



Leseprobe

Sven Vogel, Manfred Schwarz

Fotos - bearbeiten, nutzen & verteilen

Holen Sie mehr aus Ihren Digitalbildern

ISBN: 978-3-446-42292-6

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42292-6>

sowie im Buchhandel.

DIGITALE BILDER VERWALTEN – SO BEHALTEN SIE DEN ÜBERBLICK

8

Gelegenheiten, auf den Kameraauslöser zu drücken, gibt es viele: im Urlaub, auf Ausflügen, auf Partys oder, oder, oder. Daran hat sich nichts geändert, seit es für jeden erschwingliche Kameras gibt. Lange waren Fotos in jedem Fall „analog“: Sie wurden in Fotoalben, in Diarahmen oder auch in Schuhkartons aufbewahrt. Und sie waren anfassbar – so wie andere wichtige Elemente unserer Persönlichkeit wie zum Beispiel die Platensammlung, die Bibliothek oder der Briefordner.

Heute liegen persönliche Sammlungen und Erinnerungen digitalisiert auf der PC-Festplatte, manchmal sogar auf Speichern im Internet. Kaum jemand fotografiert noch mit Film, die Fotowelt ist nahezu komplett digitalisiert (Bild 1.1). In diesem Buch geht es um all die Vorteile, die digitale Fotos bieten. So können Sie zum Beispiel Ihre digitalen Aufnahmen ohne Umwege direkt auf dem

PC-Bildschirm betrachten, weiterverarbeiten oder im Internet veröffentlichen. Sie können Diashows erstellen oder sie selbst ausdrucken oder von Profis drucken lassen. Ihr PC – oder Angebote im Internet – sind die idealen digitalen Fotolabore, um Fotografien zu bearbeiten, zu kreativen Projekten zusammenzufassen oder beispielsweise in Textdokumente einzubinden. Sogar nicht ganz geglückte oder beschädigte Schnappschüsse können mit den entsprechenden Programmen zu kleinen Kunstwerken „aufgepeppt“ werden. All dies wird in diesem Buch behandelt, und noch ein bisschen mehr.

In diesem Kapitel geht es um grundlegende Fragen rund um digitale Bilder wie Formate, Komprimierung und Verwaltung. Und es geht darum, eine gemeinsame Basis an Grundbegriffen zu schaffen. Denn manchmal ist es nicht ganz leicht, hier den Überblick zu behalten.

URL



Das angesprochene Programm finden Sie hier:

▪ www.heise.de/software/download/irfanview/1965dl_efd8ff-680280b76f967f71b7b3a7c04f_1272890512

PC und Web als Fotolabor

All diese Möglichkeiten werden unter dem Schlagwort digitale Bildbearbeitung, auch **Digital Imaging**, zusammengefasst. Die Dunkelkammer ist jetzt auf den PC – oder ins Internet – gewandert. Das heißt: Sie benötigen kein Filmmaterial mehr, im Prinzip könnten Sie sogar auf Papier verzichten. Fotografieren wurde damit im Vergleich zur herkömmlichen chemischen Fototechnik um einiges flexibler und – je nach Qualitätsanforderung – auch kostengünstiger.

Abrufen können Sie die digitalen Aufnahmen am PC-Bildschirm in wenigen Sekunden. Auf einer Festplatte, Speicherkarten oder auf Speicherplatz im Web lassen sich unzählige Bilder platz sparend und in sehr guter Qualität speichern.

So können Sie zum Beispiel verschiedene Aufnahmen zu themenbezogenen Fotoserien zusammenfügen, auf CD-ROM brennen und verschenken. Besonders gelungene Schnappschüsse, lustige Bearbeitungen oder Fotos von wichtigen Ereignissen können Sie zum Beispiel per E-Mail und Internet mit Freunden oder Kollegen in der ganzen Welt austauschen. Fotografen – Einsteigern und Profis – stehen damit unzählige Möglichkeiten zur Verfügung.

Ihr PC stellt zum Beispiel zusammen mit **Microsoft Windows 7** eine ideale Grundlage für den Start in die **digitale Bildbearbeitung** dar. So bringt Ihr Windows-PC alles mit, was Sie für den Start und erste Erfolge bei der Bildbearbeitung benötigen, zum Beispiel die **Windows-Fotoanzeige** (siehe Kapitel 4 und 5). Und alle Bildbearbeitungsaufgaben, die Sie darüber hinaus verwirklichen möchten, erledigen Sie zum Beispiel mit dem in Kapitel 3 vorgestellten kostenlosen Angebot **Photoshop.com**.

In diesem Buch beziehen sich alle Bilder und Funktionen auf Microsoft Windows 7. Im Allgemeinen sind die meisten Operationen jedoch auch unter anderen Windows-Versionen oder mit einem Apple- oder Linux-Computer möglich, manches ein wenig anders, einiges nicht so bequem wie unter Windows 7. Bei Fragen hilft Ihnen gegebenenfalls die Online-Hilfe Ihres Betriebssystems weiter.



Bild 1.1 Digitalkamera Samsung WB500

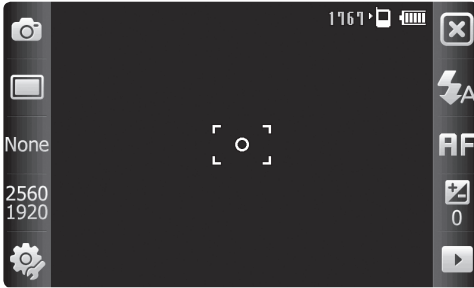


Bild 1.2 Die Kamera des Samsung Omnia II i8000

Doch zuerst müssen die Bilder auf Ihren Computer gelangen. Dafür gibt es grundsätzlich mehrere Wege: über einen Scanner, eine digitale Kamera, über CD-ROM oder übers Internet.

Digitalkameras (Digicams) haben – technisch gesehen – zwei nahe Verwandte: die Kleinbildkamera und den Scanner. So sind digitale Kameras und herkömmliche Kleinbildkameras Geschwister, wenn es um die Optik geht, also die verwendeten Linsen.

