

Photoshop CS5 – Daten

Klicken, Lesen, Weitermachen. So einfach geht das.



Rubrik **Grafik, Layout, Foto, Video**
Thema **Photoshop**
Umfang **10 Seiten**
eBook **01374**
Autor **CHIP Communications GmbH**

Dateiformate gibt es viele. Doch was verbirgt sich hinter den kryptischen Kürzeln? Dies eBook sagt Ihnen, welche Formate sich am besten für Internet, den Druck oder das Archiv eignen.



eload24 AG

Sonnenhof 3
CH-8808 Pfäffikon SZ

info@eload24.com
www.eload24.com

Copyright © 2010 eload24 AG
(C) 2010 CHIP Communications GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

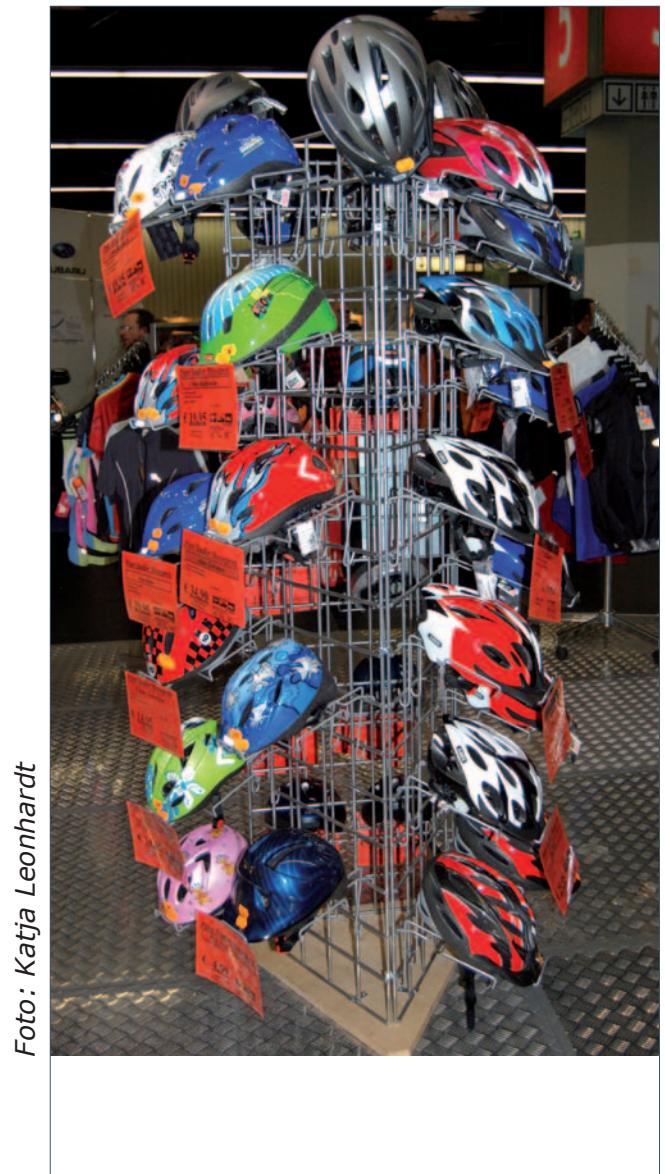
Trotz sorgfältigen Lektorats können sich Fehler einschleichen. Autoren und Verlag sind deshalb dankbar für Anregungen und Hinweise. Jegliche Haftung für Folgen, die auf unvollständige oder fehlerhafte Angaben zurückzuführen sind, ist jedoch ausgeschlossen.

