Einführung in die digitale Bildbearbeitung

# Übersicht

## Vorkenntnisse

Der Kurs ist geeignet für Teilnehmer ohne Vorkenntnisse in der digitalen Bildbearbeitung. Hilfreich sind allgemeine Kenntnisse in der Bedienung eines PC.

### Zielgruppe

Interessant ist der Kurs für Personen,

die mit einer Digitalkamera Bilder aufnehmen und diese Nachbearbeiten wollen, bevor Abzüge davon gemacht werden.

die Bilder für das Internet aufbereiten wollen.

die Bilder in Büro-Software einbinden müssen.

Der Kurs richtet sich sowohl an Mitarbeitern von Firmen, die Ihre digitalen Bilder für Produktdarstellungen und Firmenpräsentationen verbessern möchten als auch an Privatpersonen, die Ihre Digitalfotos vor dem Abzug auf Papier oder für die digitale Diashow aufbereiten möchten.

## Inhalte

Sie lernen

wie ein Grafikprogramm arbeitet

wie die Bilder in den Computer kommen

was man alles mit der digitalen Bildbearbeitung machen kann

wie die Bilder für verschieden Zwecke abgespeichert werden können.

## Kursaufbau

Im ersten Teil des Kurses lernen Sie die wichtigsten Grundbegriffe der digitalen Bildbearbeitung kennen. (Kapitel 1)

Im zweiten Teil werden anhand einer Schritt-für-Schritt Arbeitsweise alle wichtigen Grundbefehle und Arbeitsschritte an Beispielen vorgestellt. (Kapitel 2-5)

Im dritten Teil haben die Teilnehmer Gelegenheit, Ihre mitgebrachten Bilder zu bearbeiten oder aus einer Sammlung von Übungsbildern die persönlich interessantesten Bearbeitungsmethoden weiter zu üben. (Kapitel 6)

## Benutzte Software

Die Schulung erfolgt mit dem Programm Photopaint von der Firma CorelDRAW. Nutzen Sie ein anderes Bildbearbeitungsprogramm, so werden in diesem die Befehle etwas anders lauten, die Grundprinzipien der Bildbearbeitung sind aber immer dieselben, so dass Sie mit dem hier gelernten auch andere Programme nach einer kurzen Einarbeitungszeit nutzen können.

# Grundbegriffe

## Was ist ein digitales Bild

Ein digitales Bild besteht aus Rasterpunkten, die man Pixel (Abkürzung für Picture Elements) nennt. Jeder Pixel kann eine andere Farbe haben. Aus einer gewissen Entfernung ist die zu Grunde liegende Rasterung nicht mehr sichtbar, es entsteht der Eindruck eines gleichmäßigen Bildes. Fernseher arbeiten übrigens nach dem gleichen System.

Unterschied Vektorgrafik : Pixelgrafik

Es gibt zwei grundsätzlich verschiedene Herangehensweisen, ein digitales Bild zu erstellen.

Bei der Vektorgrafik werden Bildelemente konstruiert, die aus Linien, Kurven und geometrischen Grundformen bestehen. Mit den speziellen Vektorgrafikprogrammen arbeiten z.B. Architekten, um ein Haus zu planen. Eine Vektorgrafik ist eine Sammlung von erstellten Objekten, die verändert werden können.

Pixelgrafiken werden z.B. durch Digitalkameras oder durch Scanner erstellt. Hier gibt es keine Objekte, die man bearbeiten kann, die Bildelemente sind eine Ansammlung von farbigen Pixeln. Man nennt Pixelgrafiken auch Bitmaps. Jeder einzelner Pixel kann verändert werden oder auch alle Pixel oder eine bestimmte Auswahl davon. Im Kurs lernen wir die Arbeit mit einem Pixelprogramm kennen.