Für die eigentliche Erfassung des Bildes verwenden die meisten Digicams – und **Smartphones** und **Handys** mit Kamera (Bild 1.2) – aber einen lichtempfindlichen Chip, der als CCD (charge-coupled device) bezeichnet wird und in ähnlicher Form auch die Grundlage für Scanner bildet. Dieser Chip wandelt das auftreffende Licht in digitale Signale um. Die „Rohdaten“ des Motivs werden dann zu den Schaltkreisen der Kamera übertragen und in gebräuchliche Dateien für den PC umgewandelt.

Bei solchen Dateien handelt es sich meist um komprimierte Bildformate, wie zum Beispiel JPEG (mehr dazu später in diesem Kapitel in den Abschnitten „Das Grafikformat“ und „Die Komprimierung“. Die Komprimierung ist notwendig, weil die Rohdaten viel Platz benötigen und Kameras „unterwegs“ nur eine begrenzte Speicherkapazität bieten.



Bis vor Kurzem boten sich die Hersteller ein regelrechtes Megapixel-Wettrüsten. Inzwischen weiß man aber: Megapixel allein machen keine guten Bilder. Mindestens genauso wichtig ist die optische Leistung, also zum Beispiel die Qualität der Linse. Wahre Leistung erkennen Sie nur im direkten Vergleich oder durch Testberichte.

Die Bildauflösung

Das wichtigste Kriterium zur Auswahl der richtigen Kamera ist die Bildauflösung. Diese bestimmt, wie detailliert und scharf Ihre Bilder später werden. Jedes digitale Bild besteht aus kleinen Punkten oder Bausteinen, den **Pixeln**. Sie setzen das Motiv wie ein Mosaik zusammen. Jedes Pixel besitzt eine Farbin-

formation, die sich aus einem roten, einem grünen und einem blauen Bestandteil ergibt (daher das Kürzel **RGB** für dieses sogenannte Farbmodell). Stehen alle Farbwerte auf dem Maximalwert „255“, erzeugt diese „Mischung“ Weiß; stehen alle auf „0“, entsteht Schwarz. Pro Farbe lassen sich üblicherweise 256 Abstufungen darstellen, sodass über 16,7 Millionen Rot-Grün-Blau-Kombinationen (256 x 256 x 256) auf dem Monitor eines PCs erzeugt werden können (siehe Tipp rechts).

Bei der digitalen Kamera wird die Anzahl der Pixel in **ppi** (Pixel pro Zoll) gemessen. Wenn Ihre Fotos ausschließlich für das Web und die Bildschirmdarstellung bestimmt sind, reicht eine Auflösung von 640 x 480 oder 1.024 x 768 Bildpunkten völlig aus. Möchten Sie Ihre Fotos hingegen auch ausdrucken, zum Beispiel mit Hilfe eines speziellen Fotodruckers, benötigen Sie eine höhere Auflösung. Echte Fotoqualität beginnt bei 1.280 x 1.024 Bildpunkten, dies entspricht rund 1,3 Megapixeln.

Die Auflösung moderner Kameras wird häufig auch mit dem Begriff **Megapixel** angegeben. Damit wird die Gesamtzahl aller aufgenommenen Bildpunkte bezeichnet. So bedeuten sechs Megapixel, dass pro Bild sechs Millionen Bildpunkte verwendet werden. Kameras dieser Leistungsstufe bieten schon eine ausgezeichnete Bildqualität.

Der Unterschied zwischen Drucker- und Kamerapixel

Bei Druckern hingegen ist die Ausgabeauflösung die entscheidende Kenngröße. Sie wird in **dpi** (dots per inch) gemessen. Sie ist abhängig von der Anzahl an Punkten, die benötigt werden, um eine Linie von einem Zoll (= 2,54 Zentimeter) zu erzeugen. Um beispielsweise ein Fotopixel mit den Farbwerten Rot „124“, Grün „45“ und Blau „98“ darzustellen, muss der Drucker die Grundfarben zu „Zwischenfarben“ mischen. Diese Mischung täuscht er unserem Auge vor, indem er viele winzige Druckpunk-

Um Farbtiefe und Auflösung am PC einzustellen, öffnen Sie die **Systemsteuerung**, und klicken Sie unter **Darstellung und Anpassung auf Bildschirmauflösung anpassen**. Nehmen Sie dort die gewünschten Einstellungen vor. Die Optionen für die Farbtiefe erreichen Sie im selben Fenster über die Schaltfläche **Erweiterte Einstellungen**.



TIPP

te in den eingeschränkt zur Verfügung stehenden Druckfarben sehr dicht nebeneinander setzt. Aus entsprechender Entfernung betrachtet, verschwimmen diese einzelnen Druckpunkte zu einem homogenen Gesamteindruck.

Deshalb „verbraucht“ der Drucker eine ganze Menge seiner Pünktchen, um ein einziges Bildpixel zu simulieren, sodass die tatsächliche Druckauflösung deutlich niedriger ist. Anders ausgedrückt: Ein Bildpunkt aus dem Digitalfoto (Angabe: ppi) ist nicht gleich einem Punkt des Druckers (Angabe: dpi). Die Auflösung bei Druckern kann also nicht direkt mit der von digitalen Kameras verglichen werden.

So wird auch verständlich, dass moderne Tintenstrahldrucker mit einer Auflösung von 720, 1.440 oder sogar 2.880 dpi arbeiten. Je feiner nämlich die einzelnen Druckpunkte, desto besser lassen sich die Farbmischungen für die Bildpunkte erstellen. Für eine fotorealistische Ausgabe sind solche Drucker üblicherweise in der Lage, 150 bis 300 Pixel pro Zoll (also ppi) zu Papier zu bringen.

Die Bildgröße

Doch welche Auflösung hat ein Bild von einer digitalen Kamera eigentlich? Verwirrenderweise bezeichnet man die

Anzahl der Bildpunkte, aus denen ein digitales Bild besteht, als dessen „Auflösung“. Zum anderen aber findet man auch Angaben wie etwa „Die Auflösung dieses Bildes beträgt 300 dpi“.

