

Bildbearbeitung mit GIMP

Während früher Fotografien nur mittels aufwendiger chemischer Verfahren bearbeitet und verändert werden konnten, erlauben es elektronische Bildbearbeitungsprogramme, sehr flexibel Modifikationen am ursprünglichen Foto vorzunehmen. Wir werden im Folgenden einige (wenige) Standardoperationen, die für die Aufbereitung digitaler Bilder von Interesse sind, behandeln.

Grundlagen digitaler Fotos

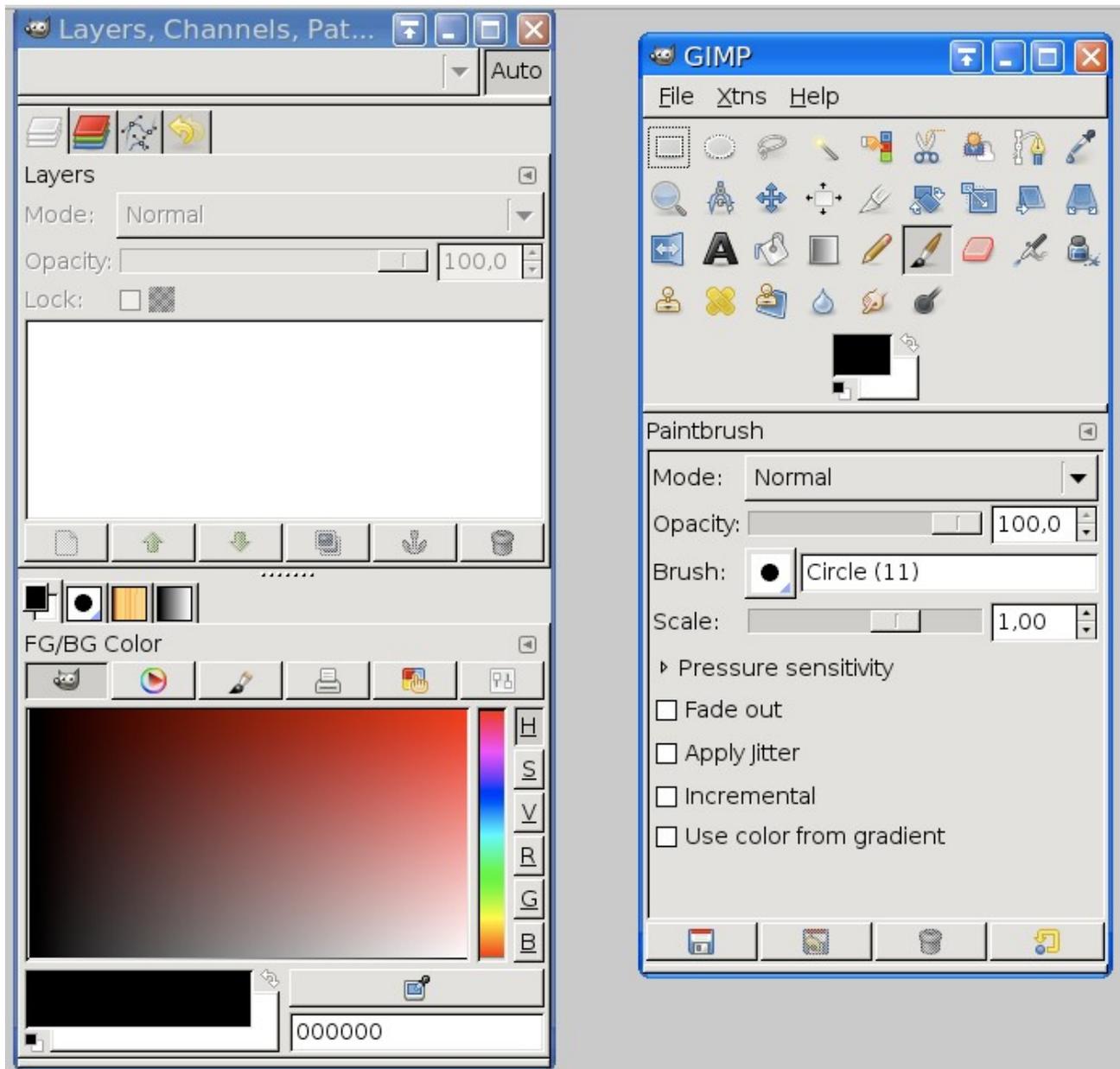
Ein digitales Foto besteht aus einer Vielzahl kleiner farbiger Pixel. Eine 10 Megapixel Digitalkamera wie z.B. die Nikon D80 erzeugt Bilder bestehend aus $3900 \times 2613 = 10190700$ =ca. 10 Millionen Pixeln. Ein Pixel kann wiederum etwa 16 Millionen verschiedene Farben annehmen, welche sich aus jeweils 256 Abstufungen der Farben Rot, Grün und Blau zusammensetzen. D.h. ein Pixel kann im Computer durch 3 Bytes dargestellt werden, ein Foto einer 10 Megapixel Digitalkamera verbräuchte demnach etwa 30 Megabyte Speicher. Aufgrund der eingesetzten Kompressionsverfahren wie z.B. JPG nehmen die Bilddateien jedoch meist nur wenige Megabyte Platz ein.

GIMP, The GNU Image Manipulation Program

GIMP ist ein freies Bildbearbeitungsprogramm, welches zwar nicht die Funktionsfülle von Programmen wie Adobe Photoshop erreicht, für die meisten alltäglichen Aufgaben jedoch mehr als ausreichend ist. GIMP ist für fast alle Plattformen (auch Windows oder MacOS) frei erhältlich.

Erste Schritte mit GIMP

Starten Sie GIMP aus dem Startmenü oder aus einer Shell, indem Sie `gimp` eingeben. Es erscheinen zunächst zwei Fenster, zum einen das GIMP Hauptfenster mit einer Vielzahl von Icons, welche die verschiedenen Zeichenwerkzeuge darstellen, und einem weiteren Fenster, in welchem Bearbeitungsebenen, die Bearbeitungshistorie und anders dargestellt werden:



Laden Sie mittels Ihres Webbrowsers die Datei

<http://www.math-inf.uni-greifswald.de/informatik/COURSES/GovenatorIndoorTungsten.jpg>

herunter, speichern Sie sie ab und öffnen Sie sie mit GIMP. Je nach gewählten Einstellungen in GIMP kann es sein, dass das Bild nicht in der korrekten Ausrichtung (hochkant) erscheint. In diesem Fall können Sie das Bild unter dem Menüpunkt Bild->Transformationen entsprechend ausrichten.

Rotieren von Bildern

Oft hält man die Kamera zum Zeitpunkt des Auslösens nicht exakt waagrecht. Schräge Horizontlinien sind oft die Folge. Suchen Sie in der Liste der Icons im GIMP Hauptfenster nach der Funktion, welche das Drehen eines Bildes erlaubt und drehen Sie das zuvor geladene Bild um etwa 4 Grad nach rechts (einfach Mausklick ins Bild und bei gehaltener

Maustaste die Maus bewegen).

