

Auflösung (Resolution)

Pal 768x576

Pal DV 720x576

720p 1280x720

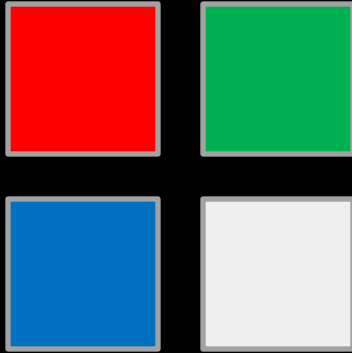
1080p 1920x1080

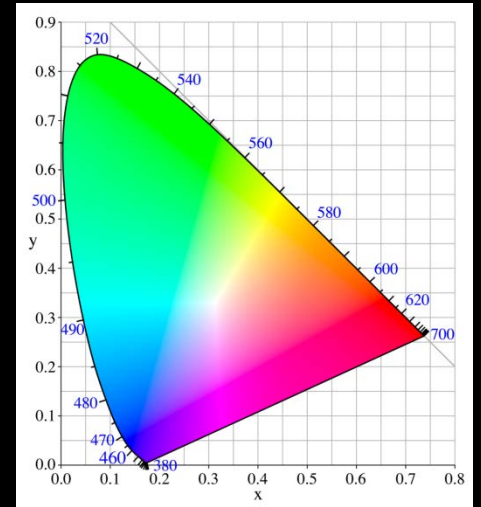
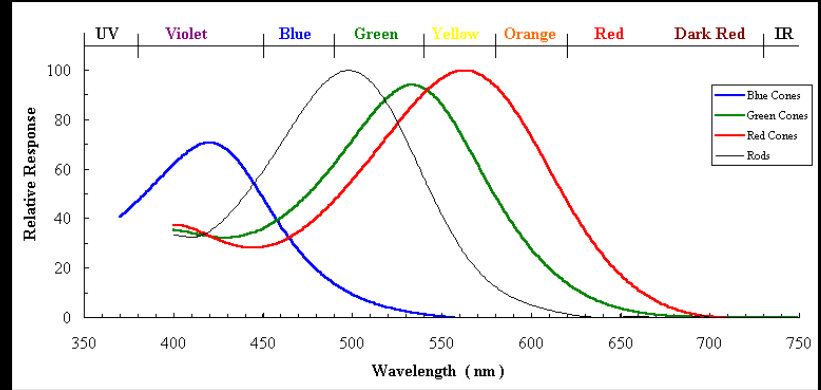
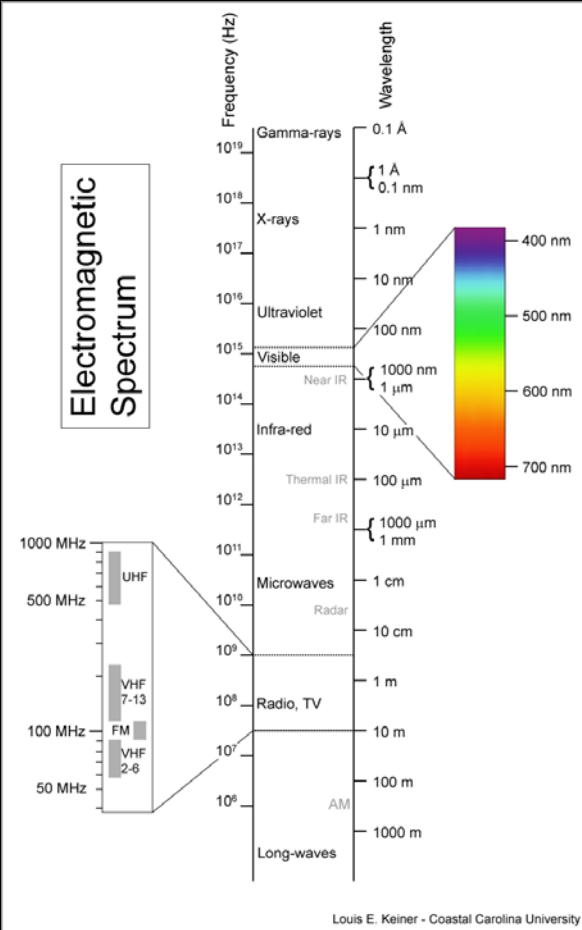


Pixel Seitenverhältnis (PAR)



