

Bildbearbeitung mit Adobe Photoshop

Vorschlag einer Einbettung des Themas in den Informatikunterricht
(Seminar I8a - 24./25. 11. 1998 - Hollabrunn)

Peter Müller

Rahmenbedingungen

Hardware-Mindestanforderung

Prozessor 486, Windows 3.1 (bzw. 3.11), min. 8 MB RAM, Grafikkarte min. 256 Farben, min. 20MB freier Festplattenplatz

Schulstufe

ev. Ende der 10. Schulstufe (6. Klasse), besser 11. Schulstufe (7. Klasse)

Arbeitszeit

ca. 4 - 5 Doppelstunden (ev. bei großem Interesse auf 6 verlängern)

Vorauszusetzende Kenntnisse

Bedienung von Windows, Scannen von Bildern

Stoffliche Einbettung

vorher: Präsentations-Software (bereits 10. Schulstufe); Zeichenprogramme (z.B. PaintBrush, Corel-Draw); Scannen

nachher: Animationen; Videobearbeitung; Multimedia-Projekte

Lernziele

Neben der Vermittlung der rein technischen Fähigkeiten soll bewusst gemacht werden, dass Bilder längst nicht mehr ein „Abbild der Wahrheit“ sind und nichts mehr beweisen können. Manipulationen an Abbildungen sind am Ergebnis selbst praktisch nicht mehr zu erkennen. Die Schüler sollen durch die eigene Arbeit mit einem Bildbearbeitungsprogramm dazu gebracht werden, Bilder in diversen Publikationen, ja selbst Filme und Videosequenzen kritisch zu betrachten und ihren möglichen Wahrheitsgehalt zu hinterfragen.

Weiters soll die Kreativität der Schüler/innen geweckt/gefördert werden. Sie sollen auch die Möglichkeit erkennen, dass Sie Grafiken/Bilder thematisch manipulieren können (satirisch, dramatisch, überzeichnet, ironisch, ...)

Im Informatikunterricht stellt solch ein Programm einen wichtigen Schritt in Richtung jener Anwendungsgebiete der Mikroelektronik dar, die unter dem - von der Werbung der Informationselektronik momentan sehr strapazierten - Begriff "Multimedia" zusammengefaßt werden.

Ausgezeichnete Möglichkeiten zu fächerübergreifendem Unterricht bestehen mit dem Fach Bildnerische Erziehung. Auch

zum Fach Physik wäre bezüglich Farbenlehre eine Querverbindung möglich.

Zeitplan (Grobplanung)

1. Doppelstunde

A Besprechung möglicher Bildquellen: (gescannte Grafiken und Bilder, computer-generierte Grafiken, Einzelkader mittels Nachbearbeitungsprogrammen aus Filmen oder Videos entnommen, Bilder von digitalen Kameras)

B kurze gemeinsame Betrachtung und kurze funktionelle Einführung in das Erscheinungsbild des Programmes (Bildschirm), der Menüs und Tools

C individuelles Ausprobieren der Wirkungsweise der einzelnen Tools an einem immer wieder frisch aufgerufenen Beispielbild, ohne die jeweiligen Ergebnisse zu speichern.

2. Doppelstunde

Verändern einer Grafik (Ausgangsgrafik schwarz-weiß):

A Größenmanipulationen

B Verzerrungen

C einzelne Teile einer Graphik entfernen (Beispielfolie 2)

D Kopieren von Graphikteilen mit anschließendem Zusammensetzen einer neuen Graphik (Beispielfolie 3)

E Einfärben der soeben erarbeiteten Graphik mit Flächenfüllungen

F Einfügen von Farbverläufen

Es werden die jeweiligen Arbeitsschritte erklärt und die Schüler/innen müssen die mittels Overhead-Folie vorgegebenen Zwischenergebnisse bzw. das Endergebnis möglichst genau nachvollziehen

3. Doppelstunde

Verändern eines Photos

A Helligkeit / Kontrast

B Farbton / Sättigung

C Teile eines Photos wegretuschieren

D Teile eines Photos in ein anderes einfügen

Es werden die jeweiligen Arbeitsschritte erklärt und die Schüler/innen müssen bei

C) und D) das mittels Overhead-Folie vorgegebene Endergebnis nachvollziehen.