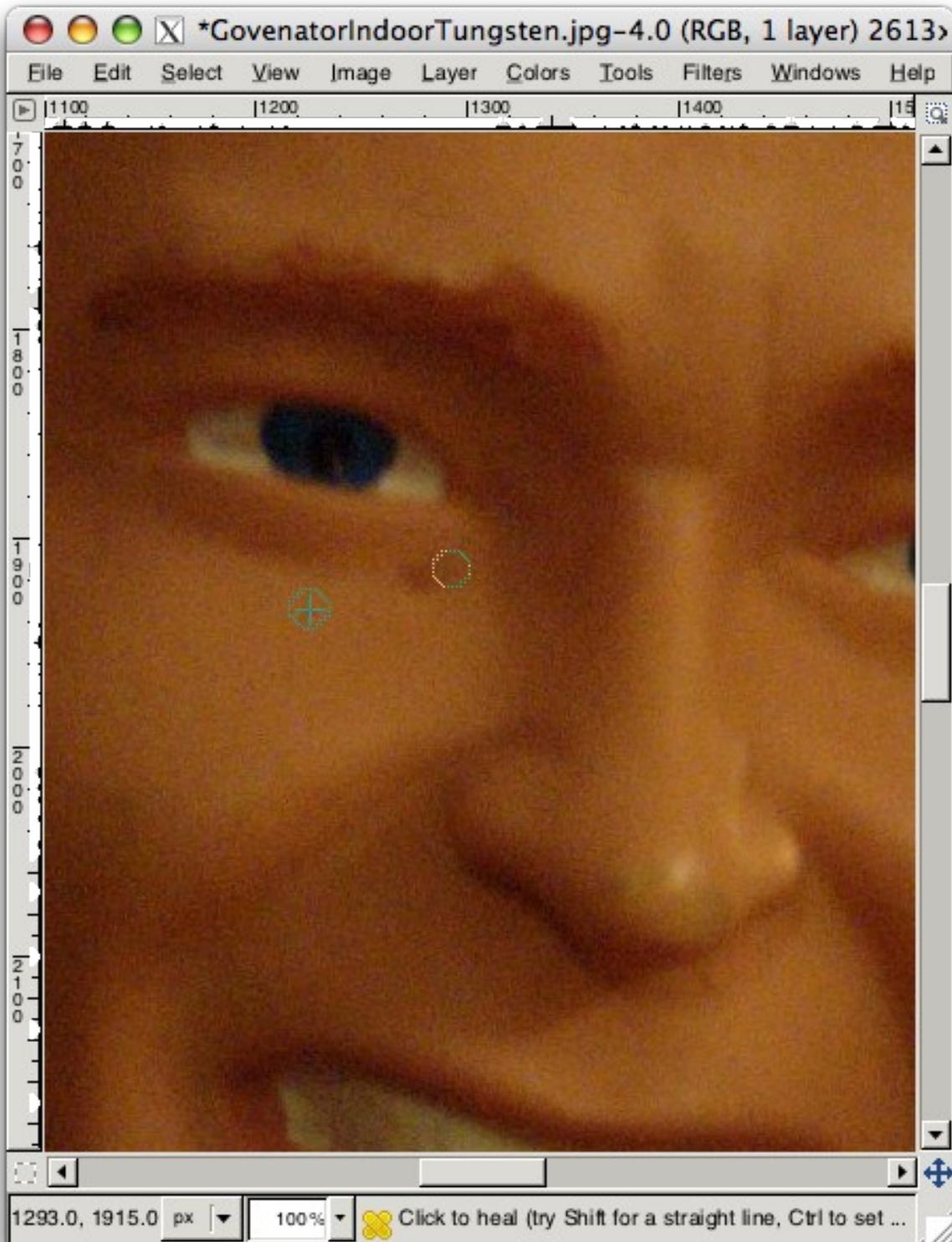
Beschnitt von Bildern/Pickel entfernen

Sehr häufig ist es auch so, dass auf einem Bild unerwünschte Details zu sehen sind, die man in einem Ausdruck oder auf der Webseite nicht sehen möchte. Mittels der Zuschneidefunktion ist es sehr einfach, unerwünschte Bilddetails abzuschneiden. Suchen Sie das entsprechende Werkzeug im GIMP Hauptfenster und beschneiden Sie Ihr Bild so, dass vom „Govenator“ nur noch Oberkörper und Kopf auf dem Bild zu sehen sind:



Die Ansicht, die Sie hier sehen, ist eine extrem verkleinerte Ansicht des eigentlichen Bildes (18% Vergrößerung). Drücken Sie, während das Bildfenster aktiv ist die Taste „1“ oder wählen Sie am unteren Fensterrand eine Vergrößerung von 100% aus. Scrollen Sie in der 100% Ansicht auf die Region unterhalb des rechten Auges des Govenators. Wie Sie sehen hat sich dort eine kleine Pigmentstörung oder möglicherweise gar ein Pickel auf der Haut des Govenators breit gemacht, Im Folgenden werden wir diesen entfernen. Wählen Sie

dazu das „Heilen“-Tool aus, welches aussieht wie ein doppeltes Heftpflaster. Ändern Sie dann im Hauptfenster unten die Pinselgröße auf Circle(19) und klicken dann bei gedrückter Steuerungstaste in eine Region nahe des Govenator-Pickels, welche eine ähnliche Farbe/Textur wie die gewünscht reine Haut anstelle des Pickels haben soll. Lassen Sie die Steuerungstaste los und „malen“ dann mit gedrückter Maustaste über den Pickel des Govenators, bis dieser ganz verschwunden ist:



Gehen Sie dann wieder in die 18% Vergrößerung und erfreuen Sie sich an der reinen Haut

des Govenators.

