Einführung in die digitale Bildbearbeitung

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)

# Grundbegriffe

## Was ist ein digitales Bild

Ein digitales Bild besteht aus Rasterpunkten, die man Pixel (Abkürzung für Picture Elements) nennt. Jedes 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 Pixel. Man nennt Pixelgrafiken auch Bitmaps. Jedes einzelne 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 Pixel. Jedes 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. |

## Farbsysteme

Jedes Pixel hat eine bestimmte Farbe. Wie soll man diese Farben nun bezeichnen? In der Malerei werden den Farben Namen gegeben. Das Prinzip ist aber bei Millionen unterschiedlichen Farben undurchführbar. Außerdem werden Farben bei Bildschirmen durch Licht erzeugt, bei gedruckten Bildern durch Druckfarbe. Es gibt also zwei Grundrichtungen:

Der additive Farbraum:

Bei Fernsehern und Computermonitoren werden einzelne Pixel durch Lichtstrahlen in den Farben rot, blau und grün zu einer Farbe gemischt. Verschieden Anteile einer Farbe ergeben gemischt alle anderen Farben. Alle drei Farben zusammen ergeben erstaunlicherweise ein Weiß! Das Farbsystem nennt man RGB, die Abkürzungsbuchstaben für Rot-Grün-Blau.

Der subtraktive Farbraum

Bei Drucken auf Papier wird mit Cyan (eine blaue Farbe), Magenta (eine rote Farbe) und Gelb gedruckt. Verschieden Anteile einer Farbe ergeben gemischt alle anderen Farben. Zu gleichen Teile gemischt entsteht durch die 3 Farben ein Schwarz. Da das entstehende Schwarz aber oft bräunlich wirkt, druckt man als vierte Farbe noch Schwarz extra dazu. Das Farbsystem nennt man CMYK, die Abkürzung für Cyan, Magenta, Yellow und Key (für Schwarz).

## Auflösung

Pixel können eine bestimmte Größe haben. Je kleiner die Pixel eines Bildes sind, desto detailgenauer ist das Bild. Die Auflösung wird in dpi (dots per inch) gemessen, wobei ein inch 2,54 cm ist. Bildschirme haben in der Regel eine Auflösung von 72 dpi, d.h., das auf einer Länge von 2,54 cm 72 Pixel in einer Reihe sind. Bürodrucker arbeiten mit einer Auflösung von 300 - 2400 Pixel, Druckmaschinen haben häufig eine noch höhere Auflösung. Je höher die Auflösung, desto mehr Speicherplatz braucht ein Bild.

Frage: Wenn ich einen 600dpi Farbdrucker habe, muss ich dann ein 600dpi Bild haben?

Nein, den der Drucker muss durch ein Rastersystem mit seinen 4 reinen Farben alle anderen Farben durch Mischung erzeugen. Es reicht in der Regel ein 220 dpi Ausgangsbild.

## Speicherformate

Pixelbilder kommen aus irgendeiner Quelle, werden im Computer verändert und wieder abgespeichert. Jedes Grafikprogramm hat ein Spezialspeicherformat, in dem Sie Ihre Bilder abspeichern sollten, damit alle Bearbeitungsmöglichkeiten erhalten bleiben. Alle Grafikprogramme können eine große Anzahl unterschiedlicher Speicherformate lesen und auch ausgeben. Die wichtigsten Formate für Input und Output von Pixelbildern sind:

|  |  |
| --- | --- |
| Format | Verwendung |
| BMP | Unter Windows am häufigsten verwendet. |
| TIF | Für den Grafikprofibereich |
| JPEG, GIF und PNG | Fürs Internet. Die Informationen werden komprimiert, um Speicherplatz zu sparen. Es entstehen also Qualitätsverluste. |

# Aufbau eines Grafikprogramms

Jedes Grafikprogramm ist zwar in den Details anders, die Grundprinzipien sind aber bei allen Programmen gleich. Haben Sie sich in die Materie der Grafikbearbeitung einmal eingearbeitet, so ist der Umstieg auf ein anderes Programm einfach. Alle Programme haben folgende Elemente:

## Titelleiste

Obere Leiste über jedem Bild, die Informationen über Dateiname und farbtiefe anzeigt.

