

MODUL 2 WZG-WIT

Digitale Bildbearbeitung mit GIMP 2.6

Grundregeln

- Arbeite immer mit einer Kopie des Originalbildes
- Das Originalbild muss immer erhalten bleiben, damit im Falle eines Fehlers das Bild nicht komplett verloren ist.
- Speichere die einzelnen Zwischenergebnisse immer mit anderem Namen ab z.B.: mit laufender Nummerierung in einem eigenen Ordner.

Wenn du ein digitales Foto in einen Text, oder in eine Homepage einbinden, oder für eine Präsentation, oder als Ausdruck auf Fotopapier verwenden willst, so **muss** das Bild digital aufbereitet werden. Dazu verwendest du eine geeignete Software. Das Programm **GIMP** ist eine sehr mächtige Bildbearbeitungs-Software. Es ist ein GNU-Programm. Das heißt.: Es kostet nichts und du kannst es aus dem Internet herunterladen und jederzeit verwenden.

GIMP hat viele professionelle Funktionen zur Veränderung und Bearbeitung eines Bildes. Wir lernen in diesem Kurs die wichtigsten Funktionen kennen und damit zu arbeiten.

Dazu öffnen wir ein Bild aus einem vorbereiteten Ordner.

Die wichtigsten Datei-Funktionen

1) Datei/Öffnen->

Als erstes speichern wir das Originalbild mit einem anderen Namen in einem vorbereiteten Ordner ab, damit das Originalbild erhalten bleibt.

2) Datei/Speichern unter->

Es gibt über 30 verschiedene digitale Bildformate. Der Formatname steht immer als Abkürzung mit drei-vier Buchstaben hinter dem Dateinamen. ZB.: .pcx , .tiff, .gif ,u.s.w. Wir verwenden immer das jpg-Format.

Schreibe den Namen der Datei also **immer** mit der Endung .jpg. ("bildname.jpg").

3) Ansicht/Vergrößerung ->

Als nächstes wählst du dir eine passende Bildschirmansicht. Dazu klickst du das Menü **Ansicht** an. Darin findest du das Untermenü **Vergrößerung**.

Hierin kannst du unter den verschiedenen Abbildungsmaßstäben den passenden Maßstab für deine Bedürfnisse anklicken.

Aufgabe: Probiere verschiedene Ansichtsgrößen aus.

Verwende zur weiteren Bearbeitung immer eine ausreichend große Darstellung.

Der Werkzeugkasten von GIMP

Wenn du GIMP öffnest, so wird auch der Werkzeugkasten von GIMP geöffnet. Hierin sind die einzelnen Bearbeitungsfunktionen als **Icons** (kleine Symbole) dargestellt. Mit Klicks auf die Icons kannst du ein solches Werkzeug aufrufen.

4) Einen Bild-Ausschnitt zuschneiden

Dies ist für die Bildgestaltung das wichtigste Werkzeug. Es ist das kleine **Rechteck-Icon**. Es steht im Werkzeugkasten an erster Stelle.

Ein rechteckiges Foto, wie es die Kamera produziert, hat immer ein bestimmtes Seitenverhältnis. Meistens ist das 3:2 oder 4:3.

Willst du nun das Seitenverhältnis ändern, dann musst du das Bild zuschneiden.

Oft ist das Bildmotiv auch viel zu klein im Verhältnis zum übrigen Bild. Auch dann musst du aus dem Bild einen Ausschnitt wählen und zuschneiden.

Klicke das **Rechteck-Icon** an. Nun öffnet sich ein Dialogfeld unter dem Werkzeugkasten. An 4. Position findest du die **Checkbox "Fest"** und ein **Eingabefeld mit "1:1"**. Klicke ein Häkchen in die Checkbox. Somit ist das Seitenverhältnis auf 1:1 festgelegt. Jetzt kannst du mit dem Mauszeiger im Bild einen quadratischen Ausschnitt markieren, indem du die linke Maustaste gedrückt hältst und aufziehst.

Wenn du die Maustaste los lässt, so ist der Ausschnitt markiert. Jetzt setzt du den Mauszeiger wieder in das Quadrat, drückst die linke Maustaste und verschiebst das Quadrat auf dem Bild.

Wenn dir das Quadrat zu klein ist, dann lässt du los und klickst in die Quadrat-Ecke. Der Mauszeiger ändert sich. Durch Klicken und Ziehen kannst du die Größe nachträglich ändern.