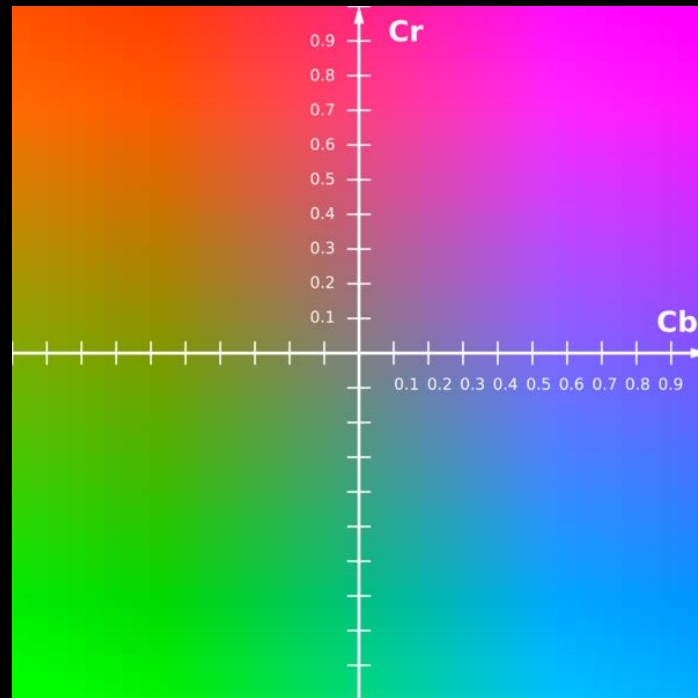
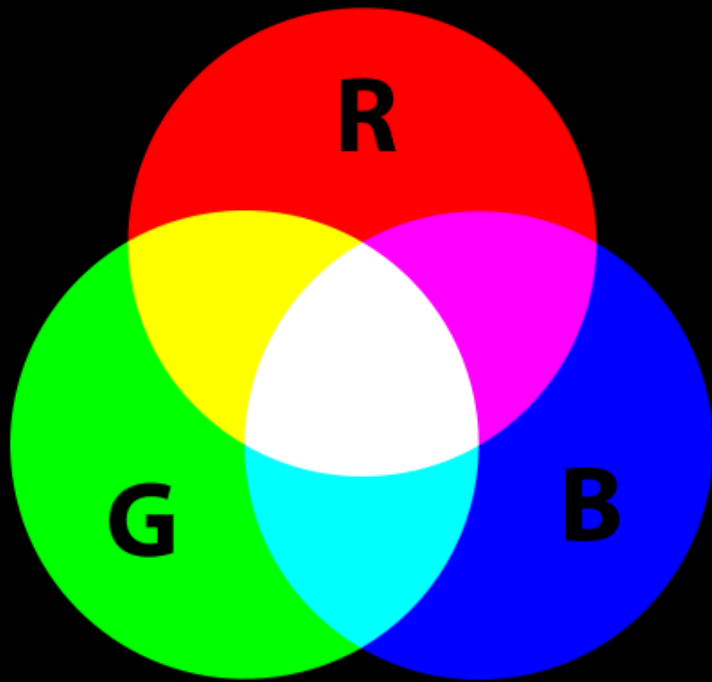
Was ist ein Pixel?







RGB / YCbCr



Was ist Rot 255,0,0?



