

Was ist Digitales Kino?

Digitales Kino ist die neueste und bahnbrechendste Weiterentwicklung des Mediums Film seit es Kino gibt. Dabei wird die bisherige, analoge Speicherung und Verbreitung des Bildes anhand von Filmrollen durch digitalisierte Speichermedien ersetzt. Der Film befindet sich nun nicht mehr als analoges Bild auf einem Film sondern findet sich als digitalisierte Datei auf einer Festplatte wieder.

Diese Technik ist allerdings nur auf den ersten Blick mit einer DVD vergleichbar, auf der sich nur eine vergleichsweise geringe Datenmenge speichern lässt. Für die Datenmenge eines im Kino gezeigten Films benötigt man dagegen in komprimierter Form rund 300 Gigabyte Speicherkapazität.

Natürlich lassen sich diese Daten mit herkömmlichen Filmprojektoren nicht auf die Leinwand bringen. In den vergangenen Jahren wurden daher völlig neuartige Bildprojektoren mit verschiedenen technischen Wegen zur Bilderzeugung entwickelt. Probleme ergaben sich dabei zunächst aus der Größe der Bildwände im Kino und der Tatsache, dass das digitale Bild nun aus Pixel aufgebaut wird, so dass die optische Auflösung der digital projizierten Bilder lange Zeit nicht an die eines guten, herkömmlichen 35mm-Films herankam.

Die neueste Generation der Digitalprojektoren schafft jedoch inzwischen ein Bilderlebnis, das den Vergleich mit analogem Filmmaterial keineswegs zu scheuen braucht und letzteres sogar in den meisten Punkten bei weitem übertrifft (mehr dazu unten).

Im Kino City 1+2 in Uzwil ist nun ein DLP (Digital Light Processing)- Projektor der neuesten Generation eingebaut. Zentraler Bestandteil der Bilderzeugung sind die eingebauten 2K-DMD (Digital Mirror Device) –Chips. Diese sind mit Millionen winziger, auf Wippen gelagerter Spiegel besetzt.

Jeder dieser winzigen Spiegel entspricht einem Pixel des erzeugten Bildes. Die durch den Chip steuerbare Position jedes einzelnen Spiegels entscheidet darüber, ob das Licht der zentralen Lichtquelle durch den Spiegel reflektiert wird oder nicht. Für jede der drei Grundfarben gibt es einen Chip, so dass durch die Chips zunächst drei unichrome Bilder erzeugt werden, die durch ein Prisma zu einem fertigen Bild zusammengefügt und dann durch ein Objektiv auf die Leinwand projiziert werden. Um ein bewegtes Bild erzeugen zu können, wiederholt sich dieser Vorgang 24-mal in der Sekunde bei 2 D Projektion und 144-mal in der Sekunde bei 3 D Projektion.

Man erkennt: Mit Videobeamern hat diese Technologie nichts zu tun. Es werden ungleich größere Datenmengen (Bis 300 Mbits/sek) von einer wesentlich komplexeren Projektionstechnik zu einem Bild verarbeitet. Eine unvergleichbar höhere Bildqualität ist das Ergebnis. Der flächendeckenden Verbreitung dieser Technologie stehen zurzeit in erster Linie die enorm hohen Investitionskosten pro Anlage entgegen. Darüber hinaus werden erst wenige Filme in einer digitalisierten Version angeboten. Dennoch sind die Vorteile gegenüber dem bisherigen analogen Filmmaterial durch die inzwischen hoch entwickelte Technik so deutlich, dass der breite Einzug dieser Technologie in die Kinosäle wohl nicht mehr aufzuhalten sein wird.

Was sind die Vorteile des Digitalen Kinos?

Für den Kinobesucher wird das Digitale Kino in erster Linie durch die enorm verbesserte Bild- und Tonqualität sichtbar.

Bildstand, Helligkeit, Kontraste, Farbtreue, Tiefenschärfe ... in jeder Beziehung

erwarten den Kinobesucher qualitativ neue Dimensionen.

Und das auch nach der hundertsten Vorstellung in der gleichen Ton- und Bildqualität wie bei der Premiere. Denn die bei der bisherigen Technik unvermeidbare mechanische Abnutzung des Filmmaterials gibt es damit nicht mehr, Filmkratzer und Laufstreifen gehören der Vergangenheit an.

Der bisher übliche Transport und die aufwendige Lagerung der Filmkopien entfallen durch die vergleichsweise einfachen Übertragungsmöglichkeiten digitaler Daten. Verschiedene Zukunftsmodelle der Verbreitung werden bereits erprobt. Aufgrund der Tatsache, dass diese Technik zurzeit erst vereinzelt zum Einsatz kommt, werden die Filmdateien gegenwärtig noch mittels einer Festplatte transportiert und auf den am Projektor angeschlossenen Server aufgespielt. Für die Zukunft ist jedoch auch die Übertragung in Form einer verschlüsselten Datei per Satellit oder Breitbandkabel geplant.