

Die Fotofreunde

Ich bearbeite meine digitalen Fotos!

Nr.	Basisinformationen
1	IrfanView, das praktische Bildbearbeitungsprogramm
2	Bilddateien in der Größe verändern
3	Batchkonvertierung: mehrere Bilder automatisch ändern
4	Bildausschnitte erstellen (unterschiedliche Formate)
5	Bilder in Farbe und Helligkeit verändern
6	Bilder schärfen
7	Unterschiedliche Dateiformate (GIF, TIFF, JPG, BMP)
8	Bilddateien mit Drucker drucken
9	Bilder als Papierabzüge im Internet online bestellen
10	Bilddateien im Internet per E-Mail versenden

1. IrfanView, das praktische Bildbearbeitungsprogramm

IrfanView ist ein prima Freeware-Bildbetrachter mit allen wichtigen Funktionen: Browser, Diashow, Konvertierungs- und Bildbearbeitungs-Werkzeuge und bietet Unterstützung für viele Dateiformate.

Kenner zählen die Software nicht nur wegen des **Freeware-Status** zu den Programmen erster Wahl. In der aktuellen **Version 3.85** gibt es zahlreiche neue Funktionen. So kann zum Beispiel mit Hilfe des Nero-PlugIns eine Slideshow direkt auf CD gebrannt werden.

Kann über 60 Bildformate lesen

IrfanView ist zu einem Werkzeug herangewachsen, das nicht nur knapp 60 Bildformate, sondern auch die wichtigsten Audio- und Video-Dateien (WAV, AVI, MP3, OGG, MPG) und animierte GIFs lesen kann. Außerdem kann man schnell durch Sammlungen von Grafiken blättern oder eine selbstablaufende Diaschau ansehen.

Hat einfache Werkzeuge

Dazu kommen **einfache Bildbearbeitungs-Werkzeuge**, ein Grafik-Konverter und eine Scanner-Schnittstelle. Über das Menü Options/Change Language können Sie die Sprachdatei auf Deutsch umstellen.

Fazit: Diese Freeware meistert alle wichtigen Aufgaben eines Bildbetrachters tadellos und steht so den eher teuren Lösungen kaum nach.

IrfanView hat sich mittlerweile von einem schnellen Grafikbetrachter und -konverter in ein sehr umfangreiches und vielfältiges Grafiktool entwickelt, kann alle Graphikformate lesen, viele schreiben und verändern, Videos anzeigen, Audio und MP3 abspielen. Gibt es in Deutsch, ist gut zu Netzwertern (nur eine EXE-Datei - keine Installation) und ist für die persönliche Arbeit kostenfrei! Eine Kurzanleitung dazu unter:

Downloads

Bezugsquellen:

<http://irfanview.de/>

oder

<http://irfanview.tuwien.ac.at/>

Downloads gegen Bezahlung

http://www.chip.de/downloads/c_downloads_8832588.html

2. Bilddateien in der Größe ändern

Grundsätzliches

Betrachtet man einen Monitor, so hat er ein Seitenverhältnis von 4:3 (Breite zu Höhe). Auch die digitalen Kameras machen Fotos in diesem Seitenverhältnis.

Ein Monitor hat eine Auflösung von 72 Pixel pro Zoll (72 dpi). Die Standardeinstellung eines Monitors hat in der Breite 1024 Pixel und in der Höhe 768 Pixel. Ein Foto in dieser Größe von 1024 x 768 Pixel füllt deshalb einen Monitor voll aus.

Für eine Monitordarstellung oder für das Internet reicht eine Datei mit der Auflösung von 72 dpi und einer Größe von 1024 x 768 Pixel aus, d. h. **eine Auflösung von 0,8 Mega Pixel**.

Sieht man sich ein übliches Papierbild dagegen an, so ist ein Seitenverhältnis von 3:2 das Ergebnis. Das begründet sich aus dem marktbeherrschenden Kleinbildformat 24 x 36.

Als Druck für Papierbilder sollte es schon 300 dpi sein. Das bedeutet für ein Papierbild in dem Format von

15 x 10 cm (5,9 x 3,9 Zoll) = mindestens **eine Auflösung von 2 Mega Pixel** haben.

Bildgröße verändern

Um ein Digitalbild in der Größe zu verändern braucht man ein Bildbearbeitungsprogramm. Wir arbeiten mit IrfanView. Ein Bild muss geladen sein.

