# **GRAPHIKBEARBEITUNG**

# Grundsätzliches:

Zur Erstellung und Bearbeitung von Graphiken (Zeichnungen, Bilder und Text) benötigen wir grundsätzlich drei verschiedene Programme:

- Software zum Bearbeiten von **Vektorgraphiken** (z.B. Corel-Draw, Adobe Illustrator, Macromedia Freehand, Macromedia Fireworks)
- Software zum Bearbeiten von **Pixelgraphiken** (z.B. Corel-Photo-Paint, Adobe PhotoShop, Macromedia Fireworks, Gimp, IrfanView)
- Software zum **Abfotografieren** (Capture-Software) von Bereichen und Bildern am Schirm (z.B. Corel Capture, Snaglt, MWSnap (Freeware))

Hinsichtlich Free- und Shareware siehe etwa TUCOWS (tucows.univie.ac.at).

Viele Zeichen, Bearbeitungs und Textwerkzeuge sind bei Vektor- und Pixelbearbeitungsprogrammen ähnlich (etwa Corel-Draw und Corel-Photo-Paint) erzeugen jedoch entweder eine Vektorgraphik oder wandeln alles sofort in eine Pixelgraphik um.

Hier sollen kurz grundlegenden Werkzeug vorgestellt werden. Die konkreten Hinweise auf Werkzeuge und Menüs beziehen sich im Folgenden auf **Corel-Draw** und **Corel-Photo-Paint Version 12**.



# Benutzeroberfläche:

Grundsätzlich ist die Benutzeroberfläche in Arbeitsbereich, Menüleiste, Symbolleisten, Statusleiste sowie Funktions- und Einstellungsfenster (eventuell Andockfenster) gegliedert. Zu den meisten Werkzeugen gibt es ein Einstellungsfenster (**Fenster – Symbolleiste – Eigenschaftsleiste**), das eventuell erst bei Bedarf geöffnet werden muss, in dem dann Parameter eingestellt werden können.

# Werkzeuge für Vektor und Pixelgraphik:

## • Hilfslinien und Lineale:

Mit **Ansicht – Lineale** werden die Lineale angezeigt und durch Herausziehen eines Lineals wird eine waagrechte oder senkrechte Hilfslinie erzeugt.

### • Fangfunktionen:

Mit Ansicht – An Gitter bzw. Hilfslinien bzw. Objekten ausrichten und Ansicht – Dynamische Hilfslinien werden die automatischen Fang- und Ausrichtfunktionen ein- bzw. ausgeschaltet.

Mit Extras – Optionen – Arbeitsbereich – An Objekten ausrichten bzw. Dynamische Hilfslinien werden die Einstellungen für Fang- und Ausrichtfunktione konfiguriert.

• Zeichenwerkzeuge:

In **Hilfsmittelpalette 4 (Corel-Draw)** bzw. **Hilfsmittelpalette 6, 7 (Corel-Draw)** befinden sich die Werkzeuge zum Zeichnen von Linien, Splinekurven, etc. bzw. von Grundfiguren.

### • Eigenschaften:

Mit **Fenster – Symbolleiste – Eigenschaften** bzw. **Fenster – Andockfenster – Eigenschaften** öffnet man die Symbolleiste bzw. das Andockfenster zum Einstellen bzw. Ändern von Eigenschaften eines Objektes wie Strichart und Farbe des Umriss, Farbe und Muster der Füllung etc.

### • Fülllung:

Mit Hilfsmittelpalette – Füllung bzw. Hilfsmittelpalette – Interaktive Füllung können Farben bzw. Muster für einheitliche Füllungen bzw. Füllungen mit stetigen Übergangen erzeugt werden.

### • Pipette:

Mit Hilfsmittelpalette 12 (Corel-Draw) bzw. Hilfsmittelpalette 5 (Corel-Photo-Paint) kann man mit einer Pipette auf ein Pixel zeigen, erhält damit Informationen (z.B. RGB-Wert) der Farbe und kann diese Farbe für die Verwendung mit anderen Werkzeugen übernehmen.

### • Textwerkzeuge:

In Hilfsmittelpalette 10 (Corel-Draw) bzw. Hilfsmittelpalette 7 (Corel-Photo-Paint) kann Text eingefügt werden.

### • Gruppieren:

Mit Anordnen (Corel-Draw) bzw. Objekt – Anordnen (Corel-Photo-Paint) können Gruppierungen von Objekten gebildet und aufgelöst werden bzw. Objekte in den Vordergrund bzw. Hintergrund verschoben werden.