## Menuleiste

Alle Befehle des Programms sind hier untergebracht.

## Symbolleisten

Für bestimmte Aufgaben können Symbolleisten eingeblendet werden, mit denen die gleichen Befehle wie in den Menüleisten ausgelöst werden können, aber schneller durch Klick auf die Symbole.

## Eigenschaftsleiste

Aus der Werkzeugleiste wählen Sie ein Werkzeug, um etwas zu machen. In der Eigenschaftsleiste können Sie das ausgewählte Werkzeug noch speziell einstellen.

## Werkzeugleiste

Hier finden Sie Werkzeuge, mit denen Sie das Bild verändern können.

## Andockfenster

Bieten Informationsübersichten und Einstellmöglichkeiten.

## Palettenleiste

Ein aus vielen kleinen farbigen Feldern bestehende Farbpalette, um schnell Farben auszusuchen.

## Statusleiste

Hier zeigt das Programm Informationen an, abhängig davon, was Sie gerade machen.

Hinweis:

Die Schulung wird mit dem Grafikprogramm Corel PhotoPaint durchgeführt. Die Befehle zu den einzelnen Aktionen sind in der folgenden Unterlage unterstrichen dargestellt. Sollten Sie ein anderes Grafikprogramm benutzen, werden Sie das Beschriebene leicht auf Ihr eigene Programm übertragen können.

# 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 verdrehender 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.

# Bearbeitung - Wie kann ich digitale Bilder bearbeiten

## Grundfunktionen

### Bilder öffnen und speichern

Öffnen Sie ein zu bearbeitendes Bild mit Datei/Öffnen und speichern Sie es vor der Bearbeitung im Speicherformat des Bildbearbeitungsprogramms (PhotoPaint = .cpt) ab. Sie haben dann eine Sicherheitskopie und alle Ebenen und Masken bleiben erhalten, um das Bild später nochmals zu verändern. Brauchen Sie von dem Bild z.B. eine Version im jpg-Format fürs Internet, so exportieren Sie einfach den fertigen Zustand der Bilddatei, Sie haben dann immer noch das Original mit allen Änderungsmöglichkeiten.

### Einen Bildausschnitt erstellen

Brauchen Sie nur einen Ausschnitt aus einem Bild, so können Sie diesen Ausschnitt definieren und unter einem neuen Namen abspeichern.

Werkzeug: Schnittbereich geraderichten

### Die Auflösung ändern

Bild/Bild neu aufbauen

Sie können auch die Auflösung eines Bildes ändern, z.B. wenn Sie für den Papierausdruck eine höhere Auflösung brauchen. Achten Sie aber darauf, das bei Erhöhung der Auflösung das Bild kleiner gedruckt wird. Eine Erhöhung der Auflösung bei Beibehaltung der Bildgröße führt aber zu einer schlechteren Qualität, da ja nur die Pixel vermehrt werden. Für Bildschirmbilder (z.B. fürs Internet) ist eine Auflösungsänderung kaum relevant, da die Bildschirmauflösung normalerweise 72dpi ist.

### Bildergröße anpassen

Bild/Seitengröße

Möchten Sie die Grundfläche des Bildes verändern, ohne das Bild zu verändern (z.B. wenn Sie andere Bilder für eine Montage einfügen möchten), so ist dies auch möglich. Das Ergebnis sieht so aus, als wenn Sie einen Bilderrahmen um das Bild gelegt hätten.

## Bildverbesserung - Grundschritte der Qualitätsverbesserung

Der erste Schritt bei der Bildbearbeitung ist der Versuch, das Bild optisch besser zu machen.

### Die Tonwertkorrektur

Bild/Anpassen/Kontrastverbesserung

Automatisch: Bild/Anpassen/Tonbalance

Als erstes sollten Sie die Tonwerte, getrennt nach Lichtern (= helle Partien des Bildes), Tiefen (=dunkle Partien des Bildes) und Mitteltönen ausbalancieren.

Was heißt Tonwert?