4. und 5. Doppelstunde

Gestaltung eigenständiger Projekte der Schüler unter Anwendung der in den Stunden zuvor erworbenen Techniken.

Ausdrucken der Endergebnisse.

2. Doppelstunde (Feinplanung)

1 Administration

(Anwesenheit, Klassenbuch, Computer hochfahren, Photoshop starten, ...) 10 Min.

2 Wiederholung

der für diese Einheit wichtigen Tools und Menüoptionen, wobei nur ihre Lage am Bildschirm und ihr Verwendungszweck erörtert werden, nicht die Funktions- und Arbeitsweise): Lasso-Tool, Image \ Effects \ Scale (=Bild \ Effekte \ Skalieren); Drag & Drop; Filter \ Distort \ Spherize (=Filter \ Verzerrten \ Wölben); Farbe auswählen (Eyedropper-Tool = Pipette); Fläche mit Farbe ausfüllen (Paint Bucket Tool = Farbkübel); Flächen markieren mit Magic Wand Tool; Gradient-Tool (=Farbverlaufswerkzeug) 10 Min.

3 Größenmanipulation

(Ausgangsdatei *rushm1.jpg*): **Zielvorgabefolie "rushm3.jpg"** mit kurzen Arbeitsanweisungen 10 Min.

4 Verzerrungen

(Ausgangsdatei *rushm1.jpg*) am Beispiel "Wölbungen": **Zielvorgabefolie "rushm2.jpg"** mit kurzen Arbeitsanweisungen. 10 Min.

5 Einzelne Teile einer Graphik entfernen

(Ausgangsdatei *rushm1.jpg*): **Zielvorgabefolie "rushm4.jpg"** mit kurzen Arbeitsanweisungen. 10 Min.

6 Kopieren von Graphikteilen

mit anschließendem Zusammensetzen zu einer neuen Graphik (Ausgangsdatei *baby.jpg*):

A Kopieren: mit Lasso-Tool markieren Edit \ Copy Edit \ Paste Drag & Drop (= Bearbeiten \ Kopieren Bearbeiten \ Einfügen Ziehen)

B Zusammensetzen: wie a), jedoch ohne Copy möglich **Zielvorgabefolie "baby1.jpg"**

C neu entstandene Graphik auf Diskette speichern ("baby1.jpg") 10 Min.

7 Einfärben

der soeben erarbeiteten Grafik mit Flächenfüllungen

A Auswahl der Vordergrundfarbe mit Eyedropper-Tool (=Pipette)

B Flächen mit Paint-Bucket-Tool (= Farbkübel) füllen

C speichern der Datei 10 Min.

8 Einfügung von Farbverläufen

(Ausgangsdatei sunset1.jpg):

A Auswahl der Vordergrundfarbe sowie der Hintergrundfarbe (siehe 6a)

B einzufärbende Fläche mit Magic-Wand-Tool markieren

C Gradient-Tool (= Farbverlaufswerkzeug) aufrufen und im damit geöffneten Dialogfenster Farbverlauf auf radial einstellen.

E mit Mauszeiger Weite des Farbverlaufes festlegen (Drag&Drop)

Dieser Vorgang wird pro Fläche (Sonne, Himmel, Gelände rechts und Gelände links vom Weg [kann man gleiche Farbeinstellung verwenden], Weg) wiederholt.

Zielvorgabefolie "sunset2.jpg"

F Speichern der Datei

9 Wiederholung des Stundenstoffes

Computer und Disketten versorgen 15 Min.