# Werkzeuge für Pixelgraphik:

# • Beschneiden (Crop): (Hilfsmittelpalette 3 - Beschneiden)

Durch Angabe eines Rechteckes wird der neue Rand festgelegt, und anschließend mit Doppelklick der außerhalb des Randes liegende Bereich gelöscht.

## • Histogramm:

Um die Hellligkeits-, Kontrast- und Farbverteilung eines Bildes zu beurteilen, kann man ein Histogramm anzeigen (**Bild – Histogramm**), oder wird bei den Werkzeugen für das Anpassen bzw. Bearbeiten von Bildern ein Histogramm angezeigt (Bild – Anpassen).



## • Anpassen, Ändern, Bearbeiten:

Mit diesen Werkzeugen (**Bild – Anpassen**) werden Kontrast, Helligkeit, Sättigung, Farbbalance, Gamma, Tonkurve etc. des Bildes geändert bzw. automatisch ausgeglichen.

## • Effekte und Filter:

Mit diesen Werkzeugen (**Effekte**) wird das Bild unschärfer gemacht (Rauschen hinzufügen, Blur), geschärft (Schärfen, Sharpen), Konturen extrahiert, künstlerische Effekte erzeugt bzw. **(Bild - Kor-rektur)** Staub- und Kratzer entfernt (Despeckle), d.h. es werden vereinzelte Pixel der Umgebung angepasst.

### • Retuschieren und Klonen:

Mit einem Retuschierwerkzeug ("Pinsel", "Wedel") (**Hilfsmittelpalette 8 – Retuschierpinsel**) kann in einem lokalen Bereich mit fließendem Übergang zur Umgebung - sowie beim Anpassen eines Bildes - Helligkeit, Kontrast, etc. geändert werden. Mit dem Werkzeug **Hilfsmittelpalette 8 – Klonen** kann ein Bereich eines Bildes auf einen anderen übertragen (geklont) werden.

# • Kanaltrennung und -kombination: (Bild - Kanäle teilen in, Kanäle kombinieren)

Damit kann ein Bild zur besseren Bearbeitung oder zur Druckvorbereitung in die einzelnen Kanäle des gewünschten Farbmodells aufgeteilt werden. Zwei Anwendungsbeispiele:

- Zum Druck benötigt man die einzelnen Kanäle des CMYK-Modells.
- Zur Verbesserung des Kontrastes eines Bildes, ist es anstatt einfach den Kontrast zu erhöhen, oft besser, das Bild zuerst in die HLS-Kanäle zu zerlegen, dann beim L (Lightness)-Kanal den Kontrast zu erhöhen und dann die modifizierten Kanäle wieder zu kombinieren.

(siehe auch das Arbeitsblatt Farben)

# • Freistellen, Maske, Lasso, Zauberstab: (Hilfsmittelpalette 2 – Maske)

Man wählt einen oder mehrere Bereiche des Bildes durch Zeichnen einer Kurve oder durch Auswahl mit einem Werkzeug, das nach Angabe eines Punktes alle Punkte in einem Bereiche um den angegebenen Punkt (Lasso) oder im Bild (Zauberstab) bestimmt, die sich vom Angabepunkt in Helligkeit und/oder Farbe durch einen im Einstellungsfenster angegebenen Toleranzwert unterscheidet.

Dieser Bereich kann dann mit anderen Werkzeugen bearbeitet werden.

## • Zahl der verwendeten Farben reduzieren bzw. erhöhen (Bild – Farbmodus)

Eine Reduktion der Farben kann etwa für die Verkleinerung der Bilddatei oder die Erzeugung eines Schwarz-Weiss-Bildes nötig sein.

Eine (formale) Erhöhung der Anzahl der Farben kann nötig sein, um gewisse Werkzeuge anwenden zu können.

#### • Bild neu berechnen (Bild – Bild neu aufbauen)

Um Qualitätsverluste zu vermeiden ist es sinnvoll beim Einbinden eines Bildes in ein zu druckendes Dokument oder in eine Webseite, das Bild mit einem Bildbearbeitungsprogramm neu zu berechnen, sodass es bei vorgegebener Auflösung (dpi – dots per inch - etwa für den Druck 600 dpi, für eine Webseite zum Anzeigen am Schirm 72 dpi) die gewünschte Größe hat.

### • Ebenen Objekte (Fenster – Andockfenster – Objekte)

Beim Erzeugen und Bearbeiten von Bildern können die Informationen auf mehrere Ebenen aufgeteilt werden, die dann einzeln bearbeitet werden können. Diese können dann – unter Angabe von Gewichtungs und Transparenzfunktionen kombiniert werden.