1. In der Menüleiste [**Bild**] öffnet sich ein Fenster
2. Auf die Textzeile [**Größe ändern**] klicken, es öffnet sich ein Eingabefeld
Unten links sollte „Proportional“ angehakt sein, sonst verzerren sich die Bilder bei abweichenden Seitenverhältnissen.
Oben links ist die Breite und Höhe des geladenen Bildes angegeben.
Es bieten sich verschiedene Vorgehensweisen an:
 - Darunter Neue Größe (anklicken).
Bei Breite wird die neue Größe eingetragen, die neue Höhe errechnet sich automatisch durch die Voreinstellung „Proportional“.
 - Oder darunter Prozentsatz vom Original (anklicken).
Die gewünschte neue Größe in Prozent zum Original eingeben.
 - Oder oben rechts die Standard-Dimensionen anklicken und verwenden.
1. Zum Schluss mit [**OK**] bestätigen, das neue Bild in gewünschter Größe erscheint auf dem Monitor.
2. Diese neue Datei unter einem neuen Namen im gewünschten Zielordner **speichern**.

IrfanView bietet auch die Möglichkeit mehrere Bilder in Serie zu ändern mit der Batchkonvertierung.

1. Unter [**Datei**] die Textzeile [**Batchkonvertierung**] anklicken. Es öffnet sich ein Arbeitsfenster.
2. Aus dem rechten Suchfeld, Bilddateien in das Feld Dateien verschieben.
[**Spezialoptionen**] Größe ändern, Neue Größe, die neue Größe der Bilder eingeben.
Man kann auch noch andere Optionen ausführen. [**OK**]
 1. Zielformat angeben. (JPG, GIF, TIF, BMP, usw.).
 2. Neues Zielverzeichnis angeben. (damit das alte Verzeichnis (Bild) erhalten bleibt).
 3. [**Start**] Das Batchkonvertierungsprogramm führt jetzt alle Eingaben aus.

3. Batchkonvertierung, mehrere Bilder automatisch ändern

Vor Erstellung z.B. einer Diashow sollten die Bildformate gleich sein. D.h. man sollte Querformate drehen und Bilder von Scanner, Digitalkamera, Internetseiten usw. mit unterschiedlichen Größen anpassen. Um nicht jedes Bild einzeln laden und ändern zu müssen, gibt es in IrfanView die Batchkonvertierung. Alle Bilder werden auf einmal bearbeitet.

Hier die Kurzanleitung

1. Batchkonvertierung über Menü „DATEI“-> **Batchkonvertierung/Umbenennung** aufrufen oder Taste „**B**“ drücken.
2. Mit Dropdown-Listefeld „**SUCHEN**“ den Ordner der zu bearbeitenden Bilder einstellen und öffnen.
3. Alle Bilder durch Schaltfläche „**ALLE HINZUF.**“ oder einzelne Bilder durch Markierung und Anklicken „**HINZUF.**“ hinzufügen.
4. Nach Auswahl der Bilder **Kontrollkästchen** „**SPEZIALOPTIONEN**“ (unten rechts) markieren und Schaltfläche „**SPEZIALOPTIONEN**“ drücken.
5. Dialogfenster öffnet sich und die Maße der Bilder festlegen, dazu das Kontrollkästchen „**GRÖSSE ÄNDERN**“ anklicken. Die gewünschten Werte in Höhe und Breite eintragen, Einstellung in Pixel bestehen lassen (z.B. 640x480 oder 800x600 Pixel).
Einstellung „**PROPORTIONAL**“ einschalten, damit die Bilder nicht verzerrten (schmalere Bilder werden nicht auseinander gezogen).
6. Fenster mit „**OK**“ schließen und mit „**ZIELVERZEICHNIS**“ den Ordner bestimmen, wo die geänderten Bilder von IrfanView abgelegt werden sollen, denn IrfanView kann die Originale nicht beim Konvertieren überschreiben. Der Pfad muss festgelegt sein, IrfanView legt selbst keinen neuen Ordner an (siehe Möglichkeiten unter „**Verschiedenes**“).
7. Die Verarbeitung der Bilder nun durch „**START**“ ausführen. Kontrollfenster wird geöffnet und die Bearbeitung kann verfolgt werden. Nach der Bearbeitung kann man erfolgreiche und ggf. nicht bearbeitete Dateien erkennen.

Diese Konvertierung bei IrfanView kann für verschiedene Aufgaben genutzt werden und vereinfacht die „Massenverarbeitung“ von Bildern: Ausschneiden, Größe ändern, Text einfügen, Bild drehen oder horizontal oder vertikal spiegeln, Bild schärfen usw.