Dazu ein Beispiel: Bilder der Samsung WB500 besitzen eine maximale **Auflösung** von 3.648 x 2.736 Pixel. Mit anderen Worten: Das digitale Bild setzt sich aus rund zehn Millionen „Mosaiksteinchen“ oder Pixeln zusammen, also aus rund zehn Megapixeln.

Doch wie „groß“ in Zentimeter ist dieses Foto umgerechnet überhaupt? 9 mal 13 Zentimeter? 13 mal 18 Zentimeter? Oder ganz anders?

Dazu muss man wissen, dass die Pixel keine fest definierten Dimensionen besitzen, sondern lediglich eine von über 16,7 Millionen möglichen Farbinformationen liefern. Nehmen wir an, zwei Personen sollen sich ein Mosaik mit beispielsweise fünf mal fünf Elementen vorstellen: Der eine denkt an filigrane Steinchen, der andere an Badezimmerkacheln. Die Ausmaße beider Mosaik unterscheiden sich mit Sicherheit.

Man benötigt folglich einen einheitlichen Maßstab, um eine verbindliche Aussage über die Größe eines derartigen Pixelbildes machen zu können. Und da in der Computerwelt die amerikanischen Maßsysteme die entscheidende Rolle spielen, ist in der digitalen Bild-

bearbeitung diese Bezugsgröße das bereits vorgestellte Inch (Zoll).

Die Anzahl der Bildpunkte bei einer Digitalkamera hat daher nicht nur Auswirkungen auf die darstellbaren Details, sondern auch auf die Größe des Fotos. Erst aus der Angabe, wie viele Pixel pro Inch (ppi) das Bild ergeben sollen, kann man auf die Größe des Fotos beim Drucken schließen.

Sie können anhand der Pixelmenge in Ihrem Digitalfoto recht genau errechnen, welche Druckgrößen sich erzielen lassen. Auch wenn Ihnen diese Arbeit normalerweise Ihre Bildbearbeitungs-Software abnimmt, lohnt es sich, die Berechnung einmal per Hand oder per Taschenrechner nachzuvollziehen:

Wenn Sie beispielsweise ein 3.648 x 2.736 Pixel großes Foto nehmen und als Maßstab 300 ppi ansetzen, dann ist das Bild 3.648 Punkte/300 ppi x 2,54 Zentimeter breit und 2.736 Punkte/300 ppi x 2,54 Zentimeter hoch. In Zentimeter umgerechnet bedeutet das: 30,89 x 23,17.

Sie sehen, die Auflösung hängt weniger mit der Bildqualität als vielmehr mit der Größe der Darstellung auf dem Monitor oder der Ausgabe auf Papier zusammen. Deshalb gibt es eigentlich keine absolute „optimale Auflösung“, sondern immer nur eine für einen bestimmten Zweck geeignete Auflösung. Wer nur Websei-

ten bebildern oder Ausdrucke im 9-x-13-Zentimeter-Format anfertigen möchte, würde mit einer 10,1-Megapixel-Kamera wie der Samsung WB500 eigentlich ein viel zu großes „Fotogeschütz“ auffahren. Eigentlich, denn eine höhere Auflösung bietet durchaus einige Vorteile. So erlaubt sie beispielsweise Ausschnittsvergrößerungen oder ein Hineinzoomen in die Bilder, ohne dass störende („pixelige“) **Artefakte** auftreten würden, die wie Treppentufen aussehen (Bild 1.3).

Höher aufgelöste Bilddateien bieten eine scharfe Wiedergabe auch bei größeren Formaten (Bild 1.4). Mit anderen Worten: Mit höher aufgelösten Bilddateien verfügt man immer über eine ausreichende „Sicherheitsreserve“, um auch einmal größere Formate anzufertigen.

Dies gilt insbesondere dann, wenn Sie Ihre Fotos ausdrucken möchten. Fotolabore belichten Abzüge von Digitalbildern in bestmöglicher Druckqualität bei 300 dpi aus. Demnach benötigt ein Abzug im beliebten 9-x-

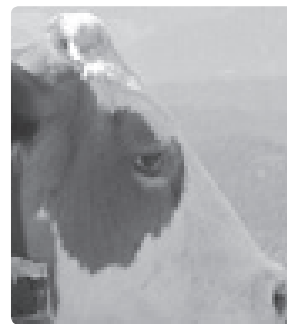


Bild 1.3 Mit Artefakten



Bild 1.4 Höher aufgelöst

13-Zentimeter-Format rund 1,6 Megapixel an Bilddaten, beim Format 10 x 15 sind es schon 2,1 Megapixel, und bei 13 x 18 sind 3,3 Megapixel nötig. Ein 20-x-30-Zentimeter-Abzug verlangt für beste Ausgabequalität rechnerisch sogar 8,4 Megapixel an Bilddaten.

Die Praxis zeigt allerdings, dass auch niedrigere Auflösungen zwischen 200 und 250 dpi noch akzeptabel sein können. 2-Megapixel-Kameras bedienen dann noch das 13-x-18-Zentimeter-Format in brauchbarer Qualität, während beim Format 20 x 30 Zentimeter auch bei nur 200 dpi bereits 3,7 Megapixel an Bilddaten benötigt werden. Bei der Auswahl einer Kamera sollten Sie daher auch im Hinterkopf behalten, wie groß Sie sich üblicherweise Ihre Fotoausdrucke wünschen (siehe Kapitel 4).

Die Farbtiefe

Ein weiterer wichtiger Grundbegriff ist die **Farbtiefe**. Sie hat einen wesentlichen Einfluss auf das Aussehen Ihrer Bilder und die Einsatzmöglichkeiten, wie weiter oben schon erwähnt. Computer-Bilder setzen sich aus einzelnen farbigen Bildpunkten zusammen. Solche Bilder werden als **Rastergrafik** oder **Bitmap** bezeichnet. Bei der

Speicherung dieser Grafiken als Datei muss dann auch jeder einzelne Bildpunkt mit seiner dazugehörigen Farbe abgespeichert werden. Pro Farbwert sind dafür unterschiedlich viele Bit (die kleinste Informationseinheit beim PC) nötig.

