

Grundkurs Dateiformate in der Druckvorstufe



PDF · EPS · XLS · DOC · QXD · TXT · PSD · AI · INDD

3 Es gibt drei relevante Grundtypen von Dateiformaten

- Textorientierte Dateien
- **Vektor**[★]orientierte Dateien
- **Pixel**[★]orientierte Dateien




...und zusätzliche Dateiformate, die mehrere dieser Grundtypen beinhalten.

1 textorientierte Dateiformate

- **.txt** (WordPad^{*}, Notepad^{*}, txt-Export aus Word)
enthält keine Formatierungen^{*}
(z.B. fett, kursiv usw.)
- **.rtf** Rich Text Format (WordPad, rtf-Export aus Word)
enthält Formatierungen
- **.doc** (Microsoft Word)
enthält Formatierungen und kann zusätzlich
Bilder, Sounds, Filme usw. enthalten



2 vektororientierte Dateiformate

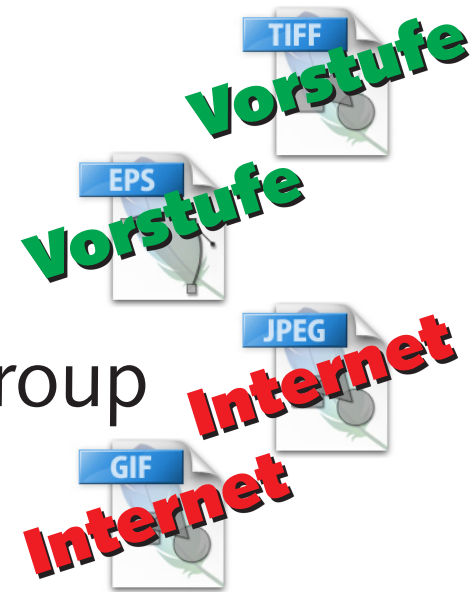
- **.ai** Adobe Illustrator 
- **.fh9** Macromedia FreeHand 
- **.cdr** CorelDRAW 

Vorteil: Vektoren sind unendlich skalierbar.*

Nachteil: Vektor-Bilder sind nicht realitätsgetreu.*
(z.B. ClipArts* usw.)

3 pixelorientierte Dateiformate

- **.tif^{*}** Tagged Image File Format
- **.eps^{*}** Encapsulated PostScript
- **.jpeg^{*}** Joint Photographic Experts Group
- **.gif^{*}** Graphics Interchange Format



Vorteil: Pixel-Bilder sind realitätstreu

Nachteil: Pixel-Bilder sind nicht unendlich skalierbar.

Unterscheidung folgender Farbmodi*

- **Bitmap** mit rein schwarzen/weißen Pixeln
- **Graustufen** Darstellung von 256 Graustufen
- **Duplex** 2 Farben (z.B. schwarz + Pantone 116)
- **CMYK** Standardisierte Grundfarben des Vierfarbendruck
- ~~RGB~~ **Nicht für die konventionelle Druckvorstufe geeignet!** Lichtfarben (rot/grün/blau)
z.B. für die Internetdarstellung, Beamer

Bildaufösungen*

Die kleinste Einheit einer Bilddatei ist das Pixel.

Die Menge der Pixel wird in dpi (dots per inch) angegeben.

Bevorzugte Bildauflösungen für den Offsetdruck (Beispiel 60er Raster):

Halbtonbilder (Farb- und Graustufen-Bilder) 300 dpi

Strichbilder (mit rein schwarzen/weißen Pixeln) 1200 dpi

Kompressionsverfahren* von Bildformaten

- verlustfreie* Kompressionsverfahren
 - LZW
 - ZIP
- verlustbehaftete* Kompressionsverfahren
 - JPEG

Zum Verschicken großer Datenmengen werden Kompressionsverfahren wie **rar, sit, sea und zip** verwendet. Dabei wird aus mehreren einzelnen Dateien eine Archiv-Datei erstellt.

Beispiel LZW-Komprimierung

Die LZW-Komprimierung ist generell verlustfrei.
Alle Bildinformationen bleiben erhalten.

Wiederholende Dateielemente werden zusammengefasst.

Je öfter sich Dateielemente wiederholen, desto höher ist die Kompressionsrate. Sie liegt durchschnittlich bei ca. 2:1.