4. Bildausschnitte erstellen (unterschiedliche Formate).

Grundsätzliches

Ein Foto wird erst perfekt, wenn es den passenden Bildausschnitt hat, egal ob nun Querformat, Hochformat, ob quadratisch, rechteckig oder rund. Auch störende Dinge in den Randbereichen auf dem Foto schneidet man einfach ab.

Die auf dem Markt befindlichen Digitalkameras haben z.B. Auflösungen von: 2048 x 1536 Pixel, 1600 x 1200 Pixel, 1024 x 768 Pixel, oder 640 x 480 Pixel

Dieses Pixelverhältnis ist auf die Maße des Bildschirms abgestimmt und hat jeweils das Format (Breite zu Höhe) von 4:3. Papierbilder aus Labors haben das Format 3:2 der Kleinbildkameras. Um bei Bildbestellungen keine bösen Überraschungen zu erleben muss man vor der Bestellung das Bild auf 3:2 ausschneiden, da es sonst eventuell vom Labor in Form geschnitten wird und bildwichtige Teile fehlen.

Erstellung eines Bildes im Seitenverhältnis 3:2

Wir benutzen das Programm **IrfanView**

1. **IrfanView** öffnen
 2. Über Menü „**Datei**“ anklicken
 3. „**öffnen**“ anklicken, „*suchen in*“
 4. Das gewünschte Bild anklicken, „**Miniaturansicht**“ öffnet sich
 5. Das **Bild öffnet** durch Doppelklick
 6. Über + oder – das **Bild** an den Bildschirm **anpassen**
 7. Den **Mauspfeil** in die linke obere Bildecke stellen, die linke Maustaste drücken und die Maus nach recht und unten gleichzeitig **ziehen**, die linke Maustaste los lassen. Es ist eine **Markierung** entstanden. Geht man mit dem Mauspfeil auf einen Strich, so ändert sich das Symbol und man kann die Markierung durch Drücken und Halten der linken Maustaste und Ziehen oder Schieben der Maus verändern.
 8. Nun erscheint in der oberen blauen Bildleiste am oberen Rand des Monitors unter **Selection:** ein Seitenverhältnis von z. B. 1794 x1210.
Genauerer Einstellen des Seitenverhältnisses erfordert ein bisschen Rechenarbeit. Man muss nun den Wert (Breite)1794 durch 3 teilen = 598 und dann mit 2 multiplizieren = 1196 (Höhe). Diesen Wert muss man dann durch Verschieben der waagerechten Begrenzungslinien einstellen. Nun ist das exakte Seitenverhältnis 2:3 eingestellt.
Rechnung bekannte Breite (Pixel): $3 \times 2 =$ unbekannte Höhe (Pixel)
 bekannte Höhe (Pixel): $2 \times 3 =$ unbekannte Breite (Pixel)
1. Über Menü **Bearbeiten** öffnet sich ein Fenster
 2. Auf Textzeile „**Freistellen**“ klicken
 3. Das ausgeschnittene (freigestellte) Bild erscheint auf dem Monitor mit dem vorher eingestellten Seitenverhältnis und ist abschließend unter einem neuen Dateinamen zu **speichern**.

Anschließend kann das Bild dann zu einem Fotolabor verschickt werden und man kann sicher sein, dass man den richtigen Bildausschnitt auf dem fertigen Bild bekommt.

5. Bilder in Farbe und Helligkeit verändern

Grundsätzliches

Menschen haben eine bestimmte Erwartung, wie Farben aussehen sollen. Die meisten von uns wissen, dass der Himmel blau und das Gras grün ist, wie Hauttöne sind, ein neutrales Weiß, Grau oder Schwarz ist. Man spricht von ausgewogener Farbbalance und Neutralität. Wenn Farben kippen oder Abweichen von dem, was wir erwarten, sprechen wir von Farbstichen oder Farbfehlern.

Farbkorrekturen sind oft notwendig, um Farben im Druck genau wiederzugeben (Druckertinte). Auch beim Scannen von Dias (Belichtungsfehler) oder farbveränderten Papierbildern sind Farbfehler möglich. Moderne digitale Kameras haben in der Regel automatische Farbabgleiche (Weißabgleich).