Bei einem Schwarzweißbild kann ein Bildpunkt mit zwei Werten (1 für Weiß oder 0 für Schwarz) eindeutig definiert werden (Bild 1.5), das heißt mit einem Bit. Werden 16 Farben verwendet, braucht man schon vier Bit, um einen Bildpunkt festzulegen. 256 Far-

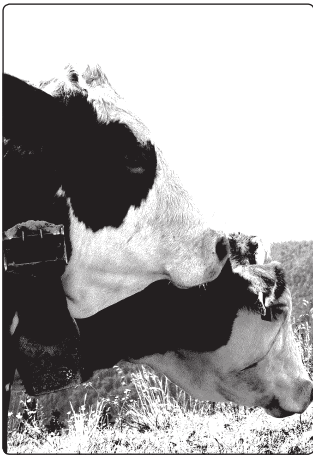


Bild 1.5 1 Bit Farbtiefe



Bild 1.6 24 Bit Farbtiefe

ben erfordern acht Bit pro Bildpunkt. Mit 24 Bit pro Bildpunkt erreicht man detailreiche 16,8 Millionen Farben oder Graustufen (Bild 1.6), daher wird dieser Modus **True Color** (realistische Farbe) genannt. Eben diese Zahl der Farben pro Bildpunkt wird als Farbtiefe bezeichnet.

Wenn Sie mit Bildern an Ihrem Computer arbeiten, müssen Sie sich für eine Farbtiefe entscheiden. Wie viele Farben Sie verwenden, hängt wesentlich davon ab, wofür Sie das Bild verwenden möchten.

Natürlich liefert der True-Color-Modus die optisch besten Ergebnisse. Die Kehrseite ist aber, dass bei größerer Farbtiefe die Dateigröße erheblich zunimmt. Dies kann zum Beispiel Schwierigkeiten beim Datenaustausch über das Internet mit sich bringen.

Mit ein Bit Farbtiefe ist das Bild schwarzweiß und hat eine Größe von rund 60 KB, mit 24 Bit Farbtiefe gewinnt die Datei nicht nur an Detailtreue und an Farbe, sondern auch an Größe: Sie ist dann zum Beispiel rund 1.400 KB groß.

Das Grafikformat

15

Ein anderer grundlegender Begriff beim Arbeiten mit digitalen Bildern ist das Grafikformat. Jede Datei, die ein PC und ein entsprechendes Programm verarbeiten soll, muss in einem bestimmten Format vorliegen: So kann ein Textverarbeitungsprogramm wie Microsoft Word zum Beispiel RTF-Textdateien „verstehen“ – genauso wie die meisten anderen Textprogramme. Somit ist ein Austausch dieser speziell formatierten Dokumente zwischen verschiedenen Programmen möglich, sogar zwischen verschiedenen Betriebssystemen. RTF-Dokumente erkennen Sie – wie alle anderen Formate – an einer bestimmten **Dateinamenerweiterung**: Sie wird vom Programm automatisch an den Dokumentnamen angefügt, bei RTF heißt die Erweiterung „.rtf“. Der „Hintergedanke“ bei Formaten ist also: Dateien mit jeweils speziellen Merkmalen sollen „übertragbar“ sein. Das gilt auch für Multimediaformate.

Im Laufe der Zeit haben sich für digitale Bilder verschiedene Grafikformate entwickelt. Diese Formate sind untereinander nicht kompatibel, alle haben Vor- und Nachteile. Im Folgenden lernen Sie in alphabetischer Reihenfolge einige der wichtigsten Formate für Bildschirm, Druck und Web kennen:

BMP (Bitmap): Dieses Format bietet eine ausgezeichnete Qualität. Allerdings erreichen BMP-Dateien schnell Ausmaße von mehreren Megabyte. Windows 7 kann BMP-Dateien zum Beispiel für den Desktop-Hintergrund verwenden (siehe Kapitel 9).

GIF (Graphics Interchange Format): Es gilt als gute Lösung, wenn es um Strichzeichnungen sowie Grafiken mit wenigen Farben und scharfen Rändern geht. Das GIF-Format ist eines der verbreitetsten Bildformate im Internet. Jeder Web-Browser kann ein GIF-Bild darstellen. Darüber hinaus bieten GIF-Bilder auch eine sogenannte Interlacing-Funktion, das heißt Bilder auf Websites sind sofort in niedriger Qualität sichtbar und werden mit Fortschreiten des Ladevorgangs schärfer. Mit GIF-Bildern können zudem einfache **Animationen** erstellt werden. Einer der Nachteile des Formats ist, dass nicht mehr als 256 Farben unterstützt werden. Dafür sind die Dateien recht klein und schnell zu übertragen. Zudem ist GIF transparentfähig. Transparente (durchsichtige) Bildelemente lassen darunter befindliche Elemente, zum Beispiel die Hintergrundfarbe einer Seite, ganz oder teilweise sichtbar.

JPEG (Joint Photographic Experts Group): Das populärste Grafikformat überhaupt ist JPEG, auch JPG genannt. Das JPEG-Format wird bevorzugt eingesetzt, wenn es um Grafiken mit vielen Farben geht, wie zum Beispiel Fotografien. Bei der Speicherung im JPEG-Format werden verschiedene Komprimierungsstufen (siehe nächster Abschnitt) angeboten, sodass die Dateigröße auf Kosten der Bildqualität verringert werden kann. Entwickelt wurde das Format von einem unabhängigen Internet-Gremium.

PNG (Portable Network Graphics): Ein anderes Internet-taugliches Format ist PNG. Es bietet verlustfreie Bildkompression und wurde als freier Ersatz für das ältere Format GIF entworfen. Es ist weniger komplex als TIFF.

RAW: Das Rohdatenformat ist bei Digitalkameras modellabhängig. Die Kamera schreibt die Daten nach der Digitalisierung weitgehend ohne Bearbeitung eins zu eins auf das Speichermedium (siehe Kapitel 2). Sie entsprechen also dem Urzustand des Bildes.

TIPP



Ihre digitale Foto- und Laborausstattung sollte in jedem Fall JPEG beherrschen. Dieses Format hat sich bei allen Herstellern und Anbietern als Standard durchgesetzt.