- Blauer Himmel und große, grüne Blumenblätter
= wiederholende Dateielemente = hohe Kompression
- Menschenmassen, viele bunte Blumen
= unterschiedliche Dateielemente = geringe Kompression

Dateiformate, die mehrere Dateigrundtypen beinhalten

- **.qxd** QuarkXPress-Datei
 - **.indd** Adobe InDesign-Datei
 - **.pm65** Adobe PageMaker-Datei
-
- **.pdf** Portable Document Format
(Adobe Acrobat)



Quark, InDesign und PageMaker sind DTP-Programme!
Sie können Texte (Schrift), Bilder (Pixel) und Logos (Vektoren) beinhalten.
Ein PDF-Dokument vereint diese einzelnen Dateigrundtypen.

Windows- und Mac-Dateien

Programm-Zuordnung von PC-Dateien

über die File Extension* (z.B. .doc, .xls oder .pdf)



Mac-Dateien bestehen immer aus zwei Teilen:
Resource Fork und Data Fork

Programm-Zuordnung von Mac-Dateien

über den Erzeuger/Typ in der Resource Fork



Die eigentlichen Informationen von Mac-Dateien liegen in
der Data Fork (Ausnahme z.B. Schriften).

Merke

- Wunsch-Dateiformat von Koopmanndruck: druckfähiges PDF
- Mac-Schriften müssen komprimiert verschickt werden
- sonstige Mac-Dateien sollten ebenfalls komprimiert verschickt werden
- bevorzugte Bildauflösung vom Farb- und Graustufenbilder 300 dpi und von Strichbilder 1200 dpi
- Farbmodus: kein RGB, immer CMYK oder Echtfarbe einstellen
- keine verlustbehafteten Kompressionsmethoden nutzen
- Logos und Detail-Zeichnungen als Vektor-EPS (in Pfade konvertierte Schriften) zur Verfügung stellen

Für Rückfragen senden Sie uns doch einfach eine kurze E-Mail an internet-redaktion@koopmann.de
Wir setzen uns umgehend mit Ihnen in Verbindung.

Glossar

• Bildauflösung

Anzahl der Bildelemente (Pixel, Punkte) je Längeneinheit, die bei der Ausgabe am Bildschirm, auf Film, Druckform (Platte etc.) oder Papier wiedergegeben werden können. Meist ausgedrückt in Anzahl pro cm (dpcm) oder Inch (dpi). Hohe Auflösung bedeutet gute Detailwiedergabe, allerdings auch hohe Datenmenge.

• ClipArts

ClipArts sind Sammlungen von Graphiken, die meist kostenlos für eigene Projekte und Dokumente genutzt bzw. eingebunden werden dürfen. Sie bestehen aus Vektoren.

• EPS

(Encapsulated PostScript) ist ein Dateiformat welche aus einem Mainfile mit einem Vorschaubild in Grobdaten und Einzelfiles mit Feindaten besteht. Zur korrekten Ausgabe ist ein RIP (Raster Image Processor) notwendig.

• Extension

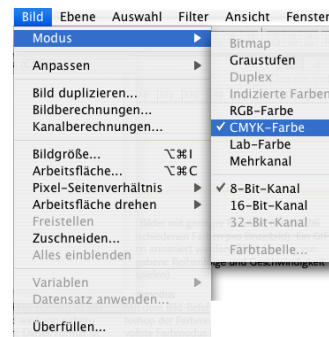
Bei Betriebssystemen wie z.B. Microsoft Windows bedeutet Extension die Dateiendung am Ende eines Dateinamens, abgetrennt durch einen Punkt. Sie kennzeichnet damit das Format (die Form der Abspeicherung) der Datei. Beispiel: *name.txt* kennzeichnet eine einfache Textdatei.



• Farbmodus

Mit dem Bild-Befehl „Modus“ wird in Photoshop der Farbmodus festgelegt. Der sinnvollste Farbmodus hängt ganz vom Verwendungszweck eines Bildes ab. Besteht das Bild einzig aus schwarz/weißen Pixeln, ist der Modus „Bitmap“ korrekt.

Bestehen hingegen im Bild noch Zwischenstufen von schwarz und weiß, sollte der Modus „Graustufen“ gewählt werden. Der Modus „RGB“ darf in der Druckvorstufe nur zum Retuschieren (Bildbearbeitung/-aufwertung,) verwendet werden. Nach Beendigung des Arbeitsablaufes muss das Bild, falls kein durchgängiges Color Management verwendet wird, wieder in den Modus „CMYK“ konvertiert werden.



• Formatierung

In der Textverarbeitung werden Änderungen am Aussehen eines Textdokuments, z.B. durch andere Schriftarten oder Text Hervorhebungen wie fett, kursiv oder unterstrichen durchgeführt.

gewöhnlich

kursiv

fett

fett/kursiv

unterstrichen

• GIF

(Graphics Interchange Format) ist ein Grafikformat mit guter verlustfreier Komprimierung für Bilder mit geringer Farbtiefe (bis zu 256 verschiedenen Farben pro Einzelbild). Ein GIF kann animiert werden (Bilder in einer vorgegebene Reihenfolge und Geschwindigkeit abspielen).