Ein Bild korrigieren

Wir benutzen das Programm **IrfanView**

1. **IrfanView** öffnen
2. Über Menü „**Datei**“ anklicken
3. „**öffnen**“ anklicken, „**suchen in**“
4. Das gewünschte Bild anklicken, „**Miniaturansicht**“ öffnet sich
5. Das **Bild öffnet** durch Doppelklick
6. In der Menüleiste „**Bild**“ öffnet sich Fenster
7. Auf die Textzeile „**Farben ändern**“ klicken (oder Shift+F), es öffnet sich ein Eingabefeld
8. In dem Eingabefeld „Farben ändern“ erscheint oben **Originalbild** und **Neues Bild** und die Schieberegler: Helligkeit, Kontrast, Gamma-Korrektur, Farbsättigung. Auf der linken Seite sind die Schieberegler der Farbkanäle: Farbbalancierung R, G, B (rot, grün, blau)
9. Nach gewünschter Korrektur auf „**OK**“ klicken
10. Abschließend das korrigierte Bild unter neuem Namen **speichern**

Was man bei Farbkorrekturen wissen sollte

Der Filter „Helligkeit/Kontrast“ gehört zu den grundlegendsten Farbsteuerungen. Eine leichte Erhöhung der Helligkeit und des Kontrastes führt oft bereits zu einer deutlichen Verbesserung des Bildes. Dunkle, flache Bilder wirken danach klar und strukturiert.

Der Filter „Gamma-Korrektur“ steuert die Gammakurve, eine grafische Darstellung zwischen Schatten, Mitteltönen und Spitzenlichtern. Durch Veränderung des Wertes werden die mittleren Töne zur Verbesserung der Details angepasst. Die Schatten und Spitzenwerte bleiben hiervon unberührt.

Die „Farbsättigung“ bezieht sich auf die Reinheit oder Intensität einer Farbe. Eine Sättigung von -255 entspricht keiner Farbe, also dem reinen Grauwert.

Bevor man mit den Tonwertkorrekturen (R, G, B) loslegt, sollte der Monitor kalibriert sein.

6. Bilder schärfen (Scharfzeichner)

Ein verwackeltes Foto ist für die Fotowelt verloren.

Aber wenn die Szenerie etwas zu flau geraten ist, geben ihr die Scharfzeichner den letzten Schliff.

Der Scharfzeichner verstärkt in Bildern Kanten und Konturlinien durch Kontrasterhöhung benachbarter Pixel. Mit dem Scharfzeichner können Sie weiche Kanten scharf stellen, um die Schärfe eines Bildes zu erhöhen.

Einige goldenen Regeln für das Nachschärfen

1. Schärfen Sie mit Augenmaß, das letzte Kriterium ist noch immer der Geschmack. Überschärfen führt zu Farbveränderungen und auffallend hellen Linien an den Kanten.
2. Bei Porträts werden meist nur die Augen oder die Kleidung geschärft, die weich wirkende Haut dagegen wird gerne erhalten.
3. Nicht immer muss das gesamte Motiv nachgebessert werden. Für Regionen wie der Himmel oder Schatten ist es sogar schädlich, da die Pixel in diesen immer leicht verrauschten Bildbereichen noch stärker hervorgehoben werden. Daher sollte man sie per Maskierung schützen und so vom Schärfen ausnehmen.
4. Die ganze Aktion bringt nichts, wenn man das Foto danach noch einmal skaliert (Größe ändert), weil dabei Bildpunkte entfernt oder künstlich hinzugefügt werden. Oder der Effekt ist völlig unberechenbar, wenn man einen weiteren Filter auf das Bild anwendet (weitere Bearbeitung).

Daher sollte das Schärfen immer die letzte Aktion nach Abschluss aller kreativen Retuschearbeiten sein.

Grundsatz für den Profi: Niemals ein Bild im JPEG-Format bearbeiten. Stattdessen sollte man es zuvor in ein verlustfreies Format wie TIFF umwandeln.

Mit IrfanView Bilder schärfen

Ein Bild ist bearbeitet und die Veränderungen sind abgeschlossen.

1. Über Menü „**Bild**“ öffnet sich ein Fenster
2. Auf die Textzeile „**Schärfen**“ klicken
3. Die Auswirkungen des Schärfens bewerten!!
4. Ggf. auf Schaltfläche „**Rückgängig**“ klicken oder auf Menü „**Bearbeiten**“ gehen und nach Öffnen des Fensters auf „**Rückgängig**“ klicken.
5. Ggf. Schritt 2 wiederholen
6. Datei unter neuem Dateinamen **speichern**.