Falls du jedoch ein Rechteck ausschneiden willst, dann musst du im Eingabefeld ein neues Seitenverhältnis eintippen. Tippe einmal 4:2 ein und ziehe dann erneut einen Ausschnitt im Bild auf. Jetzt bekommst du ein Rechteck, dessen Breite doppelt so lang ist wie die Höhe.

Tippst du 2:4 ein, dann bekommst du das Rechteck im Hochformat.

Mit der Wahl des richtigen Formates und einer günstigen Ausschnittgröße kannst du ein langweiliges Foto aufwerten und interessant gestalten. Dabei helfen dir noch weitere Hilfsfunktionen im Dialogfeld.

Weiter unten findest du die Checkbox **"Hervorheben"**. Klicke ein Häkchen hinein, und ziehe im Bild wieder einen Ausschnitt auf. Das Restbild wird nun abgedunkelt und du kannst die Bildwirkung deines Ausschnittes besser beurteilen.

Unter "Hervorheben" findest du das Aufklapp-Menü **"Hilfslinien"**. Klicke das an und probiere die verschiedenen Möglichkeiten aus. In deinem Ausschnitt werden nun diese Hilfslinien eingeblendet. Mit diesen Hilfslinien kannst du den Ausschnitt auf den Bildschwerpunkt ausrichten. Das ist eine sehr große Hilfe bei der Bildgestaltung. Ein Bild wird sehr viel interessanter und aussagekräftiger, wenn der Bildschwerpunkt an einer optimalen Stelle sitzt.

Aufgabe: Probiere einfach verschiedene Positionen aus und beurteile die verschiedenen Möglichkeiten.

Wenn du dich entschieden hast, dann kannst du den gewählten Ausschnitt zuschneiden. Danach bleibt nur dein Ausschnitt vom Bild übrig.

Achtung: Alle anderen Bildteile werden gelöscht !!!

Menü: BILD / Auf Auswahl zuschneiden ->

Speichere jetzt das Ergebnis-Bild mit geändertem Namen ab (Speichern unter.....). Danach folgt der nächste Arbeitsgang. Wir verkleinern das Bild.

5) Das Bild skalieren

Ein digitales Bild hat eine sehr große Datenmenge, die man für einen Ausdruck auf A4 oder ein kleineres Format in einer Präsentation, Homepage oder einer schriftlichen Arbeit gar nicht braucht. In einem Dokument kann man das Foto einbinden und anschließend die Größe aufziehen, doch dadurch wird die Datenmenge nicht kleiner.

Damit das Foto optimal dargestellt werden kann, **muss** man es auf die nötige Größe verkleinern.

Die Größe von Digitalbildern

Ein Digitalfoto wird durch Bildpunkte dargestellt. Diese Bildpunkte nennt man **Pixel**. Meine Digitalkamera liefert rechteckige Bilder mit einer Seitenlänge von 3872px X 2592 px. Das sind: 3872 px X 2592 px = 9919584px , also fast 10 Millionen Bildpunkte.

Mit dieser Pixelmenge kann man das Bild in Plakatgröße A2 ohne Qualitäts-Verlust ausdrucken.

Die Datenmenge ist jedoch noch größer, denn zu jedem Pixel muss ja auch noch der Farbwert abgespeichert werden. Wenn man nun 255 Farbwerte zu jedem Pixel abspeichert, dann ergeben sich riesige Datenmengen. Deswegen werden die Datenmengen der Bilder eben durch verschiedene Kompressionsverfahren verringert. Trotzdem hat so ein Foto immer noch 4-5 Megabyte Dateigröße. Unkomprimiert sind das etwa 20 MB. Da ist die Festplatte rasch voll.

Damit das Foto optimal dargestellt werden kann, **muss** man es auf die nötige Größe **verkleinern**. Dabei gilt folgende Regel:

Jedes Pixel eines Bildes sollte mit nur einem Bildpunkt ausgedruckt oder auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Beispiel:

Ein Monitor hat die Größe 1024 X 768 px. (Seitenverhältnis 4:3)
Damit das Bild optimal dargestellt wird, muss es auf eben diese Größe skaliert werden.
Das ist auch eine gute Größe für einen Ausdruck auf A4 Querformat.
A 5 Format ist etwa 600px breit. A 6 Format ergibt dann ca. 300 px Breite.

Die Funktion **Skalieren** findest du im Menü: **BILD / Bild skalieren ->**

In der Dialogbox siehst du die Eingabefelder für Länge und Breite. Hier kannst du die gewünschten Werte eintragen. Dabei bleiben die Seitenverhältnisse erhalten.