TIFF: Gerade für Scanner wichtig ist das Format TIFF (Tagged Image File Format). Dieses Format wird häufig beim Scannen, Speichern und Austauschen von Graustufenbildern als Grundlage genommen. Auch TIFF-Bilder sind Transparenz-fähig.

Die Komprimierung

Ein weiterer Begriff, der in Zusammenhang mit der digitalen Bildbearbeitung immer wieder auftaucht, ist die Komprimierung. Dabei geht es um das Verkleinern der Dateigröße, sodass diese weniger Platz beim Speichern einnimmt und folglich auch schneller und kostengünstiger übers Internet übertragen werden kann. Oder Sie nutzen die Komprimierung, um Bilddaten kompakt zu archivieren.

Man unterscheidet zwei Komprimierungstypen:

Verlustfrei: Bei der verlustfreien Methode (englisch „lossless compression“) werden Daten komprimiert, indem sich wiederholende Muster entfernt und durch eine zusammengefasste Form ersetzt werden, die weniger Speicherplatz benötigt. Bei der Dekomprimierung werden diese Muster dann wieder in ihrer ursprünglichen Form hergestellt. Die verlustfreie Komprimierung wird etwa bei Texten angewendet, da hier ja keine Daten verloren gehen dürfen. Dateien können so in der Regel auf etwa 40 Prozent ihrer ursprünglichen Größe komprimiert werden.

Verlustreich: Diese Komprimierung (Englisch „lossy compression“) eignet sich hingegen nur für Bild-, Video- und Sound-Dateien, da hierbei zwar Daten verloren gehen, jedoch so weit möglich nur solche, die vom Benutzer gar nicht wahrgenommen werden, etwa Hörfrequenzen über 20.000 Hertz oder feinste, kaum sichtbare Tonwertabstufungen. Wenn diese „überflüssigen“ Daten entfernt worden sind, hat die Datei bis zu 95 Prozent ihrer ursprünglichen Größe verloren.

Sorgen Sie bereits bei der Aufnahme für eine bestmögliche Qualität: Wenn Sie über genügend Speicherkapazität auf Ihrem Kameraspeicher verfügen, empfiehlt es sich, erst einmal die optimale Qualität zu wählen – Sie können das Bild später immer noch komprimieren.



TIPP

Bilddateien konvertieren und komprimieren

Um digitale Bilder in ein anderes Format zu konvertieren, können Sie ein kleines kostenloses Programm aus dem Internet herunterladen. Es heißt **IrfanView**.



1. Öffnen Sie Ihren Webbrowser, und geben Sie als Adresse http://www.heise.de/software/download/irfanview/1965dl_efd8ff680280b76f967f71b-7b3a7c04f_1272890512 (siehe auch URL-Box) ein.
2. Wählen Sie die Datei „IrfanView .. (Zip, deutsch)“, und klicken Sie auf **Download direkt von heise.de**.
3. Achten Sie darauf, dass die Option **Datei speichern** aktiviert ist, und klicken Sie auf **OK**. Die Datei wird in Ihrem Download-Ordner abgelegt.
4. Öffnen Sie Ihren Download-Ordner, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Installationsdatei, im Beispiel „iview425“, wählen Sie **Alle extrahieren**, und klicken Sie auf **Extrahieren**.
5. Der Ordner mit den Programmdateien wird geöffnet. Doppelklicken Sie auf „i_view32“ (Anwendung), und akzeptieren Sie die Sicherheitswarnung durch Klicken auf **Ausführen**.
6. Das Programm startet. Als erstes sollten Sie über das Menü **Options** den Eintrag **Change language** aufrufen. Wählen Sie **Deutsch**, und klicken Sie auf **OK**. Fortan „spricht“ das Programm Deutsch.
7. Beispielhaft komprimieren wir das bereits verwendete Bild von der Kuh, eine JPEG-Datei. Rufen Sie dazu über **Datei > Öffnen** den Ordner auf, in dem es liegt, im Beispiel in **Eigene Bilder** im Ordner „Wanderung“, und doppelklicken Sie auf die gewünschte Datei. Das Bild wird geöffnet (Bild 1.7).



18

Der Link zu IrfanView ist kompliziert, dafür gelangen Sie aber auf diesem Weg zur portablen Version von IrfanView. Sie können sie zum Beispiel auch auf einem USB-Stick speichern und so damit auf jedem anderen Windows-PC Bilder betrachten und konvertieren, ohne dort etwas installieren zu müssen.

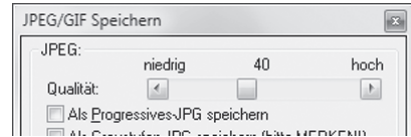


TIPP

8. Uns geht es nicht um das Drehen und weitere Bearbeiten (siehe Kapitel 2 und 3), sondern um das Komprimieren. Wählen Sie dazu **Datei / Speichern unter**. Geben Sie der Datei einen neuen Namen, sofern sie die ursprüngliche nicht ersetzen soll.

Wählen Sie als **Dateityp** „JPG - JPG/JPEG Format“ und als **Qualität** 40 Prozent (klicken Sie hierzu zum Beispiel auf den Pfeil links), und klicken Sie auf **Speichern**.

9. Im Ordner sehen Sie, dass die „kleine“ Datei um einiges geschrumpft ist.



Was noch ungenau aussieht, ist der Name der Datei. Wie man Dateien und ganze Ordner umbenennt, lesen Sie später in diesem Kapitel.

P1040597	1.874 KB
P1040597_klein	268 KB

Unter Windows 7 mit Bibliotheken arbeiten

Wenn es um das Umbenennen von Dateien geht, kommen wir in den Bereich der Bilderverwaltung. Je mehr Bilder Sie machen, desto wichtiger wird dieses Thema. Schließlich gilt es, den Überblick zu behalten.

Zuerst werfen wir einen Blick auf die Standard-Bibliothek, die Windows 7 hierfür mitliefert.

Wenn Ihre Fotos auf Ihrem PC digital vorliegen, das heißt aus einer der vier beschriebenen Quellen (Kamera, Scanner, Internet und Datenträger wie CD-ROMs) stammen, können Sie sie ohne Umwege direkt am Computer weiterverwenden.