7. Unterschiedliche Dateiformate (Bildformate)

GIF (Graphic Interchange Format), wurde ursprünglich für den Online-Dienst CompuServe entwickelt. GIF-Format arbeitet mit einer Farbpalette (-Tiefe) mit maximal 256 Farben (8 bit).

GIF speichert unkomprimiert *) und verlustfrei (non-lossy).

*) Der GIF-Standard legt fest, dass entsprechende Dateien verlustfrei komprimiert werden (LZW-Kompression).

GIF eignet sich insbesondere für Grafiken mit großen, einheitlichen Farbflächen und für schwarz/weiß-Bilder z.B. bei der Bearbeitung von Reproduktionen.

TIFF (TIF bzw. TIFF, für "Tagged Image File Format") - Bild-Datenformat für hochauflösende Bilder. Das Format arbeitet mit einer Farbpalette (-Tiefe) mit bis zu 24 Bit pro Pixel, also bis zu 16,7 Mio. Farben.

TIFF speichert unkomprimiert und verlustfrei (non-lossy).

TIFF eignet sich für "fotorealistische" Bilder und bei der Farbbildbearbeitung.

BMP (Abk. für Bitmap) -Hausformat von Windows mit dazugehörigem Malprogramm Paintbrush. Das Format speichert mit einer Farbtiefe von 1, 4, 8 oder 24 Bit; dies entspricht 2, 16, 256 und 16,7 Mio. Farben.

BMP speichert unkomprimiert und verlustfrei (non-lossy). Ein Nachteil ist der große Speicherbedarf.

BMP eignet sich für "fotorealistische" Bilder und Grafiken und Bearbeitung mit dem Malprogramm.

JPG (Abkürzung für Joint Photographic Experts Groups). Das JPG-Format ist bei Bildern im Internet weit verbreitet, weil es wenig Speicherplatz benötigt. Das Format kann sehr gut Farbverläufe darstellen, daher für Fotos empfohlen. JPG ist ein entwickelter Standard für die Komprimierung von Standbildern (ähnlich MPEG für bewegte Bilder).

JPG speichert komprimiert mit Verlust (lossy). Bei 10% Qualitätsstufe wird z.B. die Dateigröße auf ein Zwanzigstel reduziert.

JPG eignet sich für "fotorealistische" Bilder im WEB, dig. Fotografie und Archivierung.

Kompression

Je nach der Struktur der Daten sind die Komprimierungs-Faktoren unterschiedlich: Bei Textdateien ist eine Reduzierung auf ca. ein Viertel, bei vielen Grafikdateien eine Komprimierung auf ein Zehntel oder weniger möglich.

Verlustfreie Kompression:

Bei der verlustfreien Kompression geht keine Information verloren. Die Daten werden nur anders als vorher organisiert, indem die Wiederholung von Strukturen erkannt wird und diese "hierarchisch" dargestellt werden. Eine sich wiederholende Bitfolge wird etwa einmal in einem Wörterbuch abgelegt und dann nur noch durch ihre Nummer repräsentiert. Das Vorgehen ist das Gleiche wie bei der Textkompression, die immer verlustfrei ist.

So kann man eine TIFF-Datei einfach per ZIP-Algorithmus komprimieren. Ähnlich läuft es bei dem bekannten GIF-Format.

Eine gute Kompressionsrate lässt sich mit diesen Verfahren nur erzielen, wenn die Bilder günstig für diesen Kompressionsalgorithmus sind, das heißt viele Bitfolgenwiederholungen aufweisen, das heißt wenige Übergänge zwischen wenigen möglichst großen Bereichen weniger Farben.

Verlustbehaftete Kompression:

Hier besteht die Kunst darin, den Informationsverlust unmerklich oder wenigstens ästhetisch erträglich zu halten. Das klassische Verfahren ist JPEG, neuerdings setzt sich langsam JPEG2000 durch.

Die Methode nutzt wie die verlustbehaftete Audio-Kompression aus, dass kleine Änderungen im Farb- bzw. Helligkeitsverlauf für das Auge nicht unterscheidbar sind. Das heißt, hier wie dort steckt eine physiologische Theorie der Wahrnehmung hinter der Kompression. Das Auge und die Bildverarbeitung im Gehirn haben nur eine bestimmte Aufnahmefähigkeit. Die Bildkompression passt den Informationsgehalt des Bilddatensatzes möglichst gut an diese Aufnahmefähigkeit an.