Jedes Pixel hat einen Helligkeitswert unabhängig von der Farbe. Ein helles rot hat den gleichen Tonwert wie z.B. ein helles Gelb. Stellen Sie sich ein farbiges Bild als Graustufenbild vor, dann sind die verschiedenen Grauwerte die Tonwerte.

### Die Farbbalance-Korrektur (Einen Farbstich entfernen)

Bild/Anpassen/Farbbalance

Sammlung: Bild/Anpassen/Farbton

Sie können einen Farbstich entfernen, um das Bild neutraler zu gestalten oder einen Farbstich extra einfügen, um dem Bild eine bestimmte Stimmung zu geben.

### Die Farbton/Helligkeit/Sättigungs-Korrektur

Bild/Anpassen/Farbton-Helligkeit-Sättigung

Mit dem Farbtonregler können Sie eine anderen Grundfarbton einstellen, was das Originalbild schon stark verändert. Mit dem Helligkeitsregler wird die Helligkeit verändert, das Bild wird meist aber undeutlicher. Mit Sättigung ist die Leuchtkraft der Farben gemeint.

### Schärfe-Korrektur

Grafik schärfer machen:

1. Effekte/Schärfe/Unscharfmaske
2. Effekte/Schärfe/Schärfe

Mit der Schärfekorrektur wirkt das Bild detailgenauer, achten Sie aber darauf, das beim Schärfen eher Bildinformationen verloren gehen.

Grafik weicher machen:

Effekte/Unschärfe/Weichzeichnen

Das Weichzeichnen nutzt man z.B., um bei Montagen die Randübergänge undeutlicher zu machen. Hier kann der Hamilton-Effekt erzeugt werden.

## Bildveränderungen

Nach der Bildverbesserung erfahren Sie hier Verfahren, ein Bild stärker zu verändern. Die Methoden der Bildveränderung gehen über die Bildverbesserung hinaus und führen schon zu leichten Bildmanipulationen.

### Das Arbeiten mit Einstellebenen (Das Linsenprinzip)

Wenn Sie einen Effekt auf ein Bild anwenden, kann dieser später nicht mehr zurückgenommen oder geändert werden. Aus diesem Grund hat man Einstellebenen (Linsen) geschaffen, welche die Effektänderung aufnehmen, die abgeschaltet oder nachträglich verändert werden können.

Linse einfügen: Objekt/Erstellen/Neue Linse

Linse löschen: Im Objektfenster Linse markieren, Objekt/Löschen

Linse ausblenden   
(Effekt ist abgeschaltet): Im Objektfenster auf Augensymbol klicken

Linse ändern: Doppelklick auf Symbol im Objektfenster

### Farbton austauschen

Bild/Anpassen/Farbe ersetzen

Bild/Anpassen/Farbausgleich

### Bild in ein Graustufenbild umwandeln

Bild/Sättigung reduzieren

### Ein Graustufenbild einfärben

Bild/Anpassen/Farbton/Sättigung/Helligkeit - Einstellungen:Graustufen

### Bild in S/W umwandeln

Bild/Ändern/Grenzwert (Ergibt ein grafisch wirkendes Bild)

## Nur teile des Bildes verändern - das Maskenprinzip

Sollen nur Teile eines Bildes geändert werden (z.B. möchten Sie einen Himmel aufhellen ohne andere Teile des Bildes aufzuhellen), muss dieser Bereich vor dem Aufrufen der Änderungsmethode markiert werden. Dabei gilt folgendes Prinzip: alles, was markiert wird, ist offen für Veränderungen, alles andere ist maskiert, wird also nicht beeinflusst.

### Maskenansicht ein/ausschalten

Damit Sie wissen, was markiert worden ist, sollten Sie den Markierungsrahmen eingeschaltet haben.

