

gebräuchliche Fernseh-Videoformate

Name	Bilder/Sek	Horizontal	Vertikal	Bildformat	Pixel/Aspect	Pixel	Größe/KByte	MByte/Sek
D1 PAL ITU-R 601	50i	720	576	4:3	1,067	414.720	1215	30
	50i	768	576	4:3	1	442.368	1296	32
PAL Widescreen	50i	768	576	16:9	1,77	442.368	1296	32
ITU H.261 4CIF	50i	704	576	4:3	1,09	405.504	1188	29
ITU H.261 CIF	25p	352	288	4:3	1,09	101.376	297	7,25
ITU H.261 QCIF	25p	176	144	4:3	1,09	25.344	74,25	1,8
HDTV 720p	25p	1280	720	16:9	1	921.600	2700	66
HDV 1080i	50i	1440	1080	16:9	1,33	1.555.200	4556,25	111
HDTV 1080i	50i	1920	1080	16:9	1	2.073.600	6075	148

Die ITU, früher CCIR, ist für die Vergabe der Funkfrequenzen und der Sendeformate verantwortlich. Diese hat die oben genannten Videoformate beschrieben, die sich mit den Jahren auch durchgesetzt haben.

Das bekannteste ist das PAL-Format. Dieses existiert in 4 Formen, welche sich letztlich nur in der Pixel-Ratio unterscheiden, aber alle das vollflächige TV-Format beschreiben. Ausnahme bildet das 16:9-Format, welches ein breiteres Bild darstellt, um sich dem Kinoformat zu nähern. Für den Videoschnitt mit DV und analogen Karten sind ITU-R601 und H.261/4CIF interessant, wobei 4CIF kaum noch vorkommt.

Abhängig vom Ausgabemedium entscheidet man sich für die Auflösung. Für DVD-Inhalte nimmt man ITU-R601, für Video-CD ist es die CIF-Einstellung. Möchte man für das Web aufbereiten, sollte man auf Grund der Datenmenge auf CIF oder sogar QCIF ausweichen. Die HDTV-Formate werden in den nächsten Jahren immer wichtiger werden, letztlich das PAL-Format komplett ersetzen.

Die Größe/KByte zeigt die Datenmenge pro Einzelbild, als ob in Photoshop ein Bild dieser Größe als BMP oder layerloses TIF ohne Alpha-Kanal gespeichert würde.

Die Datenmenge(MByte/Sekunde) beschreibt das unkomprimierte Videobild und den benötigten Datendurchsatz der Festplatte. So sieht man, daß das ITU-R601 PAL-Signal von den meisten Rechnern bewältigt wird, aber schon die HDTV-Formate größere und schnellere Festplatten erfordern.

Diese Formate sollten als Faustregel für eigene Arbeiten gelten. PAL-16:9 und HDV1080i nehmen eine Sonderstellung ein, da sie bei Rechner-erstellten Animationen und Bildern in den Auflösungen 1024*576 und 1920*1080 erstellt werden. Diese werden dann im Videoprogramm horizontal gestaucht und anamorph ausgegeben. Erst das Ausgabegerät - TV oder Beamer - erkennt anhand des 16:9 Signals, daß es sich um gestauchte Videoformate handelt und entzerrt diese entsprechend. Man sollte meiden, verschiedene Pixel-Aspect Formate zu mischen, Beispielsweise verändern sich die Proportionen von Schrift merklich (DVD-Menu, Titel etc.).

CCIR -Comite Consultatif International des Radio-communications

ITU - International Tele-communications Union

PixelAspect - Seitenverhältnis der Pixel, Quadratisch/Square, Rechteckig/Non-Square

Wichtig ist auch der Overscan. Das ist der Bildbereich, der auf dem Fernseher nicht sichtbar ist, weil dieser schlicht und einfach hinter der Abdeckung liegt oder in der Rundung der Kathodenstrahlröhre landet. Benutze die Safe-Frame / Action-Frame Ansicht des Schnittprogrammes, um verschwundenen Inhalten vorzubeugen. Grob rechnet man 5% an jeder Kante weg.

Da man in der letzten Spalte sieht, wie hoch das Datenaufkommen bei unkomprimiertem Video ist, sollte man der Videokompression großes Interesse beimessen.