qualität, dass sie von heutigen Geräten eher als Störsignale interpretiert werden und zwar umso mehr, je professioneller die moderne Hardware ist. Also muss das Signal so aufbereitet werden, dass es heutigen Ansprüchen genügt. Dies geschieht mit zwischengeschalteten Komponenten wie Time-Base-Correctoren oder Frame-Synchronizern sowie mit vom ZKM-Labor für antiquierte Videosysteme eigens entwickelten analog-elektronischen Spezialgeräten. Leider lassen sich für diese Gerätekette kaum verbindliche Kombinationen feststellen, da jedes Material anders ist und zur Optimierung andere Gerätemischungen erfordert. Doch mit wachsender Erfahrung und Gerätevielfalt hat sich dieser Arbeitsschritt inzwischen verkürzt.

Gleichwohl gehört er mit zu den wichtigsten. Denn das Ziel jeder Digitalisierung – am ZKM wird grundsätzlich jedes Video als so genanntes Digitalmaster unkomprimiert digitalisiert, was

eine Datenmenge von ca. 1,2 GB pro Minute ausmacht – ist die möglichst authentische Wiedergabe des Videos, wie es in damaliger Zeit unter optimalen Bedingungen möglich war. Auf zwei identischen Studiomonitoren wird daher das originale Videosignal, gewissermaßen das magnetische „Altbild“, mit dem Signal, das durch die Digitalisierung entsteht, dem digitalen „Neubild“, verglichen und die tatsächliche Digitalisierung erst dann gestartet, wenn beide möglichst identisch sind. Dabei kann es durchaus vorkommen, dass für unterschiedliche Sequenzen in einem Band, z. B. Innen- und Außenaufnahmen, Wechsel des Rekorders oder der Kamera, unterschiedliche Einstellungen nötig sind und dann das Digitalmaster hinterher am Computer zusammengesetzt wird.

Vom Digitalmaster können auf Jahre hinweg Konvertierungen in beliebige – auch zukünftige – Formate hergestellt werden. Im Moment sind dies hochwertige MPEG2-Files, die dem alltäglichen Zugriff auf das Material dienen, um daraus wiederum in kürzester Zeit zum Beispiel Sichtung- oder Ausstellungs-DVDs anzufertigen.

Videorestaurierung ist also ein sehr komplexer Prozess mit zahlreichen Unwägbarkeiten. Jedes Band ist anders. Das macht die Sache schwierig, aber auch interessant. Und bisher wurde noch jedes Band gerettet, weshalb angenommen werden kann, dass tatsächlich jedes alte Video-Archiv wieder sichtbar gemacht und auf Dauer gesichert werden kann. Die Grenzen liegen eher im Aufwand. Man kann sich problemlos einen Tag lang mit einer 20-Minuten-Spule beschäftigen, um sie in einen kopierfähigen Zustand zu bringen. Und wenn dann doch wieder nur die Fernsehzeichnung der Mondlandung darauf ist, war die Arbeit umsonst. Denn die Mondlandung hat damals fast jeder, der einen frühen Videorekorder besaß, aufgezeichnet.

1. Der Autor leitet das im August 2004 eingerichtete Labor für antiquierte Videosysteme am Institut für Bildmedien des Zentrums für Kunst und Medientechnologie (ZKM) in Karlsruhe.