Copyright für Text, Fotos, Illustrationen:
Katja Leonhardt – Jörg Reichertz

Coverfoto: © fotolia

Inhalt

Unter Dach und Fach	3
JPEG: Foto- und Web-Darstellung	3
TIFF: Standard für Grafikprofis	4
PNG: Bilder fürs Web	5
RAW: Ideal für Fotoprofis.....	6
PSD: Für die tägliche Arbeit	6
PSB: Für Bilder im XXL-Format	6
Metadaten richtig nutzen	7
Exif: Fotografischer Notizblock	7
Exif-Daten sinnvoll nutzen	8
IPTC : Punktgenaue Bildrecherche	8
Bilder professionell verwalten	9
Der Kampf um die Konvention	9
XMP: Standard für die Zukunft	9



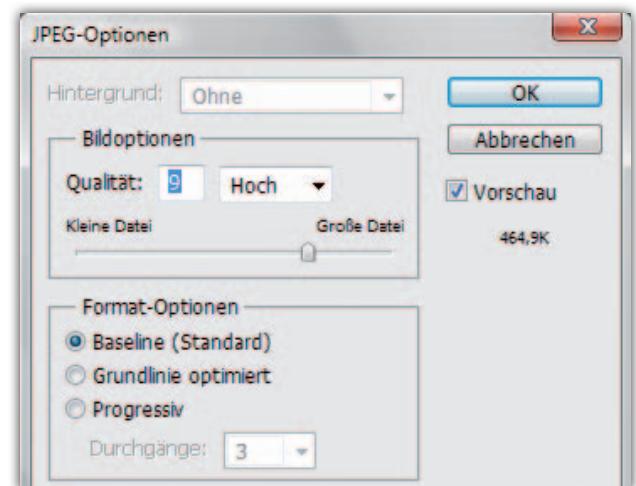
Unter Dach und Fach

JPEG, TIFF, Raw: Dateiformate gibt es viele. Doch was verbirgt sich hinter den kryptischen Kürzeln? Wir sagen Ihnen, welche Formate sich am besten für Internet, den Druck oder das Archiv eignen.

An Dateiformaten herrscht eine bunte Vielfalt. JPEG, PNG & Co. sind sozusagen die Behälter für die Pixel, haben jedoch unterschiedliche Eigenschaften. JPEG komprimiert die Bilddaten, TIFF-Dateien greifen zwar nicht in die Bildqualität ein, beanspruchen aber viel Platz. Jedes Mal aufs Neue muss man den schwierigen Kompromiss zwischen Qualität, Kompressionsrate und weiteren Faktoren finden, etwa bei der Frage, ob das Dateiformat Ebenen, Pfade, Farbprofile oder Alphakanäle unterstützt. Damit nicht genug: Will man Fotos inklusive IPTC- und Exif-Daten endgültig archivieren, sind bestimmte Formate sinnvoller als andere. Kurz gesagt: Das Bildformat hängt von der konkreten Aufgabe und dem Workflow im digitalen Fotolabor ab. Die Wahl des richtigen Formats fällt dabei umso leichter, je genauer man die grundlegenden Eigenschaften der einzelnen Dateitypen kennt.

JPEG: Foto- und Web-Darstellung

Von allen Grafikformaten ist JPEG (Joint Photographic Experts Group) das gebräuchlichste. Es ist nicht nur im Internet weit verbreitet, sondern auch als Speicherformat bei Digitalkameras sehr beliebt – vor allem im

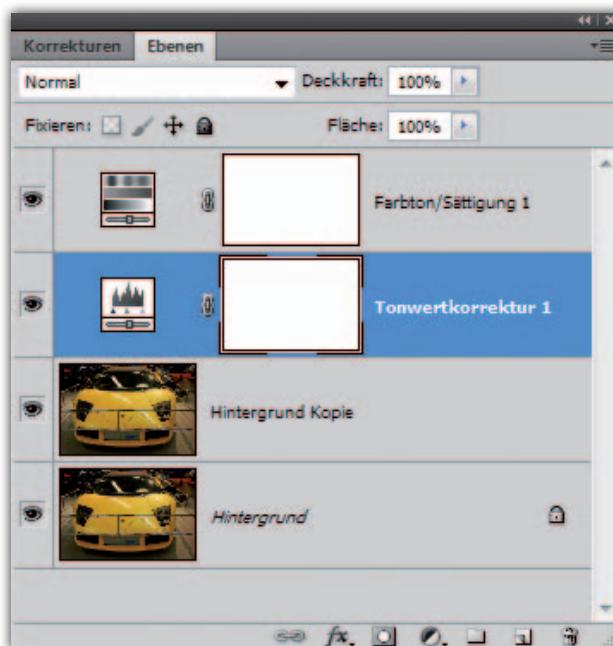


Kleiner oder größer: Speichert man ein Bild in Photoshop als JPEG, fragt das Programm die gewünschte Komprimierungsstufe ab.