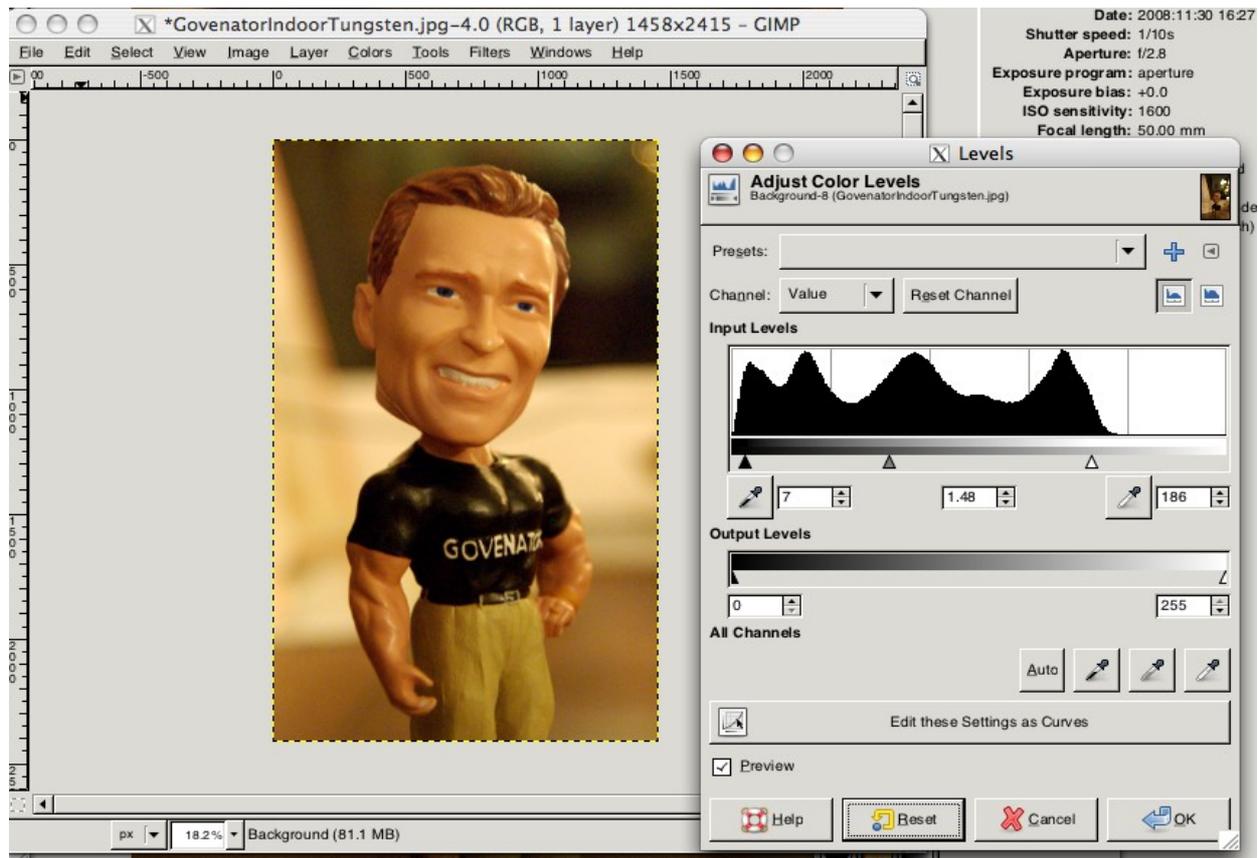
Skalierung von Bildern

Wenn Leute Bilder, die Sie mit Ihrer Digitalkamera geschossen haben, im Internet (z.B. auf die eigene Homepage) veröffentlichen, ist ein häufiger Fehler der, dass sie das Bild in Originalgröße einstellen. Falls das Bild in eine HTML-Datei eingebunden wird (wir werden später noch lernen, wie das geht), kann man es – ungeachtet der Originalgröße – mittels den entsprechenden HTML-Befehlen skalieren. Allerdings fällt bei Bildern in Originalgröße immer ein beträchtlicher Datenverkehr an, der das Laden solcher Webseiten mit vielen Bildern extrem verlangsamt.

Das bearbeitete Bild des Govenators wird trotz Beschnitt immer noch eine Größe von mehreren Millionen Pixeln haben – viel zu groß, um auf einer Webseite eingebunden zu werden. Wir werden daher das Bild auf eine „webkompatible“ Größe bringen. Wählen Sie dazu die Menüpunkte Bild->Bild skalieren aus. Für den normalen Webgebrauch ist es selten sinnvoll, Bilder mit einer horizontalen oder vertikalen Auflösung von mehr als 640 Pixeln einzubinden. Wählen Sie daher als Höhe 640 Pixel (die Breite wird dann automatisch so gewählt, dass die Seitenverhältnisse beibehalten werden). Die Interpolationsmethode ändern Sie auf „Kubisch“, soweit dies nicht voreingestellt ist, und drücken dann auf „Skalieren“. Ab jetzt können Sie den Govenator auch in der 100% Ansicht ganz auf Ihrem Bildschirm darstellen.

Kontrastspreizung

Abhängig von den Lichtverhältnisse bei Erstellung kann es sein, dass der Kontrast eines Bildes, d.h. der Unterschied zwischen dunkelsten und hellsten Partien eines Bildes, etwas schwach ist. In diesem Fall kann durch eine Kontrastspreizung das Bild verbessert werden. Rufen Sie den Menüpunkt Farben->Werte auf:



Im Fenster, das nun erscheint, sehen Sie in einem Histogramm die Verteilung der Helligkeitswerte im Bild. Darunter sind drei Dreiecke zu sehen, ein schwarzes, ein graues und ein weißes. Ziehen Sie das weiße an den rechten Rand des Histogramms, das schwarze an den linken Rand des Histogramms. Verschieben Sie das graue Dreieck, um die Helligkeit des Bildes zu verändern. Beobachten Sie den Effekt auf das Bild. Sobald Sie zufrieden sind, drücken Sie auf OK.

Hinweis 1: Wenn es schnell gehen soll, tut es auch oft ein Klick auf „Auto“. In diesem Fall wird das Ergebnis noch besser sein, da damit auch gleichzeitig ein Weißabgleich durchgeführt wird; aber dazu später mehr.

Hinweis 2: Wenn Sie die Helligkeit eines Bildes ändern wollen, sollten Sie dies immer in diesem Dialog vornehmen, und nicht unter Farben->Helligkeit/Kontrast.

Falls Sie das Bild später noch weiter bearbeiten möchten, speichern Sie es unter einem anderen Namen ab. Beachten Sie:

- wenn Sie ein Bild im JPEG-Format abspeichern (Endung .jpg), gehen mit jedem Speichervorgang Informationen verloren; JPEG ist ein verlustbehaftetes Kompressionsverfahren. Wieviel Information verloren geht, können Sie durch den „Qualitätswert“, der bei einer Neuspeicherung abgefragt wird (Standardwert: 85) einstellen. Größerer Wert entspricht besserer Qualität aber auch größerem Speicherplatzbedarf.
- speichern Sie Ihr Bild im PNG-Format ab (Endung .png), um keinerlei Informationsverlust zu erleiden; PNG ist ein verlustfreies Kompressionsverfahren; die Datei braucht dann aber typischerweise etwas mehr Speicherplatz.
- Wenn Sie später einmal mit GIMP-spezifischen Techniken wie Ebenen arbeiten und diese auch abspeichern möchten, verwenden Sie das GIMP-eigene verlustfreie Dateiformat XCF, am Besten mit der Endung xcf.bz2; dadurch wird die Datei mithilfe

des Kompressionsverfahrens Bzip noch komprimiert. Die entstehenden Dateien können allerdings nur mit GIMP geöffnet werden.