Maske/Markierungsrahmen sichtbar

Wenn Ihnen das nicht reicht, können Sie auch die maskierten Bereich mit einer halbdurchsichtigen Deckfarbe anzeigen lassen:

Maske/Maskenüberlagerung

### Maske erzeugen

Für verschiedene Markierungssituationen gibt es spezielle Werkzeuge:

|  |  |
| --- | --- |
| Maskenwerkzeug | Aufgabe |
| Rechteckmaske | Erzeugt ein Quadratischen oder rechteckigen Auswahlbereich |
| Ellipsenmaske | Erzeugt eine kreis- oder ellipsenförmige Auswahl. |
| Freihandmaske | Erzeugt eine Maske durch ziehen mit gedrückter Maustaste (Krakelluren) oder durch Klicken - Maus bewegen - Klicken (Vieleckige Auswahl) |
| Lasso | Wie Freihandmaske, nur das man einen Farbtoleranzwert angeben kann. Ermöglicht das Erstellen eines groben Umrisses des Bildbereichs und das anschließende Verkleinern des Masken-Markierungsrahmens um diesen Bereich. Hierbei wird eine anfängliche Erkennungsfarbe verwendet. |
| Zauberstab | Klick man ein Pixel an, werden alle ähnlichen Pixel im Bild Markiert, die Ähnlichkeit kann mit einem Toleranzwert eingestellt werden |
| Maskenpinsel | Erzeugt Auswahlbereiche durch tupfen, die Größe kann bis auf 1 Pixel für Feinarbeiten eingestellt werden. |

### Erstellungsmodus

Normalmodus: Sie stellen eine Auswahl her. Sobald Sie eine neue Auswahl beginnen, wird die alte aufgehoben.

Additivmodus: Jede neue Auswahl wird zur bestehende hinzugefügt.

Subtraktivmodus: Jede neue Auswahl löscht von der bestehenden etwas.

### Masken invertieren

Um komplizierte Elemente zu markieren ist es oft einfacher, z.B. einen gleichmäßigen Himmel zu markieren und dann die Maske zu invertieren, um das komplizierte Element vor dem Himmel markiert zu bekommen. Invertieren heißt, das markiertes und nicht markiertes vertauscht werden.

Maske/Invertieren

### Masken löschen

Maske/Entfernen

### Masken speichern

Ein Bild kann immer nur eine aktive Maske haben. Wollen Sie mit mehreren unterschiedlichen Masken arbeiten oder brauchen Sie später eine Maske nochmals, sollten Sie die Maske speichern.

Maske/Speichern

## Die Bildretusche

Bei der Bildretusche werden Fehler durch lokales Verändern von Bildbereichen behoben.

### Bildelemente entfernen

Möchten Sie bestimmte Elemente eines Bildes verschwinden lassen, fällt das ganze nicht auf, wenn nach dem wegradieren der Hintergrund erscheint. Doch der Hintergrund ist nach dem wegradieren weiß. Die Lösung: Man kopiert einfach Hintergrundteile aus einer anderen Stelle des Bildes über das wegzuradierende Element.

Werkzeug: Klonen

### Ränder

Hier gibt es zwei Anwendungen:

Ränder besonders schärfen:

Werkzeug: Effekte, Stift: Schärfe

Ränder ausgleichen, um z.B. die Übergänge bei einer eine Montage auszugleichen:

Werkzeug: Effekte Stift: Überblenden

### Bereiche aufhellen oder Nachdunkeln

Das was früher in der Dunkelkammer gemacht wurde, klappt auch am Computer

* abwedeln ( = aufhellen) Werkzeug: Effekte Stift: Ausweichen
* nachbelichten = ( nachdunkeln) Werkzeug: Effekte Stift: Abbrennen

### Staub und Kratzer entfernen (Übung...

Werkzeug: Effekte Stift: Rasterung aufheben

### Rote Augen entfernen (Übung ...

1. Auge mit Maskenwerkzeug auswählen
2. Effekte/Farbänderung/Rote Augen entfernen

### Moiré entfernen

Wenn Sie gedruckte Vorlagen einscannen, kann es vorkommen, das das Druckraster der Scanvorlage mit dem Scanner-Raster ein regelmäßiges Muster ergibt. Diese Moiré-Muster genannte Effekt kann herausgefiltert werden, beim entfernen Musters werden die Bilder aber unschärfer.