## Farbtiefe

Ein digitales Bild besteht aus einzelnen Pixeln. Jeder Pixel hat eine Farbe. Die Farbtiefe sagt etwas darüber aus, wie viel unterschiedliche Farben ein Pixel haben kann. Je mehr mögliche Farben, desto größer wird die Datei.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Farbtiefe | Anzahl möglicher Farben | Verwendung |
| 1 Bit | 1 Bit kann zwei Zustände haben, an oder aus. Mit einem Bit können also 2 Farben dargestellt werden, meistens ist dies Schwarz und Weiß. | Für reine Schwarz-Weiß aufnahmen, die Grafiker sprechen auch von Strichvorlagen. |
| 8 Bit | 8 Bit können 256 unterschiedliche Farben darstellen (28 = 256) | Für Graustufenbilder oder eingeschränkte Farbbilder |
| 16 Bit | 16 Bit können 65536 unterschiedliche Farben darstellen (216 = 65536) | Für naturgetreue Wiedergabe von Farbbildern schon ausreichend. |
| 24 Bit | 24 Bit können 16.777.216 unterschiedliche Farben darstellen (224 = 16.777.216) | Man nennt diese Farbtiefe auch „True Color“, es werden mehr Farbtöne dargestellt, als ein Mensch überhaupt erkennen kann. |

# Input - Wie kommen die Bilder in den Computer

## Scanner

Ein Scanner tastet eine Papiervorlage und auch kleine dreidimensionale Elemente mit Licht ab und erstellt eine Pixeldatei. Vor den Scanvorgang muss die gewünschte Auflösung eingestellt werden. Scannen Sie im Zweifelsfall immer mit einer höheren Auflösung.

## Tipp 1:

Nehmen Sie keine „krummen“ Werte für die Auflösung, besser sind Werte wie 100, 200, 300dpi usw., dann muss der Scanner nicht interpolieren.

## Tipp 2:

Scannen Sie gedruckte Vorlagen, dann kann es möglich sein, das das Druckraster und das Scanraster zu einem sichtbaren Überlagerungsrater im Bild führt. Abhilfe schafft das verdrehen der Vorlage auf der Scannerplatte.

## Digitalkamera

Digitalkameras sind eine einfache Möglichkeit, die Umwelt als Pixelbild abzulichten. Wählen Sie eine möglichst hohe Auflösung und Qualitätsstufe, damit im Bildbearbeitungsprogramm genügend Daten vorhanden sind und auch Ausschnitte verlustfrei möglich sind. Schalten Sie evtl. automatische Schärfeverbesserer oder andere Methoden ab, wenn Sie das Bild später selber bearbeiten möchte. Fertige Bilder kopieren Sie einfach auf die Speicherkarte der Kamera und geben diese wie gewöhnlich zur Herstellung von Papierabzügen zum Fotohändler.

## Internet

Jedes Bild, was Sie während des Surfens am Bildschirm sehen, können Sie mit der rechten Maustaste in die Zwischenablage kopieren und in Ihr Grafikprogramm einfügen - achten Sie darauf, das die Urheberrechte nicht verletzt werden. Auch mit Suchmaschinen können Sie gezielt zu bestimmten Themen auf Bildersuche gehen. Nutzen Sie die Bilder kommerziell, so bieten Bildagenturen Bilder gegen Gebühr zur Verwendung an.

## Screenshot

Brauchen Sie ein Pixelbild vom Inhalt des Bildschirmes? Drücken einfach die „Print“-Taste (meist heißt sie auch „Druck“) rechts oben auf Ihrer Tastatur. Dadurch wird das aktuelle Bildschirmbild in die Zwischenablage kopiert, Sie können das Bild dann im Grafikprogramm mit Bearbeiten/Einfügen hineinkopieren.

## Foto-CD

Haben Sie keine Digitalkamera und keine Scanner, so können Sie von Ihren Filmen neben Dias und Papierabzügen auch Foto-CDs erstellen lassen, wenn Sie die Aufnahmen digital verarbeiten möchten.