100 Min.

Eingesetzte Medien

Overhead-Folien:

A Beispiele zur Besprechung der Möglichkeiten und Vorstellung des Programmes

B Zielvorgabefolien der Zwischen- und Endergebnisse für die 2. und 3. Doppelstunde

Schriftliche Unterlagen:

Zusammenstellung der deutschen Entsprechungen für englische Menübegriffe

Lernkontrolle

A Begleitende Kontrolle durch den Lehrer während der Stunden

B Gegenüberstellung der Ergebnisse der eigenständigen Schülerprojekte mit den Ausgangsprodukten.

Anhang 2 - Folien

Beispielfolie 1

Corel Draw 5 - Vektorgrafik (Sessel, Kaffeeschale) mit Pixelgrafik (Beine, Gesicht aus gescannten Fotos), Schrift direkt in Photoshop LE generiert, gedreht und verzerrt.



kaffee1.tif

Beispielfolie 2

Teile aus einem Bild wegretuschieren



pek4a.tif

Beispielfolie 3

Einfügen eines Teiles eines Bildes in ein anderes



Scan1.tif, peter.tif, scan1a.tif

Anhang 1 - Schriftliche Unterlage für jeden Schüler

Deutsche Entsprechungen für englische Menübegriffe im Programm Adobe Photoshop LE (Version 2.5):

File (=Datei)

New (=Neu)
 Open (=Öffnen)
 Open As... (=Öffnen als...)
 Close (=Schließen)
 Save (=Speichern)
 Save as... (=Speichern unter...)
 Revert (=Zurück zur letzten Version)
 Acquire (=Importieren)
 Export (=Exportieren)
 Page Setup (=Druckereinrichtung...)
 Print (=Drucken...)
 Preferences (=Voreinstellungen)
 General (=Allgemein)
 Memory (=Speichern)
 Units (=Maßeinheiten)
 Exit (=Beenden)

Edit (=Bearbeiten)

Undo/Redo
 (=Widerrufen/Wiederherstellen)
 Cut (=Ausschneiden)
 Copy (=Kopieren)
 Paste (=Einsetzen)
 Paste Into (=In die Auswahl einsetzen)
 Paste Behind
 (=Hinter die Auswahl einsetzen)
 Clear (=Löschen)
 Fill (=Fläche füllen)
 Stroke (=Kontur füllen)
 Crop (= Beschneiden)
 Composite Controls
 (= Überlagerungen)

Mode (=Modus)

Bitmap
 Grayscale (=Graustufen)
 Indexed Color (=Indizierte Farben)
 RGB Color
 Color Table (=Farbpalette)

Image (=Bild, teilw. auch Ebene)

Map (=Einstellen)
 Invert (=Umkehren)
 Equalize (=Tonwertangleichung)
 Threshold (=Schwellenwert)
 Posterize (=Tonwerttrennung)
 Adjust (=Einstellen)
 Levels (=Histogramm)
 Curves (=Graduationskurven)
 Brightness/Contrast
 (= Helligkeit/Kontrast)

Color Balance (=Farbbalance)
 Hue/Saturation
 (=Farbton/Sättigung)
 Variations (=Variationen)
 Flip (=Arbeitsfläche drehen)
 Horizontal
 Vertical
 Rotate (= drehen)
 180
 90 CW (=90 Grad im USZ)
 90 CCW (=90 Grad gegen den UZS)
 Arbitrary (= per Eingabe)
 Free
 Effects (=Effekte)
 Scale (=Skalieren)
 Skew (=Neigen)
 Perspective
 (=Perspektivisch verzerren)
 Distort (=Verzerren)
 Image Size (=Bildgröße)
 Canvas Size (=Arbeitsfläche)

Filter (=Filter)