Effekte/Rauschen/Moiré entfernen

### Ein Bildelement freistellen

Ein Bild freistellen bedeutet, das nur ein Objekt ohne Hintergrund übrig bleiben soll. Dazu gibt es mehrer Herangehensweisen:

1. Sie können einfach einen weißen Stift wählen (Werkzeug: Malfarbe) und alles, was weg soll, weiß übermalen oder
2. Sie nutzen den Radierer (Werkzeug: Radierer)
3. Sie nutzen die Maskentechnik, um ihr Objekt zu maskieren und den Rest weiß einzufärben (Werkzeug: Füllung)

## Die Montage

Montieren bedeutet mehrer Elemente (Bilder, Texte, Formen) zu einem Bild zu kombinieren. Montieren kann man sich so wie das erstellen einer Collage vorstellen.

### Das Ebenen-Prinzip

Jedes Element was Sie zum Montieren benötigen, ist auf einer eigenen Ebene (in Photopaint heißen die Ebenen Objekten), gespeichert. Stellen Sie sich eine Ebene als Klarsichtfolie vor, auf dem sich das Bild befindet. Jedes neue Objekt ist eine neue Folie. Alle Folien aufeinandergestapelt ergeben das endgültige Bild.

Die wichtigsten Aktion mit Ebenen (Objekten):

|  |  |
| --- | --- |
| Aktion | Erklärung |
| Erstellen | Objekt/Erstellen/Neues Objekt |
| Verschieben | Aktivieren Sie das Objekt im Objektfenster und verschieben Sie die Ebene im Bildfenster |
| löschen | Objekt in Objektliste markieren  Objekt/löschen |
| Reihenfolge ändern | In der Objektliste mit Maus verschieben |
| ein/ausblenden | Auf das Augensymbol in der Objektliste klicken |
| Deckkraft ändern | Schieberegler „Deckkraft“ in der Objektliste |
| zusammenführen | Objekt/Kombinieren  Zusammenführen bedeutet, das alle Ebenen zu einer Ebene zusammengeschmolzen werden, Das ist z.B. sinnvoll, wenn Sie am Gesamtbild noch Retuschen vornehmen wollen. Das Zusammenführen kann aber nicht mehr rückgängig gemacht werden. Machen Sie vorher eine Kopie, wenn Sie die einzelnen Ebenen später noch brauchen. |

### eine leeres Bild erstellen

Datei/Neu

Am besten beginnen Sie Ihre Montage mit dem anlegen einer Datei in der Größe, in der sie später gebraucht wird.

### Ein Bild aus einer anderen Datei einfügen

Datei/Importieren

### Einen Teil eines anderen Bildes in das bestehende Bild kopieren

Zuerst müssen Sie in dem Bild, wo sich der Teil befindet, den Sie brauchen, diesen Teil markieren und mit dem Befehl: Bearbeiten/Kopieren in die Zwischenablage bringen. Im Montagebild fügen Sie das Element mit Bearbeiten/Einfügen/Als neues Objekt einfügen ein.

### Einen Text erstellen

Stellen Sie beim erzeugen von Texten die Anti-Aliasing Funktion ein, die bewirkt, das die Ränder des Textes weicher auslaufen und der „Treppcheneffekt“ nicht so deutlich ist. Hinweis: Erst wenn Sie die Texteingabe beendet haben und wieder das normale Pfeilwerkzeug aktivieren, wird der Anti-Aliasingeffekt berechnet.

Werkzeug: Text

### Einen Schatten erzeugen

Möchten Sie einen Schatten der Schrift hinzufügen, so nutzen Sie einfach   
das Werkzeug: Interaktiver hinterlegter Schatten, wo Sie sich in der Eigenschaftsleiste einen Schatten aussuchen können.

### eine Grundform erstellen

Sie können auch selber Grundformen zeichnen. Hierbei können Sie durch einen Schalter in der Eigenschaftsleiste für das jeweilige Werkzeug bestimmen, ob das neue Element auch eine neue Ebene sein soll oder auf eine bestehende gemalt wird.

Werkzeug: Rechteck usw.

## Bilder verfremden

Bilder zu verfremden ist ein gravierender Eingriff für das Bild. Häufig bleibt von dem Ursprungsbild nicht mehr viel übrig. Probieren Sie einfach mal ein paar Effekte aus. Sie finden im Menüpunkt Effekte eine große Anzahl von Filtern, die in Themengruppen gegliedert sind.

