

# JPG in FastStone

## 1. Photometric

Das beschreibt, **wie die Farben intern interpretiert bzw. gespeichert werden.**

Bei JPEG ist meist relevant:

- **RGB**  
Das Bild wird direkt in Rot, Grün, Blau gespeichert.
- **YCbCr**  
Das ist bei JPEG der Standard bzw. sehr häufig genutzt.  
Dabei wird das Bild aufgeteilt in:
  - **Y** = Helligkeit
  - **Cb / Cr** = Farbinformation

## Warum macht man das?

Weil das menschliche Auge **Helligkeit genauer wahrnimmt als Farbe.**

Darum kann JPEG die Farbinformation stärker komprimieren, ohne dass es sofort auffällt.

## Praktisch:

- **YCbCr** ist normalerweise die beste und gängigste Wahl für JPEG.
- **RGB** kann in manchen Spezialfällen sinnvoll sein, ist aber oft weniger effizient.

---

## 2. Color subsampling

Das bedeutet: **Farbinformationen werden gegenüber der Helligkeit reduziert.**

Weil wir Helligkeitsdetails besser sehen als Farbdetails, spart JPEG Platz, indem es nicht für jeden Pixel die volle Farbauflösung speichert.

Typische Varianten:

- **4:4:4**  
Keine Reduzierung der Farbe  
→ beste Farbqualität, größere Datei
- **4:2:2**  
Farbe wird horizontal reduziert  
→ guter Kompromiss
- **4:2:0**  
Farbe wird horizontal und vertikal reduziert  
→ sehr häufig, kleine Datei

## Wirkung:

- Bei **Fotos** sieht man 4:2:0 oft kaum.
- Bei **Text, Grafiken, Screenshots, UI-Elementen** kann Subsampling unscharfe Farbkanten verursachen.

## Empfehlung:

- **Fotos:** 4:2:0 oder 4:2:2 meist okay
  - **Text/Grafik/Screenshot:** eher 4:4:4
- 

# 3. Smoothing

Das ist eine Art **Weichzeichnung/Glättung** vor oder während der JPEG-Kompression.

## Was passiert?

Feine Details und harte Übergänge werden etwas geglättet, damit die JPEG-Kompression effizienter arbeiten kann.

## Vorteile:

- Kann Kompressionsartefakte reduzieren
- Kann bei niedriger Qualität „ruhiger“ aussehen

## Nachteile:

- Bild wird weicher / weniger scharf
- Feine Details gehen verloren

## Empfehlung:

- Meist **0 oder sehr niedrig**
  - Nur erhöhen, wenn du bei starker Kompression sichtbare Blockartefakte mildern willst
- 

# 4. Optimize Huffman Table

JPEG verwendet unter anderem **Huffman-Codierung**, um Daten effizient zu speichern.

Diese Option bedeutet:

- Das Programm analysiert das konkrete Bild
- und erstellt **besser angepasste Huffman-Tabellen**
- dadurch wird die Datei oft **etwas kleiner**

## Wichtig:

- **Bildqualität ändert sich nicht**
- Nur die **Dateigröße** wird leicht verbessert
- Das Speichern kann minimal länger dauern

## Empfehlung:

- Fast immer **aktivieren**
  - Es gibt normalerweise keinen Nachteil außer etwas mehr Rechenzeit
- 

# 5. Progressive

Ein **progressives JPEG** wird beim Laden **stufenweise** aufgebaut:

- zuerst eine grobe, unscharfe Vorschau
- dann immer detaillierter

Im Gegensatz dazu lädt ein normales JPEG („baseline“) eher zeilenweise von oben nach unten.

## Vorteile:

- Beim Webeinsatz wirkt das Laden oft angenehmer
- Man sieht schneller eine Vorschau des ganzen Bilds

## Nachteile:

- Manche sehr alte Programme/Geräte könnten Probleme haben
- Heute meist kein großes Problem mehr

## Empfehlung:

- Für moderne Nutzung oft **aktivierbar**
  - Wenn maximale Kompatibilität wichtig ist: eher normales JPEG
- 

# Kurz zusammengefasst

## Gute Standardeinstellungen für **Fotos**

- **Photometric:** YCbCr
- **Color subsampling:** 4:2:0
- **Smoothing:** 0 oder sehr niedrig
- **Optimize Huffman Table:** an
- **Progressive:** optional, meist an okay

## Für **Grafiken, Text, Screenshots**

- **Photometric:** je nach Programm, oft RGB oder JPEG ohne starkes Subsampling
- **Color subsampling:** 4:4:4

- **Smoothing:** aus
  - **Optimize Huffman Table:** an
  - **Progressive:** optional
- 

# Merksatz

- **Photometric** = Farbraum / Farbinterpretation
  - **Subsampling** = weniger Farbauflösung für kleinere Dateien
  - **Smoothing** = weichzeichnen
  - **Optimize Huffman Table** = gleiche Qualität, kleinere Datei
  - **Progressive** = Bild lädt in mehreren Stufen
- 

Revision #1

Created 2026-06-04 12:40:32 UTC by art10m

Updated 2026-06-04 12:41:10 UTC by art10m