Weißabgleich

Je nach dem, unter welcher Lichtquelle Sie eine Person/ein Objekt fotografieren, wird sich der Farbeindruck unterscheiden. Im Gegensatz zum menschlichen Auge, welches sich an die Lichtverhältnisse anpasst und ein Rot sowohl unter Glühlampenbeleuchtung als auch in Sonnenschein als solches interpretiert, zeichnet eine Digitalkamera generell einfach das einfallende Licht auf. Das resultiert oft in verfälschten Farben. Laden Sie sich zur Anschauung folgende Bilder herunter und speichern Sie sie:

<http://www.math-inf.uni-greifswald.de/informatik/COURSES/GovenatorIndoorCloudy.jpg>

<http://www.math-inf.uni-greifswald.de/informatik/COURSES/GovenatorFlashTungsten.jpg>

Das erste Bild wurde unter Glühlampenbeleuchtung gemacht, jedoch hat die Digitalkamera fälschlicherweise angenommen, es handelt sich um Tageslichtbeleuchtung („Cloudy“=wolkig); es erscheint mit einem starken Gelb-Rotstich. Das zweite Bild wurde mit dem internen Blitz der Kamera gemacht, allerdings hat die Digitalkamera fälschlicherweise angenommen, es handelt sich um eine Glühlampenbeleuchtung; dieses Bild hat einen starken Blaustich.

Die meisten Kameras haben normalerweise Einstellungsmöglichkeiten für die Art der Beleuchtung (oft „Weißabgleich“ bzw. „White Balance“ genannt), fast immer gibt es auch die Möglichkeit, die Kamera den richtigen Weißabgleich „raten zu lassen“. Es passiert aber doch desöfteren, dass der Weißabgleich „daneben“ liegt und man nachträglich, in der Bildbearbeitung die Farben korrigieren möchte. Das ist in GIMP relativ einfach möglich.

Öffnen Sie dazu z.B. das Bild `GovenatorIndoorCloudy.jpg` in GIMP und rufen Sie im Menü Farben->Werte auf. Rechts unten im entsprechenden Dialog sehen Sie drei Pipetten, eine schwarze, eine graue und eine weiße. Mit diesen Pipetten können Sie festlegen, welche Bereiche im Bild einem reinen Schwarz, Grau bzw. Weiß entsprechen sollen. Basierend darauf wird GIMP dann die anderen Farben korrigieren.

Versuchen Sie es, indem Sie zunächst auf die weiße Pipette klicken und dann im Bild auf einen (nach Ihrer Meinung nach) normalerweise weißen Bildteil. In unserem Fall bietet sich der Schriftzug „Govenator“ an. Beachten Sie, wie sich der Farbton des Bildes direkt verbessert. Genauso wählen Sie einen schwarzen Bereich im Bild aus (das T-Shirt des Govenators zum Beispiel). Klicken Sie auf „OK“ und vergleichen Sie das Ergebnis mit dem Original (durch Strg+Z machen Sie die letzte Operation rückgängig, mit Strg+Y wiederholen Sie die rückgängig gemachte Operation).

Wie oben schon erwähnt erlaubt es der Button „Auto“ bzw. „Automatisch“, GIMP den Weißabgleich als auch die Kontraststärkung automatisch vornehmen zu lassen. Wenn es schnell gehen soll, sicherlich eine gute Option; desöfteren liegt Gimp aber mit dem Weißabgleich auch etwas daneben (wie die Digitalkameras auch, in denen im Prinzip dieselben Verfahren eingesetzt werden).

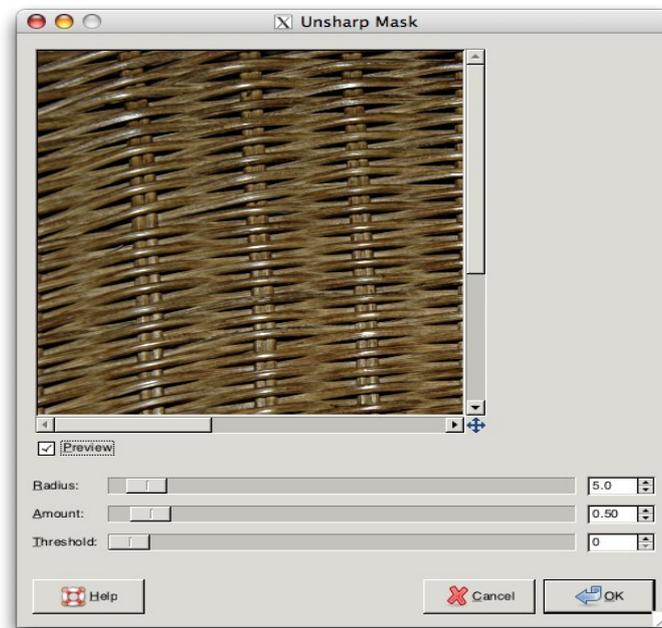
Professionelle Fotografen erstellen oft vor den eigentlichen Fotos zunächst ein Foto eines weißen oder grauen Blatts Papier, um einen präzisen Weißabgleich zu erreichen.

Unschärf Maskieren

Laden Sie die Datei

<http://www.math-inf.uni-greifswald.de/informatik/COURSES/Rattan.jpg>

herunter, speichern sie und öffnen Sie sie mit GIMP. Skalieren Sie das Bild auf eine Breite von 800 Pixeln herunter, wie Sie es oben gelernt haben, und schauen Sie es sich in einer 100% Vergrößerung an. Durch die Skalierung, aber auch aufgrund konservativer Einstellungen in der Digitalkamera selbst machen die Bilder oft einen etwas „weichen“, nicht ganz scharfen Eindruck. Mithilfe des Filters „Unscharf Maskieren“ ist es möglich, den Schärfeeindruck deutlich zu steigern. Rufen Sie Filter->Verbessern->Unscharf Maskieren auf:



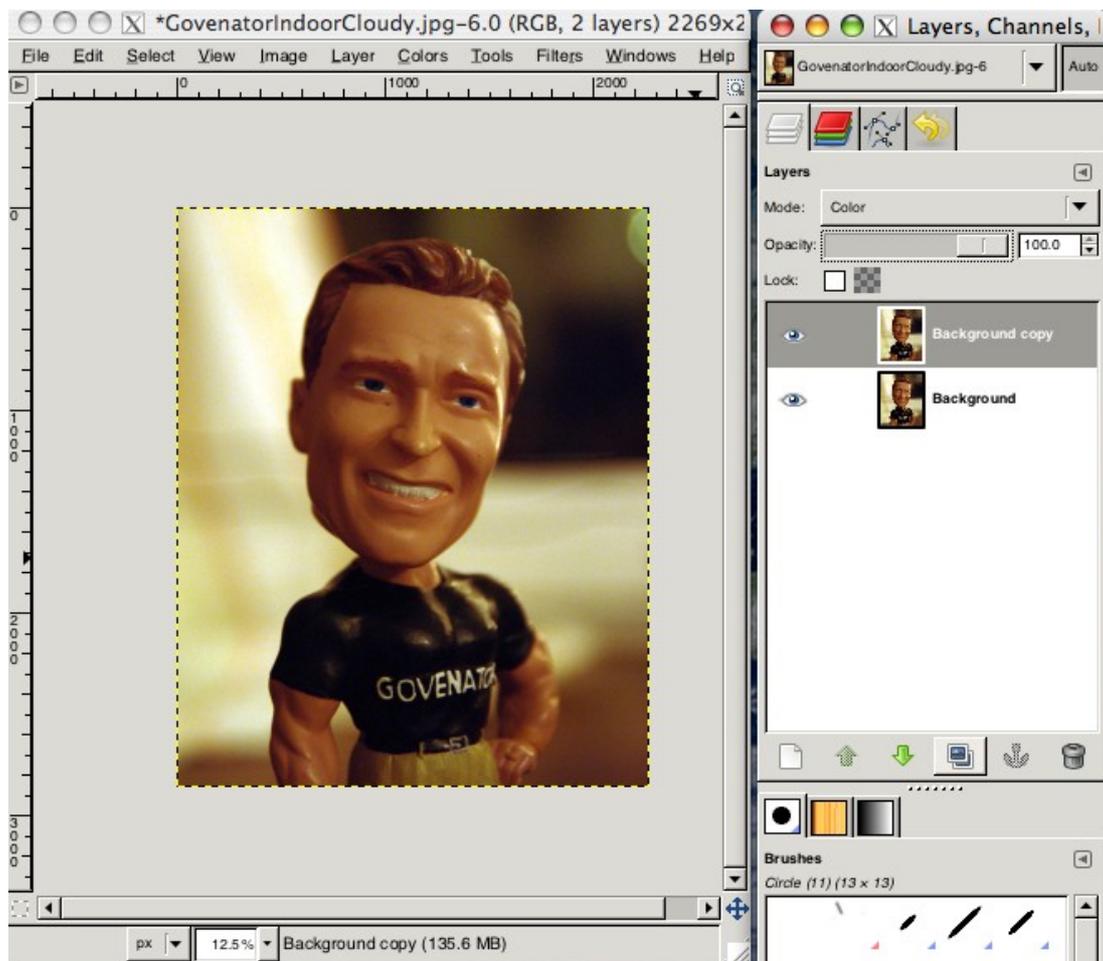
In einem Vorschauenfenster sehen Sie die Auswirkungen der Wahl der Parameter durch die 3 Slider darunter. Stellen Sie die Werte 2,5; 0,25; und 0 ein. Beobachten Sie, wie durch Verändern der Parameter der Bildeindruck variiert. Sobald Sie zufrieden sind, drücken Sie auf „OK“.

Hinweis: Bei Portraits ist es ratsam, „Unscharf Maskieren“ eher behutsam anzuwenden. Bei entsprechender Parameterwahl werden insbesondere auch Hautunreinheiten betont. Der unterste Regler („Threshold“) kann helfen, kleine Hautunebenheiten von der Behandlung durch „Unscharf Maskieren“ auszunehmen. Manchmal ist es jedoch auch interessant, extreme Parameterwerte auszuprobieren, z.B. (50; 5; 0). Experimentieren Sie einfach ein bisschen.

Bei Interesse informieren Sie sich im Internet, woher der Name „Unscharf Maskieren“ kommt und wie das Verfahren funktioniert.

Arbeiten mit Ebenen

GIMP unterstützt wie Photoshop das Arbeiten in Ebenen. Sie können sich das so vorstellen, dass ein Bild immer aus mehreren „Lagen Papier“ besteht, die Sie übereinanderstapeln können. Einfachste Anwendung von Ebenen ist die Erzeugung von Kopien des aktuellen Bildes, sodass Sie immer nur auf einer Kopie des Bildes Ihre Bildoperationen ausführen:



Eine Kopie der aktuellen Ebene bekommen Sie durch Klick auf das entsprechende Icon unterhalb der Ebenenübersicht (s.o.). Desweiteren können Sie zwei verschiedene Bilder überlagern (nutzen Sie hierzu den „Opacity“-Regler). Weitere Möglichkeiten, Ebenen zu kombinieren finden Sie in der Liste „Mode“. Probieren Sie einige davon aus.

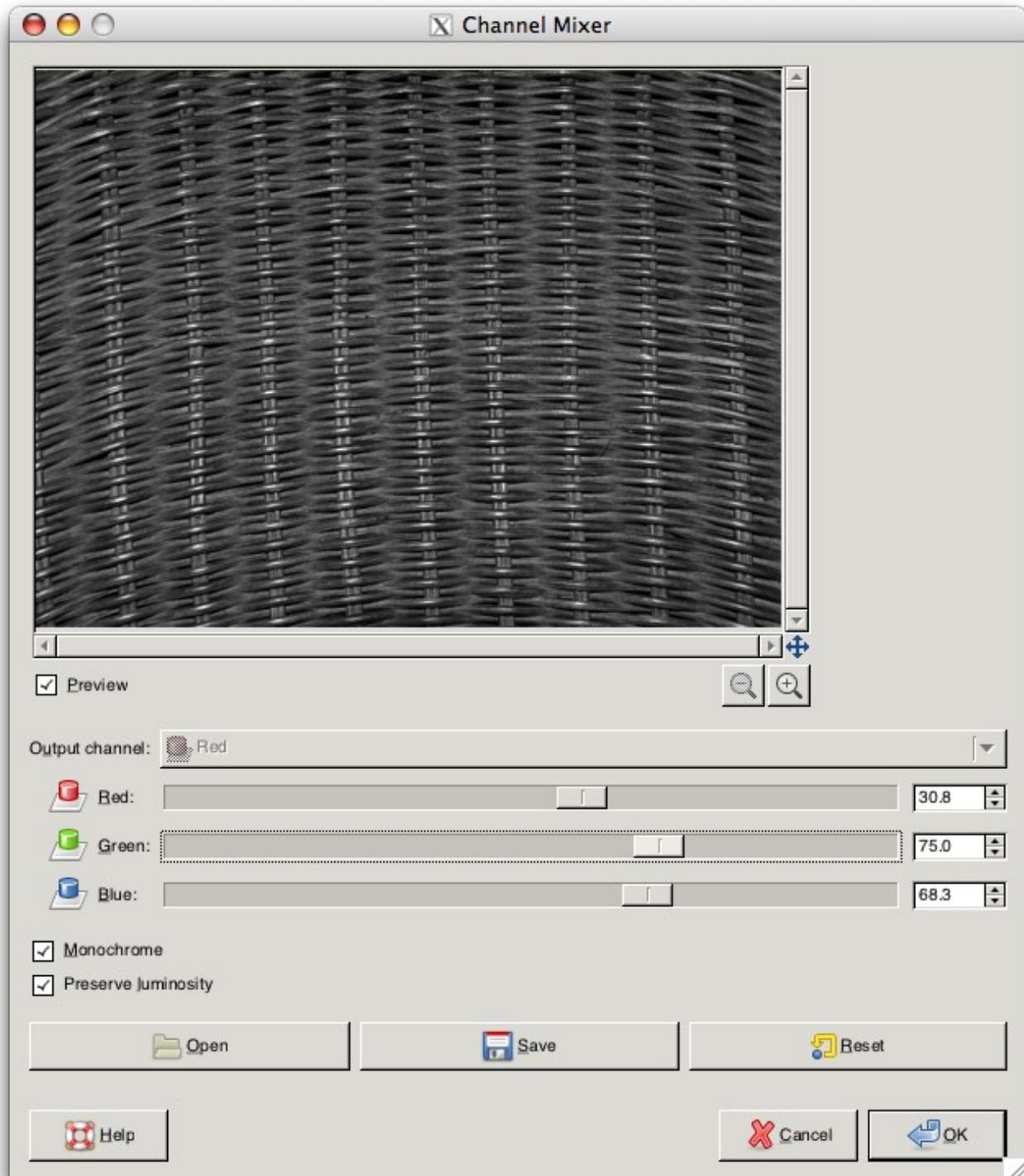
Hinweis: Im selben Dialog wie die Ebenen finden Sie unter anderem auch eine Historie der auf das Bild angewandten Operationen. Sie können hier einfach Operationen rückgängig machen bzw. wiederholen.