In der Praxis sieht es so aus, dass das Bild mit Hilfe eines Systems von Basisfunktionen transformiert wird. Bei JPEG sind das cosinus-Funktionen, bei JPEG2000 Wavelets. Auf diese Weise erhält man ein zweites "Bild", das aus den Koeffizienten zu diesen Basisfunktionen besteht.

Bei JPEG sind es die Amplituden der so genannten Ortsfrequenzen, bei JPEG2000 eine Art von Mittelwerten über 4, 16, 64 ... Pixel. Es ist nun möglich, diese Koeffizienten stark "einzudampfen" durch einen Prozess, der Quantisierung genannt wird, ohne dass sich das Erscheinungsbild stark ändert.

Die Quantisierung ist im Wesentlichen eine Rundung. Kleine Koeffizienten verschwinden ganz und die größeren werden auf den nächstbesten runden Wert gesetzt. So lassen sie sich mit wesentlich weniger Bits darstellen.

Schließlich wird noch eine verlustlose Datenkompression drangehängt, die die nun leidlich zurechtsortierten Koeffizienten effizienter komprimieren kann als die ursprünglichen Bilddaten.

8. Bilddateien mit Drucker drucken

Drucken von Bildern mit dem Programm IrfanView

1. Bilder laden, indem man den Button „**Datei**“ anklickt.
2. Bilddatei öffnen durch Anklicken von „**Öffnen**“
3. „**Suchen in**“ (Ordner anwählen)
4. Datei durch Anklicken auswählen und dann durch Klicken auf den Button „**Öffnen**“ das Bild auf den Bildschirm laden.
5. **Das geöffnete Bild bearbeiten**
 - **Auflösung einstellen**
Button „**Bild**“ anklicken, dann „**Größe ändern**“ anklicken und „**Auflösung**“ auf 300 DPI setzen. Durch „**OK**“ bestätigen.
 - **Zur Auswahl des Bildausschnittes**
„**Bearbeiten**“ anklicken. Dann „**spezielle Markierung**“ und „**aufs Bild anwenden**“ anklicken. Es erscheint ein Rahmen im Bild, mit dem man durch Ziehen mit der Maus den gewünschten Bildausschnitt festlegen kann. Durch Anklicken von „**Bearbeiten**“ und „**Freistellen**“ wird der Bildausschnitt wirksam.
 - **Bild schärfen**
Zuerst „**Bild**“ anklicken, dann die Zeile „**Schärfen**“. Dabei das Bild beobachten und eine zu starke Schärfung vermeiden.
1. **Das ausgewählte Bild drucken**
 - Erster Schritt: „**Datei**“ und dann „**Drucken**“ anklicken.
 - Zweiter Schritt: In dem nun erscheinenden Feld zuerst „**Einstellungen**“ anklicken. Dann „**Hoch oder Querformat**“ auswählen.
 - Dritter Schritt: Dann „**Optimales Foto und Foto Enhance**“ anklicken, die Papiersorte „**Typ**“ (z.B. Fotopapier) und das „**Format**“ einstellen (z.B. A4).
 - Vierter Schritt: den Button „**OK**“ und dann „**Drucken**“ anklicken. Damit wird der Druckvorgang gestartet. Hierzu muss natürlich der Drucker eingeschaltet sein.

Diese Bearbeitungsschritte werden angezeigt bei Nutzung des Betriebssystems Windows XP. Bei anderen Betriebssystemen kann die Schrittfolge abweichen. Bei dem Betriebssystem Windows 98 erscheint nach „**Drucken**“ z.B. ein Fenster. Mit Klicken auf „**Eigenschaften**“ lassen sich Papier, Grafik und Geräteoptionen einstellen. Durch Schließen mit „**OK**“ und Klicken auf „**Drucken**“ öffnet sich ein weiteres Fenster für Druckgrößeneinstellungen. Abschließend auf „**Drucken**“ klicken.

9. Bilder als Papierabzüge im Internet online bestellen.

Alles ist so einfach!

Fotografieren mit der Digitalkamera - im wahrsten Sinne - „kinderleicht“.

Aber was dann?

Wie kommen die digitalen Fotos ins Album?

Alles, was Sie dazu benötigen, ist ein Computer. Der Weg führt übers Internet.

Es gibt viele Online-Bilderdienste

Alleine in Jülich:

Foto Phorst, Allkauf, Real, Plus, DM-Markt, Schlecker, Müller und Tintentankstelle, um nur einige zu nennen. (Angaben sind unvollständig)

Was bietet Ihnen der Digitale Fotoservice?