# Output - Für was kann ich digitale Bilder gebrauchen

## Präsentationen am Computer

Wenn Sie Ihre fertigen Bilder am Computer zeigen möchten, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Haben Sie Windows XP, so können Sie im Explorer eine Diashow durchführen
2. Besitzen Sie z. B. ein Präsentationsprogramm wie „MS POWERPOINT“, so können Sie die Bilder zusammen mit Texten und Übergängen zu einer schönen Präsentation zusammensetzen. Interessant ist auch die Möglichkeit, das viele Digitalkameras Tonaufzeichnungen zu Bildern möglich machen. Diese Tondatei können Sie mit dem Bild abspielen lassen und so z.B. Originaltöne aus dem Urlaub (z.B. erklärender Text zum Bild) mit einbinden.
3. Es gibt einiger Grafikprogramme, bei denen Sie aus den Bildern eine Präsentation generieren können, einige Programme bieten auch an, eine Internetpräsentation zu erstellen. Das ist auch sinnvoll, wenn Sie die Bilder nicht ins Internet stellen wollen. Da die Präsentation mit jedem Browser abspielbar ist (Browser hat fast jeder Computer), kann jeder Ihre Präsentation abspielen.

## Internet

Im Internet gibt es nur die Dateiformate JPEG, GIF und PGN. Sie müssen aus Ihren Grafikdateien Bilder in diesen Formaten ausgeben. Das JPEG-Format ist geeignet für fotografische Bilder, das GIF-Format für Bilder mit wenig Farben oder für Graustufenbilder.

## Office-Programme (WORD, EXCEL, ...)

Sie können Ihre Grafiken problemlos in Bürosoftware verwenden. Achten Sie aber darauf, wenn Sie sehr viele Bilder einbinden, steigt die Dateigröße sehr schnell an. Drucken Sie das ganze später mit einem S/W-Laser aus, dann erzeugen Sie im Grafikprogramm am besten nur Graustufenbilder, die weniger Platz als Farbbilder brauchen.

## Professioneller Druck

Bilder optimal in großer Auflage mit Druckmaschinen herzustellen, ist eine Wissenschaft für sich. Wenn Sie Bilder an eine Druckerei liefern sollen, ist es das beste, sich vorher mit der Druckerei in Verbindung zu setzen. Papiersorte, Druckverfahren und Farbanspruch beeinflussen die Bildbearbeitung in starkem Maße, sodass es allgemeine Regeln kaum gibt.

## Papierausdruck mit Bürodruckern

Da S/W- und Farbdrucker das Bild mit einem Rastersystem in Graustufen und Farbstufen umsetzen, ist z.B. für einen 600dpi-Ausdruck kein 600dpi-Bild notwendig, sondern erheblich weniger. Achten Sie auch beim Ausdruck von Graustufen darauf, das die Graustufen auch von Drucker gedruckt werden. Farbbilder werden von S/W-Druckern in Graustufen umgesetzt, das kann unter Umständen zu schwammigen Bildern führen, wenn die Tonwerte der Farben zu ähnlich sind. Konvertieren Sie solche Bilder besser schon im Grafikprogramm in ein Graustufenbild und speichern Sie es als Graustufenbild, was auch weniger Speicherplatz bedeutet.

## Fotoabzug

Wenn Sie aus Ihrer Bilddatei einen Fotoabzug machen wollen, müssen Sie darauf achten, das genügend Pixel vorhanden sind, damit das Bild keine Pixelstruktur erkennen lässt.

Folgende Tabelle kann als Anhaltspunkt genommen werden:

|  |  |
| --- | --- |
| Auflösung | Bildgröße |
| 1280 x 960 Pixel | 10 x 8 cm |
| 1600 x 960 Pixel | 13 x 10 cm |
| 2272 x 1704 | 19 x 14 cm |

# Probieren Sie es selbst

Nutzen Sie die Sammlung von Beispielbildern, um einmal selbstständig zu Üben. Haben Sie eigenes Bildmaterial mitgebracht, so können Sie dies ohne weiteres für die Übungen benutzen.

## Projekt 1 - Bildverbesserung

## Projekt 2 - Bildretusche

## Projekt 3 - Bildmontage

## Projekt 4 - Effekte