Aufgabe:

Nutzen Sie Gimp, um aus einem der „Govenator“ Bildern 4 Passbilder zu erstellen, welche bei Ausbelichtung im 10x15 Format den Richtlinien der Bundesdruckerei entsprechen (bitte im Internet recherchieren; von der inkorrekten Kopfhaltung kann abgesehen werden). Sie können dieselbe Aufgabe auch zuhause mit „echten“ Fotos von Ihnen durchführen und sparen dadurch fast 5 EUR am Passbildautomat. Hinweise:

- für einen qualitativ hochwertigen 10x15 Ausdruck sollten Sie ein Bild der Größe 1200x1800 Pixel erzeugen
- berechnen Sie anhand der von der Bundesdruckerei vorgegebenen Bildgröße die Pixelmaße der einzelnen „Passbilder“, skalieren Sie die Originale entsprechend runter (nach Beschnitt) und platzieren Sie sie entsprechend.
- Achten Sie auch auf Weißabgleich und Kontrast.
- Erhöhen Sie den Schärfeeindruck vor dem Abspeichern durch Anwendung des Filters „Unschärf maskieren“

Wandlung in Schwarz/Weiß



Manche Bilder wirken besser, wenn man Sie auf Schwarz/Weiß reduziert. Sie können jedes Bild durch Farben->Sättigung desaturieren, die Ergebnisse sind jedoch meist relativ flau. Bessere Resultate erzielen Sie typischerweise mit dem sogenannten „Kanalmixer“, welcher Ihnen ermöglicht, genau festzulegen, wie stark die einzelnen Farbkomponenten (Rot, Grün, Blau) in die Grauwertbestimmung eingehen. Sie finden den Kanalmixer unter Farben->Komponenten->Kanalmixer. Wählen Sie das Kästchen „Monochrome“ als auch das Kästchen „Preserve Luminosity“ (bzw. deren deutsche Entsprechungen) aus und

spielen Sie mit den Reglern für Rot Grün und Blau. Sobald Ihnen das Ergebnis zusagt, „OK“.

Tip: Im Internet finden sich auch Parametersettings für den Kanalmixer, welche die Charakteristika bekannter Schwarz-Weiß-Negativfilme wie z.B. des Kodak Tri-X oder des Ilford Delta 400 simulieren.

Eine weitere Art und Weise, (teilweise) Sättigung aus einem Bild zu entfernen, besteht darin, in der Ebenenansicht eine weiße Ebene über das Bild einzufügen, und deren Modus auf „Farbe“ zu setzen. Durch Variation des Reglers „Deckkraft“/“Opacity“ läßt sich der Grad der (Ent)sättigung festlegen.

Weitere Möglichkeiten mit Ebenen

Ebenen spielen erleichtern viele Bearbeitungsschritte. Im Folgenden möchten wir Ebenen benutzen, um einen einfachen animierten Webbanner zu erstellen, wie er auf der Vorlesungswebseite zu sehen ist:

<http://www.math-inf.uni-greifswald.de/informatik/COURSES/FinishedAnimation.gif>

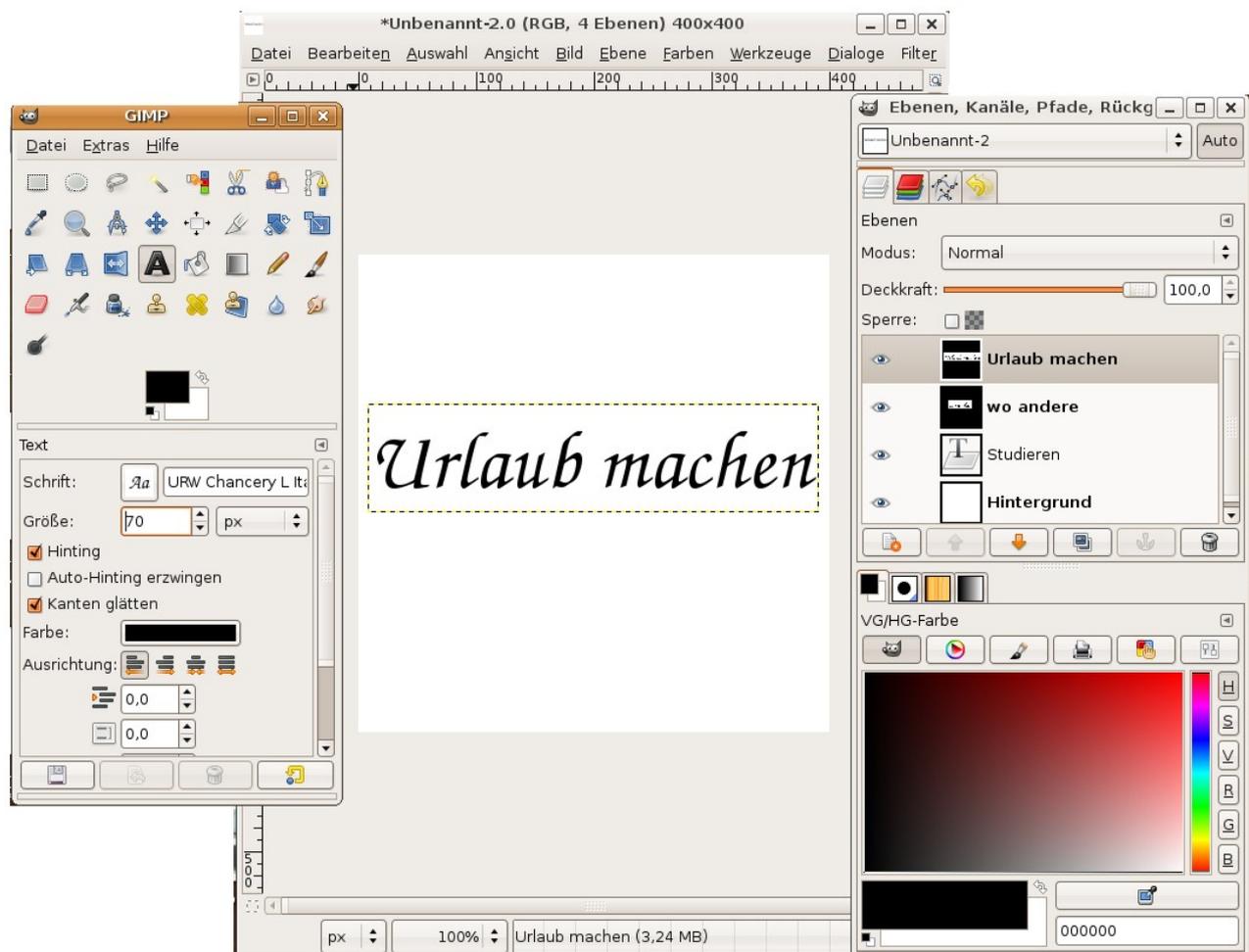
Wir werden das Banner in zwei Schritten erzeugen; zunächst die Textanimation und dann die Animation des EMAU-Logos. Vom Prinzip her ist es sehr einfach: man zerlegt die Animation einfach in mehrere Bilder (wie beim Daumenkino) und legt jedes dieser Bilder in eine eigene Ebene in GIMP. Dann läßt man GIMP die Ebenen einfach als Animation interpretieren und speichert diese als sogenanntes „animated GIF“ ab.

