

## Bildauflösung & Druck - Wenn sich Ideen in Luft auflösen...

Ab und an kommt es vor, dass wir einem Kunden sagen müssen, dass das Foto, welches er uns sandte, aufgrund mangelnder Auflösung für ein Druck-Projekt nicht geeignet ist.

Die meist gute Idee löst sich dann - so leid es uns tut - in Luft auf...



Um Ihnen dieses komplexe Thema ein wenig näher zu bringen, verzichten wir an dieser Stelle bewusst auf ein Wirrwarr von Zahlen, mathematischen Formeln und besonderen Begriffen. Wir nutzen lediglich ein paar Beispielwerte zur Erläuterung und vereinfachen die Ausdrücke.

### Das Problem

Nehmen wir an Sie haben mit Ihrer Handykamera ein Foto gemacht und senden es uns: es soll in einer A4-großen Broschüre als Hintergrund zum Einsatz kommen.

Dieses Foto besitzt folgende Auflösungs-Eigenschaften: 640 x 400 Pixel, 100 dpi.

Schaut man sich dieses Foto auf dem Monitor / Rechner an, sieht es relativ groß und scharf aus. Trotzdem verbirgt sich hier ein Problem, welches den Druck in ordentlicher Qualität unmöglich macht.

### Hintergrund

Fotos sind Bitmaps / Rastergrafiken, die sich aus einzelnen, rasterförmig angeordneten Pixeln (px) zusammensetzen.

Ein Pixel kann aus mehreren Druckpunkten (dots) bestehen. Druckpunkte werden in "dpi" angegeben: dots per inch / Punkte pro Inch (1 Inch = 2,54 cm)

Die Auflösungseigenschaften unseres Fotos sind also:

640 x 400 px: die Breite / Spaltenzahl beträgt 640 Pixel,  
die Höhe / Zeilenzahl 400 Pixel.

100 dpi:

Auf einer Strecke von 2,54 cm werden 100 Punkte gedruckt.

Monitore arbeiten im Mittel mit 100 dpi - gedruckt wird aber meist mit 300 dpi.  
Da der dpi-Wert 100 für den Monitor erreicht wird, erscheint das Bild scharf.  
Für den Druck wird der geforderte dpi-Wert (300) nur zu einem Drittel erreicht, folglich wird es unscharf.

Würde man also dieses Foto "so wie es ist" ausdrucken, wäre es ~ 16 cm breit und 10 cm hoch und unscharf.

Eine Umwandlung des Fotos auf 300 dpi führt zwar zur gewünschten Schärfe, hätte aber eine Verkleinerung zur Folge: ~ 5,4 x 3,4 cm.

Umgekehrt führt eine Vergrößerung des Bildes auf A4 zu einem dpi-Wert von ~ 48.

[Der Idealfall für A4 wäre: 2480 x 3508 px, 300 dpi.]



Originalbild 100 dpi  
Ansicht auf dem Monitor



Originalbild 100 dpi  
Ansicht als Ausdruck



Bild für den Druck optimiert (300 dpi)  
Ansicht als Ausdruck: scharf, aber deutlich kleiner



Bild für den Großdruck  
vergrößert (< 100 dpi)  
Ansicht als Ausdruck:  
weiterer Schärfeverlust

## Die Konsequenz

Wir sind zu jedem Zeitpunkt bestrebt Ihre Erwartungen bzgl. der Druckqualität zu erfüllen - nach Möglichkeit sogar zu übertreffen.

Dies kann uns nur gelingen, indem wir solche technischen Details beachten und erfüllen... und ab und an einfach „nein“ sagen.

## Unsere Tipps für Sie

Damit Sie dieses böse Wort gar nicht erst befürchten müssen, hier zwei einfache Tipps um das Risiko zu minimieren:

Stellen Sie Ihre Digitalkamera so ein, dass mit der höchstmöglichen Auflösung aufgenommen wird. Dies hat zwar zur Folge, dass wesentlich weniger Bilder auf Ihrer Speicherkarte Platz finden, dafür aber genießen Sie die Freiheit später mit den Bildern “alles” machen zu können.

Wenn Sie Ihre Bilder per Email schicken: keine Kompression!

Manche E-Mail-Clients (z. B. MS Outlook) schlagen für den Transfer eine Bildkompression zu Gunsten des Datenvolumens vor - diese müssen sie verneinen, bzw. bestätigen, dass die Originalgröße beibehalten werden soll.

(Unsere E-Mail Postfächer verfügen über ausreichend Volumen, sodass Sie selbst beim Versenden von vielen Bildern keine Probleme befürchten müssen.)

Und wenn es immer noch nicht passt: Selbstverständlich werden wir Ihre Idee aufgreifen und nach alternativem - besserem - Material schauen.