• JPEG

(Joint Photographic Expert Group) ist ein Datenformat mit einem verlustbehafteten Kompressionsalgorithmus für Farbbilder. Häufige Anwendung bei Digitalkameras. Vorteilhaft für Internet-Anwendungen wegen der relativ kleinen Datenmengen.

Glossar

- **Kompressionsverfahren (verlustfrei/verlustbehaftet)**

Als Datenkompression bezeichnet man das Verfahren zur Reduktion des Speicherbedarfs von Daten.

verlustfreie Komprimierung - z.B. ZIP ist eine Komprimierungsmethode, bei der die Originaldaten erhalten werden - was für Programme, Bilder, Texte oder Tabellen unumgänglich ist. Packer wie Winzip oder WinRAR arbeiten mit dieser Methode. Im Allgemeinen ist eine verlustfreie Komprimierung bei digitalisierten Videos und gescannten Fotografien nicht sehr effektiv.

verlustbehaftete Komprimierung - z.B. JPEG, MPEG und M-JPEG sind Komprimierungsmethoden, bei denen Informationen unwiederbringlich verloren gehen. Diese Verfahren komprimieren sehr stark, können aber nur für Datentypen eingesetzt werden, bei denen Verluste wenig auffallen oder die sich verlustfrei nur schlecht komprimieren lassen - dazu zählen Audio-, Video- und Bilddaten. Die Datenmenge, die verloren geht, hängt vom Grad der in der Regel einstellbaren Komprimierung ab. Wichtig zu wissen ist, dass viele verlustreiche Komprimierungsmethoden bei erneuter Komprimierung weitere Inhalte verlieren. Dieser zusätzliche Verlust ist allerdings abhängig von der Komprimierungsmethode.

- **Pixel**

Entsteht durch Zerlegung eines Bildes in diskrete Bildelemente. Das Pixel ist der kleinste, von einem elektronischen System (z.B. Bildschirm, Drucker, Scanner, Digitalkamera) ansprechbare (adressierbare) Bildpunkt. Abkürzung aus dem Englischen von Picture Element.

Pixel

- **Pixelformat**

Format zur Speicherung von Bilddaten, bei dem jedes Pixel durch entsprechende Daten beschrieben wird. Das meist verwendete Pixelformat ist TIFF (Tagged Image File Format). Das Pixelformat eignet sich vor allem für Bilder, allerdings ist der Speicherbedarf insbesondere bei hoher Bildqualität (hoher Auflösung) sehr groß.

- **Realitätsgetreu**

Bezogen auf die realistische Darstellung von Objekten, Tiere und z.B. Menschen. Diese können am realistischsten dargestellt werden, indem Fotografien von Ihnen erstellt werden. Durch die Verwendung von Vektorbildern können die in der Fotografie realistisch wirkend dargestellten Tiefen, Schatten,

Hauttöne usw. nur bedingt wiedergegeben werden.



- **Skalierung**

Skalierung ist ein Begriff aus der Mathematik, der eine Größenänderung bezeichnet. Davon abgeleitet beschreibt der Begriff im DTP, die Größe eines Bildes oder Objektes so zu verändern, das das Seitenverhältnis konstant bleibt.

Skalierung

- **TIFF**

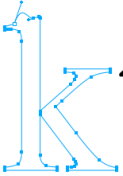
(Tagged (oder Tag) Image File Format) ist das gängigste Pixelformat und wird von nahezu allen Systemen unterstützt. Dieses Format ist u.a. geeignet für den Datenaustausch von Bildern in Farbe und Grauwerten sowie unterschiedlichen Auflösungen und Größen.

Glossar

- **Vektorformat**

Format, bei dem Strichbilder (Liniengrafik, Text) nicht in Form von einzelnen Bildpunkten (Pixel) gespeichert werden, sondern in Form von Linienstücken, definiert durch Angabe von Anfangs- und Endpunkt („Vektoren“) sowie Strichbreite. Vorteile gegenüber dem Pixelformat sind in der Regel ein wesentlich geringerer Speicherbedarf und die Skalierbarkeit ohne Einbuße an Bildschärfe.

Ve**k**tor



- **WordPad, Notepad**

Im Microsoft Windows implementiertes Textverarbeitungsprogramm mit beschränktem Funktionsumfang. Wird z.B. für kurze readme-Texte oder Notizen verwendet.