Erstellen einer einfachen Textanimation

Im folgenden erstellen wir eine einfache Textanimation bestehend aus 3 Textteilen samt entsprechenden Übergängen.

Erstellen Sie dazu ein neues (leeres) Bild mit weißem Hintergrund und den Maßen 400x400 Pixel. Wählen Sie dann das Textwerkzeug aus GIMP aus, setzen einen für Sie ansprechend wirkenden Zeichensatz und schreiben Sie einen Ihnen genehmen Text (z.B. „Studieren“) in die Mitte des Bildes (schön zentriert wäre von Vorteil). Der Text wird in einer separaten Ebene dem Bild hinzugefügt. Klicken Sie außerhalb des gerade eingegebenen Textes in das Bild um den zweiten Teil des Textes (z.B. „wo andere“) einzugeben. Sie werden bemerken, dass der erste Textteil durch die aktuelle Textebene „durchscheint“. Das liegt daran, dass bei Eingabe von Text nur die schwarzen Pixel der Buchstaben gemalt werden, und alle anderen Pixel durchsichtig bleiben. Verschieben Sie dann den zweiten Textteil, sodass er den ersten Textteil überdeckt und entfernen Sie aus dieser Ebene den „Alphakanal“ (Mausklick rechts im Ebenendialog). Der erste Textteil sollte nun nicht mehr zu sehen sein. Gehen Sie analog vor, um den dritten Textteil (z.B. „Urlaub machen“) als separate Ebene anzulegen.

Das Ergebnis sollte ähnlich dem Folgenden aussehen:



GIMP kann diese 4 Ebenen schon als Animation interpretieren. Rufen Sie hierzu Filter->Animation->Animation abspielen auf. Leider werden die einzelnen Bilder der Animation viel zu schnell abgespielt. Desweiteren sind keinerlei Übergänge zwischen den 3 Textframes sichtbar, sodass die Frames sehr abrupt wechseln.

Wenn Sie möchten, können Sie die Animation verlangsamen, indem Sie in den Namen der entsprechenden Ebenen die Verweildauern für die Animation eintragen (im Ebenendialog rechte Maustaste, z.B. anstatt „Urlaub machen“ schreiben Sie „Urlaub machen (1000ms)“). GIMP erkennt die Verweildauer im Ebenennamen und passt die Animation entsprechend an. Wenn Sie alle 3 Textteile jeweils (1000ms=1s) darstellen, sieht es schon besser aus. Übergänge fehlen allerdings nach wie vor.

Eine Möglichkeit, schöne Übergänge zwischen den Frames herzustellen, wäre es, „von Hand“ entsprechende Bilder zu erzeugen. Das ist allerdings relativ mühsam und nicht empfehlenswert. Viel einfacher ist es, GIMP automatisch „Zwischenframes“ berechnen zu lassen. Wählen Sie dazu Filter->Animation->Überblenden aus. Setzen Sie 5 Zwischenbilder und einen Weichzeichnerradius von 5 im folgenden Dialog.

GIMP erzeugt ein neues Bild mit 18 Ebenen, jede entsprechend einem Frame in der Animation. Zeigen Sie sich Ihre Animation über Filter->Animation->Animation abspielen an. Um die Animation etwas zu verlangsamen, setzen Sie bei den „Nicht-Überblendungs-Frames“ manuell wie oben gezeigt die Verweildauer auf 1000ms. In Beispiel hier wären das etwa Frames 1, 6 und 13.

Speichern Sie die resultierende Animation als „TextAnim.xcf.bz2“ ab.

Erstellen einer Grafikanimation

Öffnen Sie dann nochmals ein neues Bild (gleiche Parameter wie oben). Laden Sie dann die Datei

<http://www.math-inf.uni-greifswald.de/informatik/EMAU-Logo-Pure.png>
aus dem Internet, speichern und laden sie mittels „Datei->Als Ebenen öffnen“ in Ihr gerade neu geöffnetes Bild. Das EMAU Logo erscheint hierdurch als neue Ebene im bereits existierenden (leeren) Bild. Verschmelzen Sie die beiden Ebenen zu einer, indem Sie im Ebenendialog über einer Ebene die rechte Maustaste drücken und „Bild zusammenfügen“ wählen.

Die prinzipielle Vorgehensweise ist nun wieder die gleiche. Wir möchten aus der Ursprungsgrafik mehrere ähnliche Grafiken ableiten, welche hintereinander abgespielt den Eindruck einer Animation erwecken. Das könnten wir manuell erreichen, in dem wir das Bild wiederholt auf eine neue Ebene kopieren und kleine Veränderungen anbringen; allerdings ist das sehr mühsam. GIMP hilft uns durch bereits vorgegebene Verfahren, um schnell und einfach eine Animation zu erhalten. Wählen Sie aus dem Menü Filter->Animation->Wellen; setzen Sie die Amplitude auf 2 herab, die Wellenlänge auf 20 und die Anzahl Frames auf 20 herauf. GIMP erstellt ein neues Bild mit 20 Ebenen, welches Sie als Animation darstellen können und dann unter „LogoAnim.xcf.bz2“ abspeichern.

