

# Bild-Komprimierung: Kleine Daten & kurze Wege

## Was kann Komprimierung?

Ein Spagat zwischen kleiner Dateigröße, hoher Qualität, schneller Verarbeitung: Für viele Aufträge hat sich JPEG durchgesetzt. Es bietet als CMYK-fähiges Dateiformat, das verlustbehaftet komprimiert, kleine Dateigrößen schon bei geringer Komprimierung und eignet sich für den Offsetdruck. Beliebt ist es, weil man per Schieberegler die Komprimierung einstellen und das Ergebnis am Bildschirm sofort sehen kann.

## Zeit ist Geld

Wer täglich große Daten bewegt, für den addieren sich Kopier- und Übermittlungszeiten. Datenarchive fressen Speicherplatz und die Bildbearbeitungssoftware kann Geschwindigkeitsprobleme bekommen, je größer die Bilddaten sind. Ein JPEG spart so gegenüber dem großen TIFF-Format Zeit.

## Warum Komprimierung?

Komprimierung heisst: eine algorithmisch gesteuerte Datenreduzierung oder Datenverdichtung. Für den Anwender ist dreierlei wichtig:

**Bleibt der Datenbestand des Originals erhalten?** Wenn Bilddaten über Datenleitungen transportiert oder auf Medien gespeichert werden, laufen sie Gefahr, komprimiert zu werden. Will man bei hohen Ansprüchen Sicherheit, dürfte man ausschließlich unkomprimierte Tiffs einsetzen. Die aber sind groß. Eine andere Möglichkeit großer Bilddateien ist das Raw-Format als digitales Negativ, das die Original-Fotodaten belässt.

**Wird die Bilddatei verlustfrei komprimiert?** Das TIFF-Format bietet sowohl eine verlustfreie als auch eine verlustbehaftete Komprimierung. Das tut auch das PNG-Format, aber es unterstützt kein CMYK.

**Wird die Bilddatei verlustbehaftet komprimiert?** Viele Komprimierungsverfahren bieten verlustbehaftete Ergebnisse. Das JPEG-Verfahren z.B. reduziert den Datenbestand unmerklich selbst dann, wenn man die maximale Auflösung einstellt. Hinzu kommt, dass man bei gelieferten Bilddateien nicht genau wissen kann, ob schon bestimmte Bildinformationen weggefallen sind.

## Wie wird komprimiert?

**Ein Komprimierungsalgorithmus** analysiert ein Bild und ermittelt Einsparpotenziale. Die liegen oft in der datenmäßigen Zusammenfassung ähnlicher Bildbereiche.

**Bei der verlustbehafteten Kompression** werden Farbbereiche zusammengefasst und Farbnuancen reduziert.

**Eine Dateigrößenreduzierung** wird erzielt, indem man gleiche Pixelstrukturen in einem Inhaltsverzeichnis ablegt. Anstatt eine komplexe Struktur zu wiederholen, muss nur noch platzsparend ein Zahlenwert als Name der Pixelstruktur gespeichert werden.

**Progressive Kompression:** Hier werden Dateien zusammen analysiert und dateiübergreifend komprimiert. Je ähnlicher sich die Dateien bzw. ihre einzelnen Bestandteile sind, desto höher die Einsparung.

**Beim ZIP- oder RAR-Format** als Datencontainer kann die Gesamtdatei geteilt werden, damit die Daten auf DVDs verteilt oder verschickt werden können.

## Was ist wichtig?

**Dateigröße:** Es ist zu entscheiden, ob eine verlustfreie Komprimierung genügend Datenmenge einspart. Für die Belichtung sollten Bilddaten in PDFs aber unkomprimiert sein.

**Bildqualität:** Bei herkömmlichen Drucksachen mit kleinen Abbildungen fällt eine geringe Komprimierung kaum auf. Gerade wenn es sich nicht um Profifotos handelt. Bei großformatigen detaillierten Bildern sollten unkomprimierte Bilder oder solche mit verlustfreier Komprimierung verwendet werden, bei TIFFs nur die verlustfreie LZW-Komprimierung.

**Know-how:** Web-Designer lernen eher, wie man richtig komprimiert, weil das im Webdesign eine Notwendigkeit ist, damit Seiten schnell geladen werden. Im Drucksachenbereich ist Komprimierung nur ein Thema, wenn es um große Datenbestände geht.

**Kontrollausdrucke:** Farbdrucke sind die beste Grundlage für die Beurteilung der Bildqualität. Oft geht es darum, ob man bei einem maximal aufgelösten JPEG einen Unterschied im Vergleich mit einem nicht komprimierten TIFF sehen kann. In vielen Fällen ist das nicht der Fall.

**Farbräume/Farbwirkung:** Schon bei der Konvertierung von RGB zu CMYK fallen Farbinformationen weg und verändern die Farbwirkung. Auch die Farbtiefe und die Auflösung in DPI sind Grundlage der Bildqualität.