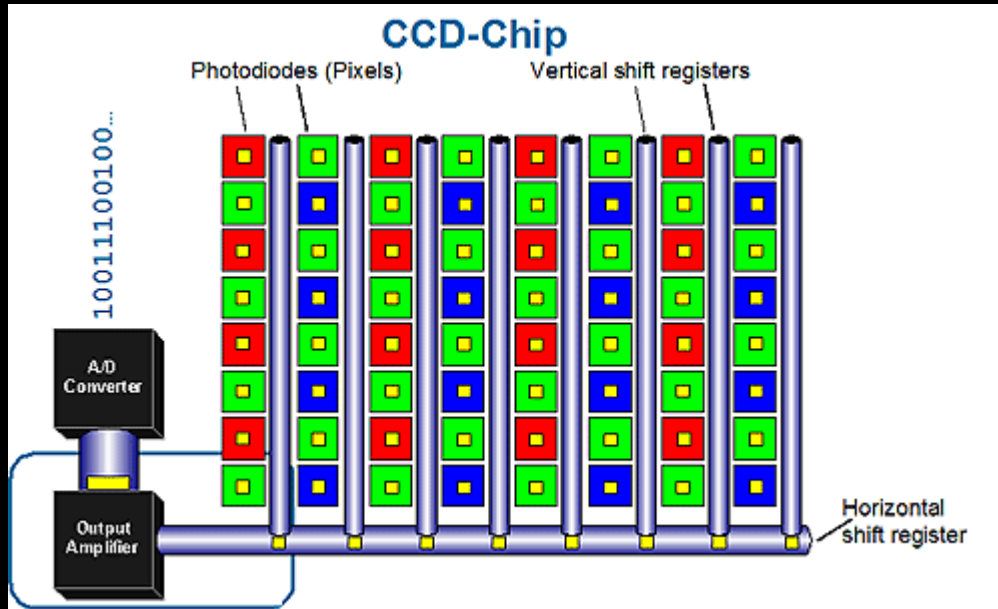
Farbtiefe pro Kanal (Color Depth)

- 8 bit (fast alle codecs)
- 10 bit (digibeta, prores)
- 16 bit (tiff)
- 32 bit (OpenExr)

Bildwiederholfrequenz (frame rate)

- 24 (film)
- 25 (PAL, HDTV in europa)
- 29.97, 23,967 (NTSC)

RAW Daten



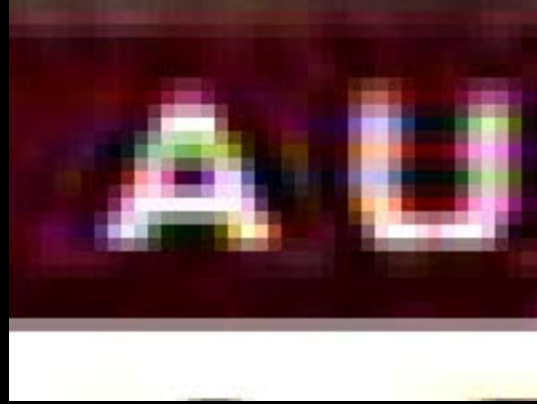
Chroma subsampling

- 4:4:4
- 4:2:2
- 4:2:0

Zeilensprungverfahren (Interlacing)



Interlaced capture / storage



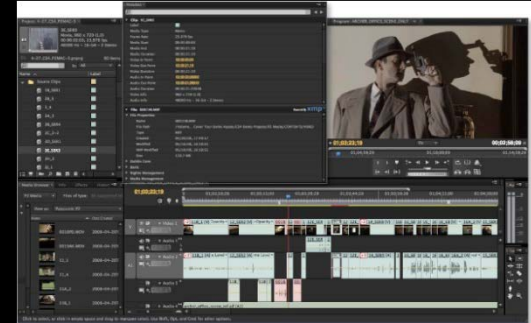
AV Container



CoDec



Umgang mit Codecs



Transferraten & Speicherkapazitäten

- 1 Bit
- 1 Byte = 8 Bit
- 1000 Byte = 1 Kilobyte
- 1000 Kilobyte = 1 Megabyte
- 1000 Megabyte = 1 Gigabyte

Transferraten

- Typische DSL Verbindung: 1 Mbit / s
- Typische ext. HD (USB2): 20 Mbyte / s
- Typische int. HD: 80 Mbyte / s
- USB3, Thunderbolt, eSata: >300 Mbyte/s

Beispiel HDV

- Auflösung: 1440 x 1080 Pixel
- 25 Bilder pro Sekunde
- = 197 MB/s oder 695 GB/h

Kompression

Lossy

h.264

Mpeg

Mpeg2

Perceptually
Lossless

DNxHD

Prores

Cineform

Lossless

(8 bit!)

Huffyuf

PNG

Lagarith

TIFF Sequenz

OpenEXR Sequenz

Raw

- Direkte Sensordaten
- Meistens ohne kamerainterne Manipulation
- Vor „De-bayering“
- Bei manchen Kameras (Canon C500) auch nach nach Weißabgleich & ISO

Raw

- Kann komprimiert sein (z.B. RED)
- Oder unkomprimiert (z.B. BMC)
- Unabhängig davon beste Datenqualität einer Kamera

Interframe / Intraframe



I frame



P frame



B frame