Dabei unterstützt Sie Windows 7 dank seiner „Aufgabenorientierung“ zum Beispiel beim Umbenennen und Verschieben von Dateien oder Ordnern oder bei spezifischen „Bildbearbeitungsaufgaben“ wie dem Anzeigen als Diashow oder dem Brennen auf CD-ROM.

Dazu blendet Windows 7 immer die wichtigsten Befehle und Funktionen am

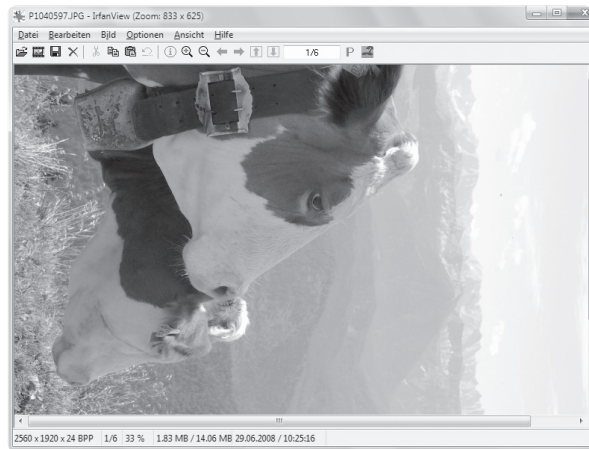


Bild 1.7 Ein Bild geöffnet in IrfanView

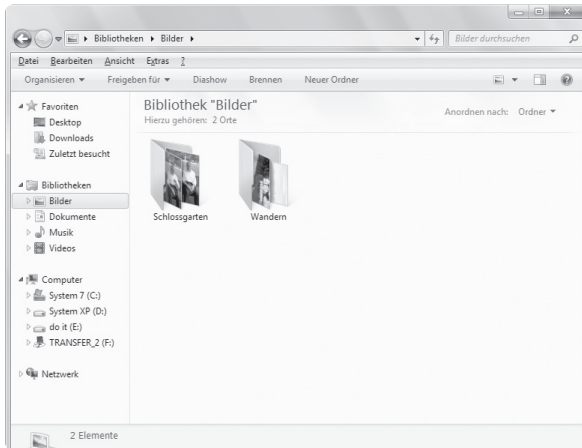


Bild 1.8 Die Bibliothek **Bilder** von Windows 7

oberen Rand des jeweiligen Bibliothekfensters ein (Bild 1.8). Per Mausklick starten Sie einen zugehörigen Assistenten, der Sie während der gesamten „Abwicklung Ihres Jobs“ begleitet.

So können Sie zum Beispiel verschiedene Aufnahmen zu Fotoalben zusammenfügen, auf CD-ROM brennen und verschenken (siehe Kapitel 4 und 8). Oder Sie präsentieren Ihre Aufnahmen per Diashow am PC oder gestalten Ihren Desktop mit eigenen Werken – als Hintergrundbild und als Bildschirmschoner (Kapitel 5 und 9).

Hier spielt Windows 7 seine Stärken aus. Aber natürlich können Sie die allermeisten

Funktionen auch auf „klassischem“ Weg über die Windows-Menüs ausführen. Die zentrale Sammelstelle für Ihre digitalen Fotos ist die Bibliothek **Bilder**, die Windows für jeden Benutzer im Ordner mit dessen Namen anlegt (bei früheren Windows-Versionen hieß dieser Ordner für jeden Benutzer jeweils „Eigene Dateien“). Mit ihrer Hilfe können Sie Bilder verwalten und für andere Benutzer Ihres PC oder im Internet freigeben. Windows 7 speichert Bilder, die mit einer digitalen Kamera oder einem Scanner erstellt wurden, normalerweise in dieser Bibliothek.

Manchmal jedoch legen Kamera-eigene Zusatzprogramme die auf den PC übertragenen Fotos auch in andere Ordner ab. Das ist aber kein Problem, da Windows 7 eben nicht mehr mit Ordnern, sondern mit Bibliotheken arbeitet (Bild 1.8, linke Spalte).

In einer Bibliothek werden Dateien zusammengefasst, die in ganz unterschiedlichen Ordnern liegen können, und als zentrale Sammlung angezeigt. Die Dateien selbst bleiben an ihrem jeweiligen Speicherort. Standardmäßig

TIPP



Weitere Details zum Arbeiten finden Sie in der Windows-Hilfe. Rufen Sie dazu im **Startmenü** die Funktion **Hilfe und Support** auf. Geben Sie dann im Suchfeld „Bibliothek“ ein, und klicken Sie auf das Lupen-Symbol (**Hilfe durchsuchen**).

stehen vier Bibliotheken (je eine für Dokumente, Musik, Bilder und Videos) zur Verfügung. Wird eine dieser Bibliotheken mit einem Doppelklick geöffnet, so werden deren Inhalte je nach Typ unterschiedlich angezeigt. Dokumente werden beispielsweise standardmäßig in einer Liste, Bilder mit einer Vorschau angezeigt.

Eine wichtige Aktion von Bibliotheken ist das Anordnen von Elementen: Die Elemente in einer Bibliothek können mithilfe des Menüs **Anordnen nach** auf unterschiedliche Arten angeordnet werden, etwa nach Ordner, Datum und anderen Eigenschaften.

Das Menü befindet sich, sobald eine Bibliothek geöffnet ist, im Bereich **Bibliothek** (über der Dateiliste). So können Sie beispielsweise eine Musikbibliothek nach Interpret sortieren, um den Musiktitel eines bestimmten Interpreten schnell zu finden.

Prinzipiell lassen sich Bilddateien in jedem beliebigen Ordner einer Festplatte hinterlegen. Die Bibliothek **Bilder** hat gegenüber anderen Ordnern den Vorteil, dass er besondere Funktionen zur Anzeige von Bild- und Grafikdateien bietet.

