



DEFINITION :

Farbräume RGB und CMYK

Es gibt verschiedene „Farbräume“. Diese Farbräume sind mit jeweils unterschiedlichen „Grundfarben“ aufgebaut. Die beiden Hauptfarbräume sind „**RGB**“ (**Rot-Grün-Blau**) und „**CMYK**“ (**Cyan-Magenta-Gelb-Schwarz**, wörtlich ausgeschrieben Cyan-Magenta-Yellow-Key, wobei „Key“ aus dem Englischen „Schlüssel“ entstanden ist und sozusagen als „der Schlüssel zum perfekten Druckergebnis“ zu übersetzen ist).

RGB  ist ein **additives Farbmodell**, das bedeutet, dass alle drei Farben zusammen (Rot, Grün und Blau) weiß ergeben. Und keine Farbe ergibt schwarz. RGB baut auf Lichtquellen auf. Viel Licht ist gleich hell, **kein Licht ist gleich dunkel. RGB findet daher nur am Bildschirm** (da dieser mit Lichtquellen arbeitet) **seine Verwendung**. Das RGB-Farbmodell kommt bei Computer-Bildschirmen, Fernsehern, etc. zum Einsatz.

CMYK  ist hingegen ein **subtraktives Farbmodell**, also das Gegenteil von RGB. Wenn man RGB als „digitalen“ Farbraum bezeichnet, kann man CMYK als „realen“ Farbraum betiteln. Alle Farben zusammen ergeben hier schwarz. Keine Farbe ist gleich weiß. Die Grundfarben hierfür sind eigentlich nur Cyan (eine Art helles Blau), Magenta (eine Pink-Form) und Gelb. Das Schwarz kommt beim drucken nur als „Kontrast“ hinzu. Das bedeutet, man könnte theoretisch auch nur mit Cyan, Magenta und Gelb drucken, da alle drei Farben zusammen theoretisch schwarz ergeben. Um aber die gewünschte Farbtiefe, bzw. einen guten Kontrast der Bilder zu erreichen, wird hier schwarz mitgedruckt. Außerdem wird auch schwarzer Text natürlich mit der Farbe Schwarz gedruckt und nicht durch die Überlagerung von Cyan, Magenta und Gelb erzielt. **Dieser Farbraum kommt bei Druckprodukten zum tragen**, da man hier nicht mit Lichtquellen arbeitet wie am Bildschirm, sondern mit realen Farben.

Aus diesen jeweiligen Grundfarben setzen sich in der Mischung alle anderen Farben zusammen. Das bekannteste Beispiel hierfür ist wohl Blau + Gelb = Grün. Das funktioniert in beiden Farbräumen so. Im CMYK-Modell ist zum Beispiel 100 % Gelb gemischt mit 100 % Magenta ein knalliges Rot.

Professionelle Layout-Programme wie z.B. Adobe InDesign, Quark Xpress, Adobe Illustrator, Macromedia Freehand, etc. arbeiten im CMYK-Farbraum. Standard-Computerprogramme (welche auch aus Kostengründen am meisten verbreitet sind) wie z.B. die Microsoft-Office Programme Word, Excel, Powerpoint oder Publisher arbeiten im RGB-Farbraum. **Darum sollten diese Standard-Programme auch nicht zur Gestaltung von Druckprodukten verwendet werden.** Daten aus diesen Programmen lassen sich dennoch „druckfähig“ machen, also in den CMYK-Farbraum konvertieren. Dies hat allerdings ein paar Einschränkungen zur Folge. Zum Beispiel sollte man in Office-Programmen auf Schattierungen und Transparenzen verzichten, da diese bei der Umwandlung in den CMYK-Farbraum zerstört werden können und anstelle eines Schattens nur noch ein grauer Kasten im Hintergrund zu sehen ist.

Farbverfälschungen beim Druck von RGB-Daten

Bilder die im RGB-Farbraum sind, sehen im Druck sehr braunstichig und flau aus. Aus einem logischen Grund: Der RGB-Farbraum ist größer, also umfasst mehr Farben als der CMYK-Farbraum. Aber wie oben erläutert ist RGB nur ein „digitaler“ Farbraum. Für die „realen“ Farben CMYK muss also nun der große RGB-Farbraum in den kleineren CMYK-Farbraum gepresst werden. Stellen Sie sich vor, Sie müssten das Volumen eines Fußballs in einen Tennisball bekommen. Das funktioniert nur, indem man etwas weglässt. Und so verhält es sich mit RGB-Daten, die mit CMYK-Farben gedruckt werden. Es werden automatisch beim belichten (Farb-) Informationen weggelassen und so verfälschen sich die Farben.

Zusammenfassung: Daten wenn möglich im CMYK-Farbraum anlegen. Das ist allerdings nur möglich mit professionellen Layout-Programmen. Wer in Programmen wie Microsoft Word arbeitet, sollte sich darüber im Klaren sein, dass das fertige Druckprodukt farblich mit hoher Wahrscheinlichkeit anders aussieht, als man es am Bildschirm sieht.