Aufgabe: Gebe verschiedene Größen ein und prüfe wie das Foto danach dargestellt wird.

Oft ist ein Foto ungünstig belichtet.

Es ist zu hell oder auch zu dunkel. Manchmal sind auch die Farben zu blass oder zu kräftig und eine weiße Fläche ist nicht weiß, sondern zeigt einen Hauch von Farbe. Das muss man korrigieren. Im Folgenden bearbeiten wir die **Farbwerte** eines Bildes.

Die Bildfarben ändern

Falls das Bild jedoch nur in Grauwerten ausgedruckt werden kann, weil man keinen Farbdrucker hat, dann braucht man keine Farbwerte.

6) Die Farben in Grauwerte umwandeln

Dazu öffnest du das

Menü: FARBEN / Entsättigen ->

Diese Funktion wandelt die Farben des Bildes in Grauwerte um. Die Datenmenge verringert sich dadurch erheblich. Probiere die verschiedenen Umwandlungsverfahren aus, indem du die drei verschiedenen Radio-Knöpfe anklickst.

7) Helligkeit und Kontrast ändern

Menü: FARBEN / Helligkeit/Kontrast anpassen ->

Viele Bilder sehen recht matschig aus. Sie sind nicht richtig klar oder zu dunkel. Die Farben sind nicht kräftig genug oder sie sind zu flach. Für einen guten Ausdruck brauchen wir klare, kontrastreiche Bilder.

Aufgabe: *Wähle die Funktion aus und verstelle die Werte von Helligkeit und Kontrast mit den Schiebern. Prüfe wie sich das Bild verändert.*

8) Farben automatisch verbessern

Wenn du das etwas weniger kompliziert haben möchtest, dann kannst du auf die automatischen Funktionen von GIMP zurückgreifen. Hier sind einige Funktionen automatisiert und optimiert.

Menü: FARBEN / Automatisch / Farbverbesserung ->
Weißabgleich ->
Kontrastspitzung ->

Aufgabe: Probiere diese Funktionen nacheinander in verschiedener Reihenfolge aus. Beurteile wie sich die Bildqualität ändert.

9) Die Anzahl der Farben verringern

Diese Funktion verringert die Anzahl der Farbwerte und damit auch die Datenmenge deines Bildes **ohne sichtbaren** Qualitätsverlust. Die Datei wird kleiner und lässt sich schneller per E-mail verschicken oder von einer Homepage laden.

Menü: FARBEN / Posterisieren ->

Aufgabe: Probiere aus! Bei welcher Farbanzahl kannst du einen Qualitätsverlust sehen?

Die Bildschärfe korrigieren

Leider sind viele Fotos unscharf. Die Ränder der abgebildeten Motive sind verwaschen und das ganze Bild sieht verwischt aus. Das hat zwei Gründe.

Entweder war der Focus nicht richtig eingestellt, oder die Aufnahmen sind verwackelt, weil der Fotograf beim Knipsen die Kamera nicht ruhig hielt. Letzteres geschieht meistens bei "Schnappschüssen", wenn die Verschlusszeit zu lang ist (bei zu wenig Licht) und der Fotograf ohne Stativ "aus der Hand schießt" und den Auslöser zu heftig drückt.

Aber auch nach vielen Bearbeitungsschritten wirkt ein Bild immer etwas unscharf.

Ist die Unschärfe nicht all zu groß, so kann man die Fehler korrigieren und das Foto verbessern.

Achtung: Schärfe korrigieren muss immer nach der Skalierung erfolgen !!

Menü: FILTER / Verbessern / Schärfen ->

Nachdem du diese Funktion gewählt hast, springt wieder eine Dialogbox mit einem vergrößerten Bildausschnitt auf.

Suche zunächst mit den Schiebereglern am Vorschaubild eine bildwichtige Stelle wie beispielsweise die Augen oder eine Stelle mit feinen Strukturen, Haare, Blätter, Gräser, Kanten, Muster, oder ähnlich. An solchen Stellen kannst du die Schärfenunterschiede am besten beurteilen.

Danach stellst du die Schärfe mit dem waagerechten Schieber ein. Im Ausschnitt siehst du die Veränderungen.

Achtung: Stelle die Schärfe jedoch nicht zu grob ein!

Wenn du mit der Qualität zufrieden bist, klicke die ok-Box an.

Aufgabe: Danach kannst du die anderen Verbesserungs-Funktionen ausprobieren.