Da jeder Benutzer über eine eigene Bibliothek **Bilder** unter Windows 7 verfügt, kann er in dieser seine eigenen Bilder ablegen, ohne sie mit denen anderer Benutzer desselben Computers zu verwechseln. Um Dateien zwischen mehreren Benutzern eines Computers oder im PC-Netzwerk auszutauschen, richtet Windows 7 zusätzlich die Bibliothek **Öffentliche Bilder** ein.

Sie können jederzeit Ordner, die nicht in der Bibliothek **Bilder** liegen, in diese einfügen. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Start** und anschließend auf Ihren Benutzernamen. Navigieren Sie zu dem Ordner, den Sie einbeziehen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den einzubeziehenden Ordner. Zeigen Sie im eingblendeten Kontext-

menü auf **In Bibliothek aufnehmen**, und klicken Sie anschließend auf die gewünschte Bibliothek, im Beispiel ist dies **Bilder** (Bild 1.9).

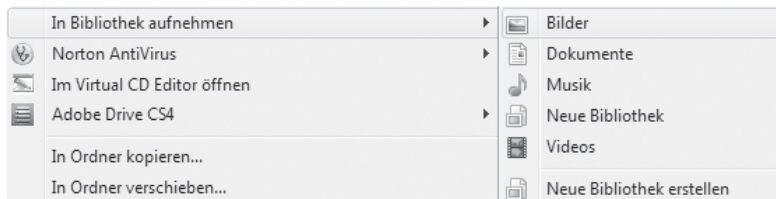
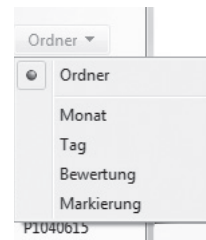
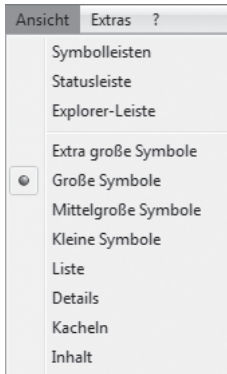


Bild 1.9 Über das Kontextmenü Bilder Bibliotheken zuordnen





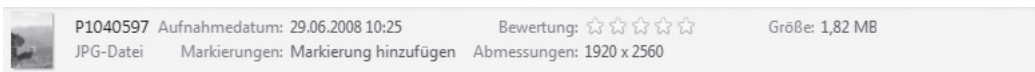
Bildfunktionen unter Windows 7

Die Bibliothek **Bilder** bietet direkt unter der **Menüleiste** direkten Zugriff auf Funktionen für das Arbeiten mit Bildern (Bild 1.8). Diese unterstützen Sie zum Beispiel beim Drucken eines Bildes (siehe Kapitel 4), beim Brennen von CDs oder beim Erstellen einer Diashow (Kapitel 5). Diese Funktionen werden Ihnen im weiteren Verlauf dieses Buches immer wieder begegnen. Beim Speichern der Fotos in der Bibliothek **Bilder** werden diese automatisch als Miniaturansichten oder als Bilder auf einem Filmstreifen angezeigt. Sie können aber jederzeit auch andere Ansichten für Ihre Bilder in der Bibliothek **Bilder** auswählen, und zwar im Menü **Ansicht**. Dank der insgesamt acht Möglichkeiten, Bilddateien anzuzeigen, können Sie jederzeit die für Ihre Aufgaben beste Option wählen – und nicht zuletzt einen eigenen Arbeitsstil entwickeln.

Jede dieser Ansichten hat ihre Vorzüge, die Sie durch Ausprobieren schnell kennen lernen werden. So ist die Ansicht **Liste** sicher eine der besten Möglichkeiten, um sich einen schnellen Überblick über den Inhalt eines Ordners zu verschaffen: Denn dazu muss Ihr PC keine Miniaturansichten aufbauen. Andererseits verrät Ihnen die Ansicht **Liste** – genauso wie Kacheln, Symbole und Details – nichts über die Bildinhalte. Ein Klick auf eine Datei blendet jedoch eine Vorschau unten im Bereich **Details** ein (siehe Bild unten).

Bilder mit IrfanView umbenennen

An der Detail-Sicht fallen vor allem zwei Dinge auf: der ungelenke, nicht selbst erklärende Dateiname des Fotos (P1040597) und die fehlende Markierung. Zuerst kümmern wir uns um eine einfache und praktische Umbenennung. Dazu nutzen wir IrfanView, denn wir wollen gleich alle Dateien des Ordners umbenennen, schließlich stammen sie von derselben Wanderung. Und Kameras nummerieren Fotos einfach



der Reihe nach. Wenn Sie dann den einen oder anderen Fehlschuss aussortieren, wird zudem die einst saubere Zahlenkolonne unterbrochen.

1. Starten Sie IrfanView.
2. Wählen Sie **Datei** und die Funktion **Batch-Konvertierung/Umbenennung**. „Batch“ steht für „Stapel“ (Bild 1.10).
3. Wählen Sie in **Suchen** in den gewünschten Ordner aus, und klicken Sie mit der linken Maustaste auf das erste Foto. Um alle Bilder des Ordners auszuwählen, tippen Sie gleichzeitig die Strg-Taste und A. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
4. Wählen Sie unter **Arbeite als** den Eintrag **Batch-Umbenennen**.
5. Geben Sie unter **Name (Muster)** zum Beispiel „Wanderung##“ ein. Dies sorgt dafür, dass alle Bilder der Reihe nach Wanderung01, Wanderung02 usw. heißen werden.
6. Wählen Sie als **Zielverzeichnis** den Eintrag **Aktuelles Verzeichnis verwenden**. Der aktuelle Ordner wird ausgewählt. Die ursprünglichen Dateien werden dabei nicht überschrieben, sondern um die neuen, umbenannten ergänzt.
7. Klicken Sie auf **Starten**. IrfanView arbeitet den Auftrag ab und blendet einen Bericht ein. Klicken Sie auf **Beenden**, und schließen Sie auch das Programm.



Wenn Sie Ihre Bibliothek **Bilder** öffnen und darin den Ordner „Wanderung“, sehen Sie die alten und die neuen Bilddateien. Da Sie die Originale nicht mehr benötigen, können Sie sie aus dem Ordner löschen.