Blur (=Weichzeichnen)
 Blur (=Weichzeichnen)
 Blur More (=Stark Weichzeichnen)
 Gaussian Blur
 (=Gaußscher Weichzeichner)
 Motion Blur
 (=Bewegungsunschärfe)
 Distort (=Verzerrungsfilter)
 Pinch (=Distorsion)
 Ripple (=Kräuseln)
 Shear (=Verbiegen)
 Spherize (=Wölben)
 Twirl (=Strudel)
 Zigzag (=Wellen)
 Noise (=Störungsfilter)
 Add Noise (=Störung hinzufügen)
 Despeckle (= Störungen entfernen)
 Sharpen (=Scharfzeichnungsfilter)
 Sharpen (=Scharfzeichnen)
 Sharpen More
 (=Stark scharfzeichnen)
 Sharpen Edges
 (=Konturen scharfzeichnen)
 Unsharp Mask (=Unschärfemaske)
 Stylize (=Stilisierungsfilter)
 Crystalize (=Kristallisieren)
 Diffuse (=Korneffekt)
 Emboss (=Refief)
 Facet (=Facetteneffekt)
 Find Edges (=Konturen finden)
 Fragment
 Lens Flare

Mosaic (=Mosaikeffekt)
 Pointillize (=Punktieren)
 Solarize (=Solarisieren)
 Tiles (=Kacheleffekt)
 Trace Contour
 (=Konturenwerte finden)
 Wind (=Windeffekt)

Select (=Auswahl)

All (=Alles auswählen)
 None (=Auswahl aufheben)
 Inverse (=Auswahl umkehren)
 Float/Defloat
 Grow (=Auswahl vergrößern)
 Similar (=Ähnliches auswählen)
 Border (=Auswahlrahmen erstellen)
 Feather (=Weiche Auswahlkante)
 Hide/Show Edges
 (=Begrenzung aus-/einblenden)

Window (=Fenster)

New Window (=Neues Fenster)
 Cascade (=Überlappend)
 Tile (=Nebeneinander)
 Arrange Icons (=Symbole anordnen)
 Close All (=Alle Schließen)
 Zoom In (=Einzoomen)
 Zoom Out (=Auszoomen)
 Show/Hide Rulers
 (=Lineale ein-/ausblenden)
 Show/Hide Brushes
 (=Werkzeugspitzen ein-/ausblenden)
 Show/Hide Colors
 (=Farbregler ein-/ausblenden)
 Show/Hide Info
 (=Informationsbox ein-/ausblenden)
 Show/Hide Info Bar
 (=Informationsleiste ein-/ausblenden)

Help (=Hilfe)

Index (=Index/Suchen)
 Keyboard (=Tastatur)
 Commands (=Befehle)
 Procedures (=Vorgehensweisen)
 Tools and Palettes
 (=Werkzeuge und Paletten)
 Screen Elements
 (=Bildschirmelemente)
 Glossary (=Glossar)
 Using Help (=Hilfe benutzen...)
 About Adobe Photoshop LE...
 (=Über Adobe Photoshop LE...)
 About Plug In (=Über Zusatzmodule)



Ausgangsgraphik "Rushmore" (rushm.tif)



Zielvorgabefolie "Größenmanipulation" (rushm3.tif)

Zielvorgabefolie "Verzerrungen" (rushm2.tif)

Zielvorgabefolie "Einzelne Teile aus einer Graphik entfernen" (rushm4.tif)



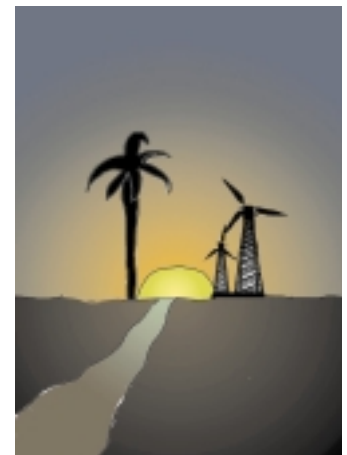
Ausgangsgraphik "Kopieren von Graphikteilen mit anschließendem Zusammensetzen zu einer neuen Graphik" (baby.tif)

Zielvorgabefolie "Kopieren von Graphikteilen mit anschließendem Zusammensetzen zu einer neuen Graphik" (baby1.tif)

Zielvorgabefolie "Einfärben einer Graphik mit Flächenfüllungen" (baby2.tif)



Ausgangsgraphik "Einfügen von Farbverläufen" (sunset.tif)



Zielvorgabefolie "Einfügen von Farbverläufen" (sunset1.tif)