Der Digitale Fotoservice bietet Ihnen den vollen Bilderservice im Internet. Hier können Sie Ihre digitalen Fotodaten direkt online verschicken und erhalten Ihre Fotos nach wenigen Tagen auf Original-Fotopapier nach Hause oder in eine der Filialen geschickt.

Ihre Bilder werden im üblichen Seitenverhältnis 2:3 belichtet, damit Sie keine Probleme haben, einen passenden Bilderrahmen zu finden. Bei Bildern von Digitalkameras kann es sein, dass Teile des Motivs weg geschnitten werden, da hier das Seitenverhältnis 4:3 ist.

Bitte folgenden Themen vor der Bestellung der Bilder beachten

- Bilddateien in der Größe verändern
- Bildausschnitte erstellen
- Bilder in Farbe und Helligkeit verändern
- und Bilder schärfen

Auf der nächsten Seite sind beispielhaft die Bearbeitungsschritte für eine Onlinebestellung im Internet dargestellt.

Onlinebestellung im Internet am Beispiel des Anbieters „dm Drogerie-Markt“

1. Anmeldung im Online Shop

http://www.dm-drogeriemarkt.de weiter auf dm DIGI-Foto klicken für Onlinebestellung.

2. Wenn Sie zum ersten Mal eine Bestellung vornehmen möchten, ist eine Registrierung Ihrer Daten erforderlich.

Als Online-Kunde geben Sie bitte Ihren Benutzernamen oder e-Mail-Adresse und Ihr Kennwort ein und bestätigen diese durch klicken auf "**Anmelden**".

3. Drücken Sie auf „**Weiter**„.

4. Die Onlinebestellung

In 4 – 5 Schritten erfolgt die Bestellung.

Nun müssen Sie ihre Bilder aus einem Ordner oder Datenträger suchen, die sie auf Papier bringen wollen.

1. Drücken Sie auf „**Durchsuchen**“

2. Haben Sie ihr Bild ausgesucht, so drücken Sie auf „**Hinzufügen**“

Wenn Sie alle Bilder, die Sie haben möchten, ausgesucht haben, drücken Sie auf „**Weiter**“

1. Jetzt werden die Bilder übertragen.

Das kann je nach Art und Geschwindigkeit etwas dauern. Die Bilder sind jetzt im Warenkorb.

2. Bitte überprüfen Sie Ihre Auftragsdaten und korrigieren Sie gegebenenfalls Anzahl und Format der Bilder. Dann auf „**Weiter**“.

3. Klicken auf **Selbst abholen**. Es erscheint die Filialauswahl.

Postleitzahl und Ort eingeben.

Die Filiale wird mit genauer Adresse angegeben.

Nun noch die AGB anerkennen!

4. Jetzt ist alles fertig eingegeben und geprüft und dann drücken auf „**Absenden**“.

5. Sie bekommen eine Auftragsbestätigung. Diese bitte ausdrucken.

Die Auftragsnummer erhält man auch per E-Mail als Auftragsbestätigung. Nach Fertigstellung der Bilder vom Fotolabor erhält man nochmals eine Bestätigung per Mail, dass die Bilder bei der gewünschten Filiale abgeholt werden können. Die Bildabholtaschen sind dort nach den Auftragsnummern (letzte Ziffer) sortiert und einfach zu finden.

10. Bilddateien im Internet per E-Mail versenden

Grundsätzliches

Als Anlage, auch Dateianhang oder Attachment genannt, lassen sich beliebige Dateiformate als Texte, Bilder, Zeichnungen, Grafiken, ganze Dokumentationen, letztlich auch Programme versenden.

Bilder, die mit E-Mails versandt werden sollen, können aus unterschiedlichen Quellen (Scanner, Digitalkamera, aus Internet, CD/DVD) stammen. Demnach können sie u.U. unterschiedlich groß und dabei von unterschiedlicher Auflösung/Qualität sein.

Beim Versenden ist deshalb zu unterscheiden, wozu die zu übermittelnden Bilder vom Empfänger verwendet werden sollen:

1. Bei Bildern zum Ausdrucken sollte die Auflösung möglichst hoch sein, abhängig von der Größe und Qualität des Bildausdruckes. Solche Dateien können u.U. mehrere MB groß sein.
2. Bilder für Entwicklungslabors sollten eine hohe Auflösung mit mehreren MB haben und den gewünschten Ausschnitt entsprechend dem Papierformat (Seitenverhältnis 2:3) haben.
3. Bilder zum Anschauen auf dem Monitor sollten verkleinert werden und auf die gebräuchlichen Standardwerte eines Monitors auf 72 dpi eingestellt und nicht mehr als 1024x768 Pixel haben (Bild füllt dann den Monitor voll aus).