Bilder unter Windows kennzeichnen und bewerten

Selbsterklärende Namen werden Ihnen helfen, Ihre Fotosammlung gezielt zu durchsuchen. So finden Sie Bilder einfach schneller. Es gibt noch eine

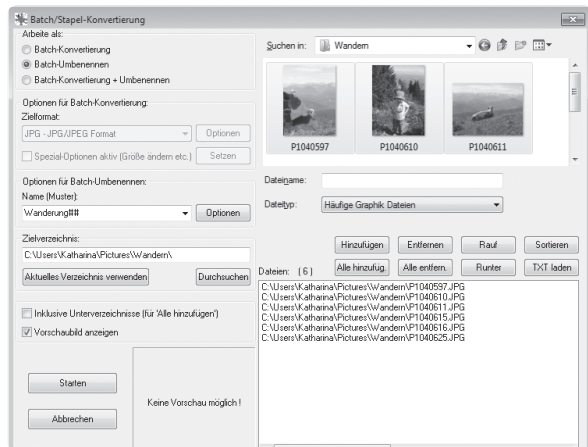


Bild 1.10 Dateien für die Stapelkonvertierung auswählen



Taggen können Sie auch alle Medieninhalte wie Texte, Bilder oder Videos im Web. So können Sie diese durch prägnante Tags miteinander verknüpfen. Dabei ist es möglich, Inhalte gemeinsam mit anderen zu verküpfen, das nennt man „collaborative tagging“ (gemeinschaftliches Indexieren). Wenn Sie also im Web auf Seiten stoßen, zu denen Sie etwas beitragen möchten, kann dies auch in Form des Taggings sein.

weitere Technik, die Ihnen dabei hilft: **Markierungen**. Damit sind bei Windows 7 Suchbegriffe, Stichwörter oder Suchwörter gemeint. Neudeutsch heißen sie „Tags“, so wie die Web Tags in jedem Kapitel dieses Buches. Die Idee dahinter ist quasi ein Etikett: Sie versehen jedes Bild mit Markierungen anhand derer Sie Aufnahmen später leicht finden und auch thematisch zueinander zuordnen können. Sie „verschlagworten“ also Ihre Bilder-Bibliothek.

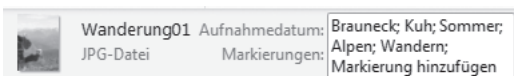
Diese Markierungen können Sie jederzeit vornehmen, doch hat es sich be-

währt, Dateien möglichst beim Laden auf den PC sinnvoll umzubenennen und auch gleich zu taggen, also zu markieren.

Am besten, Sie benutzen fürs Taggen ein einheitliches System, das heißt, Sie markieren Bilder zum Thema Wandern immer mit „Wandern“ und nicht ab und an auch mal mit „Wanderung“ oder „Wandertour“ und dergleichen. Genauso sollten Tags selbst erklärend sein und zum Beispiel einen Bilderbuch-„Sonnenuntergang“ mit warmen Farben am „Mittelmeer“ unter anderem mit eben diesen Tags umschreiben. Natürlich bildet sich solch ein System von Schlagworten erst im Laufe der Zeit heraus. Aber es erleichtert Ihre Arbeit mit Bildern spürbar – vor allem, wenn Ihre digitale Sammlung immer größer wird. Unter Windows geht das Taggen sehr einfach:



1. Öffnen Sie Ihre Bilder-Bibliothek und darin den gewünschten Ordner.
2. Klicken Sie auf das gewünschte Bild.
3. Klicken Sie am unteren Fensterrand bei den Detail-Informationen zum Bild in das Feld hinter **Markierungen**, und geben Sie die Tags getrennt durch ein Semikolon ein.
4. Genauso können Sie Ihre Bilder bei den Detail-Informationen bewerten. Fahren Sie dazu mit dem Mauszeiger über die Sterne neben **Bewertung**, und klicken Sie auf den



der fünf Sterne (von links aus gerechnet), der Ihrer Punktevergabe entspricht.

Bewertung: ☆☆☆☆

Wenn Sie dann später Bilder wieder finden möchten, können Sie eben diese Tags dazu benutzen. Sie geben dazu einfach unter **Start** und **Programme/Dateien durchsuchen** die Tags ein, und schon findet Windows die Dateien, und zwar nicht nach deren Namen, sondern nach deren Tags.

Eigenschaften von Bildern aufrufen

Zur Verwaltung von Bildern gehört auch das Arbeiten mit deren Eigenschaften. Sie rufen sie auf, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild klicken, im Kontextmenü **Eigenschaften** wählen und dann die Registerkarte **Details** aufrufen. Hier finden Sie zum Beispiel auch die sogenannten Exif-Daten (Exchangeable Image File Format). Diese Metadaten fügt die Kamera beim Aufnehmen jedem JPEG-Bild hinzu. Dazu zählen zum Beispiel Datum und Uhrzeit, Bildgröße, Brennweite, Belichtungszeit, Blendeneinstellung, Belichtungsprogramm, ISO-Wert (Lichtempfindlichkeit) und GPS-Koordinaten (siehe dazu auch den Abschnitt Geo-Tagging in Kapitel 7).

Kamera	
Kamerahersteller	SAMSUNG
Kameramodell	GT-I8000
Blendenzahl	F/2.8
Belichtungszeit	1/1024 Sek.
ISO-Filmempfindlichkeit	ISO-50
Lichtwert	0 Schritt(e)
Brennweite	4 mm
Maximale Blende	2.97
Messmodus	Mittenbetont
Abstand	
Blitzlichtmodus	Ohne Blitzlicht
Blitzlichtenergie	
35mm Brennweite	

Die Hard- und Software

In diesem Kapitel haben Sie wichtige Grundbegriffe beim Arbeiten mit digitalen Bildern kennengelernt. Im nächsten Kapitel dreht sich alles um die Hard- und Software, die Sie rund um Ihre digitalen Bilder einsetzen können. Dabei lernen Sie noch eine weitere Technik kennen, Ihre Fotosammlung zu pflegen, zum Beispiel mit Datensicherungen. Neugierig? Dann bitte umblättern.