Komposition der beiden Animationen

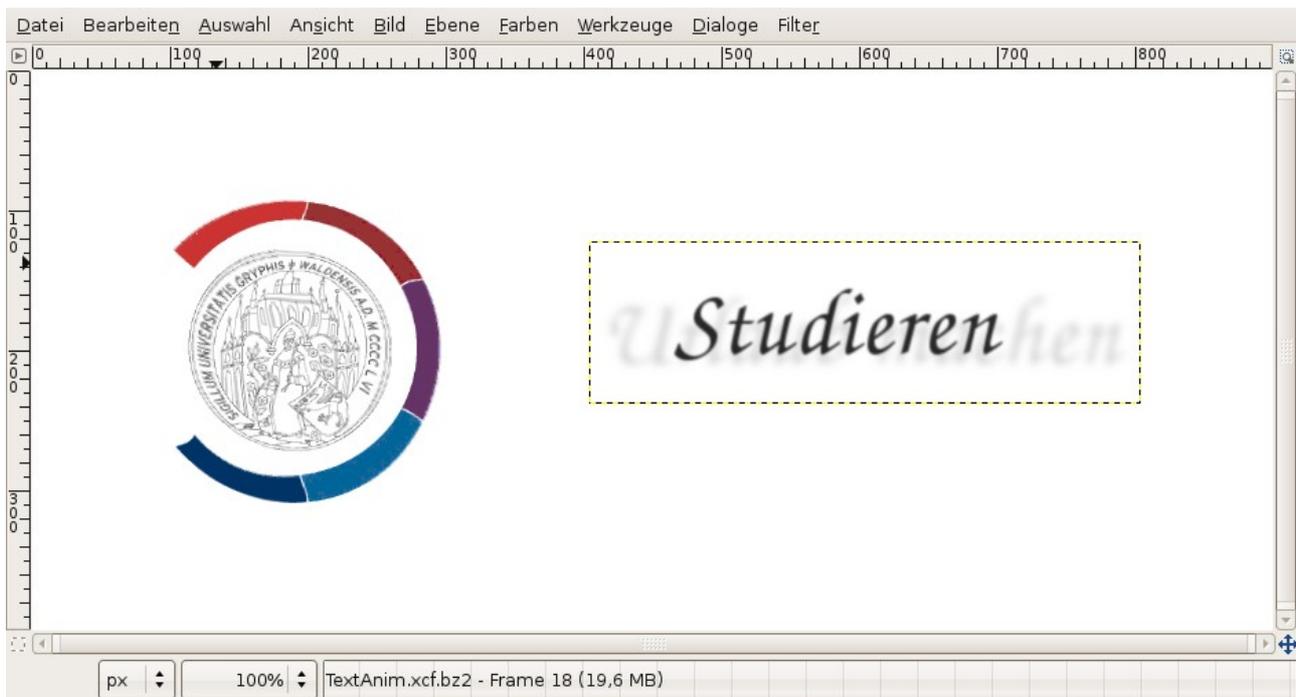
Zu guter letzt möchten wir die beiden Animationen in einem Bild vereinigen. Erzeugen Sie hierzu ein leeres (weißes) Bild mit 900x400 Pixeln. Laden Sie dann wie oben gezeigt LogoAnim.xcf.bz2 als Ebenen in dieses Bild und verschieben Sie alle diese Ebenen ganz an den linken Rand.

Letzterer Schritt wird Ihnen höchstwahrscheinlich Probleme bereiten. Sie können natürlich alle 20 Ebenen separat nach links verschieben (welches Tool Sie dafür auswählen müssen, sollten Sie herausfinden können). Allerdings ist es dann recht schwer zu gewährleisten, dass die Ebenen weiterhin genau übereinander zu liegen kommen.

Aufgabe:

Recherchieren Sie im Internet, wie Sie mehrere Ebenen gemeinsam im Bild verschieben können.

Laden Sie TextAnim.xcf.bz2 auf dieselbe Art und Weise in das Bild und verschieben alle entsprechenden Ebenen an den rechten Bildrand:



Spielen Sie die nunmehr fast 40 Frames als Animation ab. Wahrscheinlich werden Sie etwas enttäuscht sein. Überlegen Sie sich, was genau hier schiefgegangen ist.

Es sieht schon besser aus, wenn Sie in allen Frames der Logo-Animation den Zusatz „(replace)“ entfernen. Versuchen Sie im Internet herauszufinden, was dieser Zusatz bedeutet, und warum Sie ihn hier weglassen sollten.

Da die Textanimation als zyklische Animation erzeugt wurde, wird ganz zum Schluß „Urlaub machen“ wieder in „Studieren“ übergeblendet. Das ist in diesem Zusammenhang allerdings nicht unbedingt gewünscht. Löschen Sie daher die letzten Frames, welche schon wieder „Studieren“ enthalten (in meinem Fall waren das 5 Frames). Betrachten Sie Ihre Animation erneut.

Typischerweise erstellen Sie diese Art von Bild für eine Webseite als Banner, um Aufmerksamkeit zu erregen. Bei jeglicher Art von Webcontent ist es immer angebracht, die zu übertragenden Daten weitestgehend zu reduzieren. Eine Art, das zu erreichen, ist, Bilder nicht mit allen 16,7 Millionen Farbnuancen abzuspeichern, sondern sich auf eine reduzierte Anzahl von Farben zu beschränken. In Gimp können Sie ein bild mit 16,7 Mio. Farben (auch zu erkennen an den Buchstaben „RGB“ in der Titelleiste des Bildfensters) überführen in eines welches nur 256 Farben nutzt. Im Falle von Logos oder Grafiken ist die damit einhergehende Verschlechterung der Bildqualität vernachlässigbar (im Gegensatz zu Fotos). Da es bei Bannern jedoch in den seltensten Fällen auf besonders naturgetreue Darstellung ankommt, ist es angebracht, über Bild->Modus-Indiziert die Anzahl der Farben zu reduzieren. Wählen Sie dabei „Internet-optimierte Palette“ aus. Speichern Sie schließlich Ihr Werk als „BannerAnimation.gif“ ab. Achten Sie darauf, dass Sie es als Animation speichern.

Als Test der Webtauglichkeit öffnen Sie das gespeicherte Bild aus Ihrem Webbrowser heraus (Datei->Datei öffnen).

Aufgabe:

In der aktuellen Version läuft zunächst die Logoanimation gefolgt von der Textanimation ab. Je nach Geschmack könnten manche Nutzer jedoch die parallele Animation von Logo und Text bevorzugen. Überlegen Sie sich, wie Sie das erreichen könnten und setzen Sie es mit GIMP um.

GIMP bietet eine Vielzahl an weiteren Funktionen, auf die wir hier nicht alle eingehen können. Einige der Standardfunktionen wie z.B. Markieren, Ausschneiden, Einfügen, etc. sollten sich Ihnen direkt erschließen. Im Internet finden Sie eine große Anzahl an Tutorien, die auch die fortgeschritteneren Techniken mit GIMP gut erklären.