Beispiel:

Bildgröße in Pixel (Breite x Höhe)	Ansicht auf Monitor	Datenmenge in KB (jpg-Format)
2592 x 1952	1/8 Bildausschnitt auf Monitor	1520
1600 x 1200	1/2 Bild auf Monitor zu sehen	242
1024 x 768	ganzes Bild auf Monitor	117
800 x 600	Bild füllt halben Monitor aus	75
640 x 480	Bild füllt 1/4 des Monitors aus	52

Das Bild mit ansehnlicher Qualität mit 640 x 480 Pixel benötigt nur 1/30 Datenmenge im Vergleich zu dem großen Foto mit 2592 x 1952 Pixel. Nicht alle haben DSL. Ein analoges Modem braucht z.B. für die Übertragung des großen Bildes 30 mal mehr Zeit, bis zu einer Stunde, statt Minuten.

Einige goldenen Regeln für das Versenden von Bildern

1. Versende nur Dateien, die der Empfänger öffnen (lesen) kann. JPG-Dateien kann jede Internetsoftware lesen, für andere Dateiformate müssen ggf. Bildbearbeitungsprogramme vorhanden sein.
2. Versende Fotos nur in der Größe und Qualität, dass der Empfänger daran seine Freude hat, also keine Einstellungen und Anpassungen zur Betrachtung vorher vornehmen muss.
3. Versende Bilder immer nur in der gebrauchten Qualität, um Datenmengen zu reduzieren und damit Ladezeit zu gewinnen und Frust beim Empfänger zu vermeiden.
4. Versende exe-Dateien als Diashow nur virengeprüft. Empfänger wie auch Absender sollten aus Sicherheitsgründen nur Dateien von vertrauenswürdigen und bekannten Absendern öffnen.

Der eigentliche Versand

1. Die für den Versand durch E-Mail vorbereiteten Bilddateien werden einer E-Mail als **"Datei-Anhang"** oder **"Attachement"** angehängt/beigefügt.
2. Nach dem Start eines **E-Mail-Programms** (E-Mail-Client) z.B. **Outlook** (MS-Office) bzw. **Outlook Express** (MS-Internet Explorer) wird ein **neues E-Mail-Formular** geöffnet über **-> Datei -> Neu, oder -> Anklicken** des entsprechenden **Symbols** in der **Symbolleiste** geöffnet.
3. Hier wird **Empfänger-Mail-Adresse**, ein **aussagekräftiger Betreff**, ein eventueller **Text** eingetragen.
4. Klickt man die **"Büroklammer"** in der **Symbol-Leiste an**, öffnet sich das **Dateiauswahlfenster**.
5. Hier erhält man den Zugriff auf die **Laufwerke** und auf die zu versendende/n **Bilddatei/en**.
6. Durch **Anklicken** mit der **linken Maustaste** werden die zu verschickenden Bild-Datei/en **ausgewählt**, und der Knopf **Einfügen** geklickt. Bei mehreren Dateien kann dies so oft wie nötig wiederholt werden.
7. Sofort nach dem Anhängen wird das Adressfeld automatisch um eine **neue Textzeile "Einfügen"** ergänzt, worin die Datei/en mit Name und Umfang (in KB) eingetragen sind.

Anstatt die Datei von der Festplatte zu holen, kann sie auch per **Drag & Drop** eingefügt werden. Dafür **-> Anklicken** der Ikone/Zeichen der **Datei** mit linker **Maus-Taste** und **gedrückt in das Textfeld der E-Mail** ziehen und dort loslassen. Sie erscheint dann ebenfalls im Feld **"Einfügen"**.

Wenn nun alles so ist, wie man es sich vorgestellt hat, schickt man die Mail

- sofort **auf die Reise** mit **-> Anklicken** des Symbols für **"Senden/ Empfangen"** in der Symbolleiste
- **oder** über **-> "Extras -> "Senden und Empfangen / Alle senden"**
- **oder man** sendet sie später. Dafür schiebt man sie mit **-> Datei -> "Später senden"** zuerst in den **"Postausgang"**, wo dann mehrere E-Mails gesammelt und **gemeinsam auf den Weg** gebracht werden können.