Der lange Weg zur Bild für Bild Digitalisierung von Amateurfilmen. Teil 4

Bisher wurden hier in dieser Reihe die Anfänge und Entwicklungsfasen der elektronischen Filmaufzeichnungen leicht verständlich dargelegt. So entstand auch der Begriff *Video*, der als Ableitung des lateinischen Wortes *videre* entstanden sein soll. Obwohl es sicherlich mehr als Marketing-Begriff erdacht wurde.

Der große Durchbruch entstand, als Mitte der 1970er-Jahre die sogenannten Video-Rekorder auf den Markt kamen, Apparate, mit denen man Fernsehsendungen auf Bandkassetten aufzeichnete und diese Filme nach eigenem Gusto so oft man wollte abspielbar waren.

Auch die kommerziell angebotenen Video-Kassetten - vorwiegend VHS-Kassetten - mit Filmen der Filmstudios aus den USA und anderen Ländern gaben dem interessierten Publikum neune Möglichkeiten, im eigenen Heim, dem danach genannten *Pantoffel-Kino*, bewegte Bilder über den Fernsehapparat gezielt und ausgewählt anzuschauen.

Ohne diese Trends und der sehr unterschiedlichen Entwicklungen der Technik, die heute die digitale Filmaufnahme und Sendetechnik ermöglicht, wäre es kaum denkbar, dass der Amateurfilm, der nach 1945 zunehmend Liebhaber fand, doch noch auf einem modernen Flachbildschirm sichtbar gemacht wird.

Der Amateurfilm wurde von wenigen Ausnahmen einmal abgesehen, im Bildformat 4:3 belichtet und vorgeführt. Heute im Jahr 2022 gilt als Standard in der digitalen Filmwelt, das Seitenverhältnis von 16:9, auch als Full-HD bezeichnet.

Um nun die beiden Systeme, der klassische Amateurfilm und das Full-HD-Video, zusammen zu bringen, bedarf es einer Maschine die den alten *Normal 8 oder Super 8* Film mithilfe eines elektronischen Apparates erfasst. Ein Apparat, genannt *Scanner*.

Als Scanner bezeichnet man ein Gerät, dass die Dinge abtastet und die damit erfassten Ergebnissen aufzeichnet bzw. speichert.

Das sogenannte *Bild für Bild* scannen von Filmen hat sich als ein optimales Anpassungsverfahren zur Videotechnik erwiesen. Es wurde anfänglich von professionellen Anbietern der Filmindustrie eingesetzt und genutzt. Ein Verfahren, ganz anders als die analoge Übertragungsmethode mit Filmprojektor und Videokamera.

Der *Bild für Bild Scanner*, den sich heute auch ein Amateur finanziell leisten kann, ist ein Apparat, der neben der Filmtransporteinrichtung und der Spulenaufnahmen über ein essenziell wichtiges optisches System verfügt, mit dem die Bilder des Films Schritt für Schritt elektronisch aufgenommen werden.

Ein geeignetes Softwareprogramm verarbeitet diese Bilderfolgen und verdichtet die erfassten Signale mittels eines Codecs - Kompressionsverfahren - zu einer heute vom Computer lesbaren Datei - hier MP4 -.

So manchen Amateur möge es erstaunen, dass so eine kleine und sehr bescheiden wirkende Maschine diese Umwandlung bewerkstelligt. Denn es bedurfte doch einiger Besonderheiten, die in der Entwicklung die zu berücksichtigen waren.

Der verbaute Bildsensor in so einer Maschine sollte zeitgemäß die schon hochauf- lösenden Bilder erzeugen (DCI 2K = 1080p). Ein Mechanismus, der vom Filmstreifen Bild für Bild über eine geeignete Hintergrundbeleuchtung führt, ist unabdingbar. Dafür muss auch die Filmzuführung sehr präzise jedes Bild unter das Objektiv der Aufnahmeeinrichtung platzieren können.

So eine Filmvorschubeinrichtung sollte für die beiden gängigen Filmformate aus der Amateurfilmwelt umschaltbar sein, ohne an Präzision zu verlieren.

Das Objektiv, das die einzelnen Bilder erfasst, ist ein Objektiv ähnlicher Brennweite die eines Mikroskops. Es ist sehr genau auf die Oberfläche des Films ausgerichtet, denn jede Ungenauigkeit des Abstands zwischen Bildsensor und Filmebene würde zur Un- schärfe der aufgenommenen Bilder führen.

Außerdem sollte der Filmscanner, wie schon erwähnt, die üblichen Speichermedien (SD-Flash oder USB-Stick) annehmen und den Datei-Typ mp4 generieren. Denn diese Dateien lassen sich in der Folge leicht auf einem PC oder Notebook nacharbeiten. Was unbedingt nötig wird.

Hier kommen nun die Videoschnittprogramme ins Spiel, von denn schon in den beiden vorherigen Beiträgen die Rede war. Ein Scanner, der die Bild für Bilderfassung eines Filmes abarbeitet, liefert letztlich von den ursprünglich 16 bzw. 18 B/s nun Sequenzen von 30 B/s, die die Scannersoftware generiert.

Schnittprogramme bewerten diese Bildfrequenz als Faktor 1, der natürlich nicht mit der Vorführgeschwindigkeit des klassisch aufgenommenen Films übereinstimmt. Daher sind die digitalen Signale des nun erstellten Video-Formats zu verlangsamen, was die schon erwähnten PC-Schnittprogramme durch Verkleinerung dieses Faktors möglich machen.

Dieser Beitrag vom Schmalfilm-Apparat-Museum unterliegt dem Copyright ©

Doch eines können die Scanner noch nicht beherrschen. Die Verkürzungen der Filmstreifen durch Alterung und den chemischen Abbau der Emulsionspigmente auf dem Film.

Die erste Eigenschaft führt dazu, dass die genaue Bildpositionierung unter dem Bildsensor des Scanners leicht verschoben abgelichtet wird, was zu einer zitterigen Wiedergabe letztlich führt. Die zweite Eigenschaft lässt bestimmte Farben nicht mehr erstrahlen, da die Pigmente unwiederbringlich verblasst sind.

Etwas anspruchsvollere Videoschnittprogramme wie z. B. das Corel Pinnacle Studio ab Vs. 16 ermöglichen Verbesserungen solcher manchmal störender Effekte. Da können Farbkorrekturen im bescheidenen Masse vorgenommen werden, genauso wie die Bildberuhigung, der sogenannte Filmstabilisator. Hier werden die fortlaufenden Bilder nochmals zentriert, was einen beruhigten Eindruck bei der Filmvorführung hinterlässt.

Eine Besonderheit, die hier noch nicht angesprochen wurde, ist die Digitalisierung von Tonfilmen.

Die Tonspur von Amateurfilmen sind analoge Aufnahmen die zuerst in ein MP3-Format umgewandelt werden müssen, um dann mit dem geeigneten Video-Schnittprogramm auf der Zeitleiste *Sound* synchronisiert zu werden. Alles insgesamt eine schweißtreibende Aufgabe, wenn man sich traut dies fachgerecht durchzuziehen. Es ist aber dies auch machbar !

Wochen-Ticker KW 14 2022 - UN

Dieser Beitrag vom Schmalfilm-Apparat-Museum unterliegt dem Copyright ©