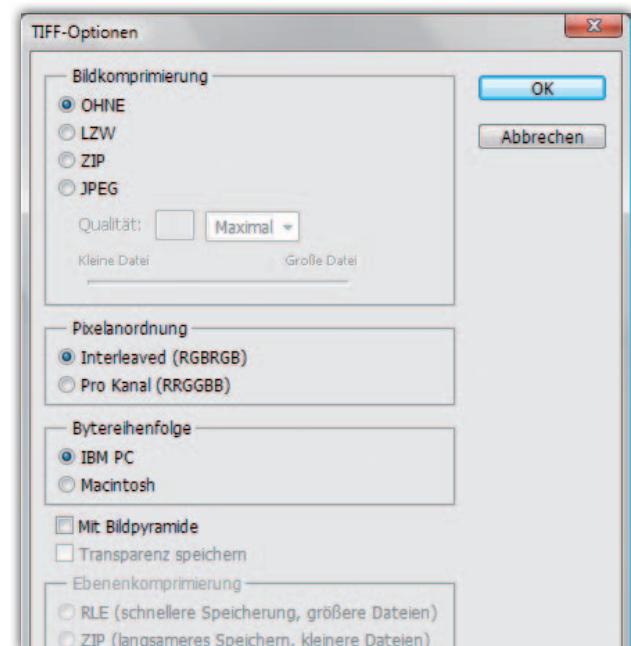
privaten und semiprofessionellen Bereich. Eine Besonderheit von JPEG ist, dass man den Kompressionsfaktor frei wählen kann, was auch gleichzeitig die Ursache vieler Darstellungsprobleme bildet. JPEG basiert nämlich auf einem so genannten verlustbehafteten Kompressionsverfahren: Je höher die Kompressionsrate, desto schlechter die Bildqualität, sowohl Schärfe als auch Farben gehen verloren. Zudem entstehen bei hohen Kompressionsraten vermehrt Artefakte.

Dass der JPEG-Standard dennoch seine Berechtigung hat, dafür sind eine Reihe von Gründen ausschlaggebend: JPEG unterstützt den CMYK-Farbraum (Cyan-Magenta-Yellow-Key) ebenso wie Profile für das Farbmanagement und lässt sich – entsprechende Erfahrung und Fingerspitzengefühl vorausgesetzt – optimal für die Präsentation von Fotos im Internet nutzen.

Ein weiterer Pluspunkt: JPEG-Dateien transportieren – sozusagen huckepack – Exif- und IPTC-Informationen. Das macht JPEG attraktiv für die Bildarchivierung, vorausgesetzt, dass die Fotos zu einem späteren Zeitpunkt nicht noch einmal bearbeitet werden müssen. Denn dann würde das nochmalige Speichern die Komprimierungsartefakte verstärken. Problematisch ist JPEG bei Strichzeichnungen, wenn es auf scharfe Kanten



Geschichtet: Soll das Bild mit Ebenen gespeichert werden, ist TIFF die richtige Wahl.



TIFF: Auch TIFFs lassen sich komprimieren – mit dem LZW- oder JPEG-Standard oder als Zip.

ankommt, bei Schwarzweißbildern und bei gerasterten Fotos. Weitere Nachteile des JPEG-Standards sind die fehlende Unterstützung von Transparenzen und die Beschränkung auf nur eine Bildebene.

TIFF: Standard für Grafikprofis

TIFF spielt seine Vorteile aus, wenn hochauflösende Fotos in druckfähiger und vor allem verlustfreier Qualität gefragt sind. Im

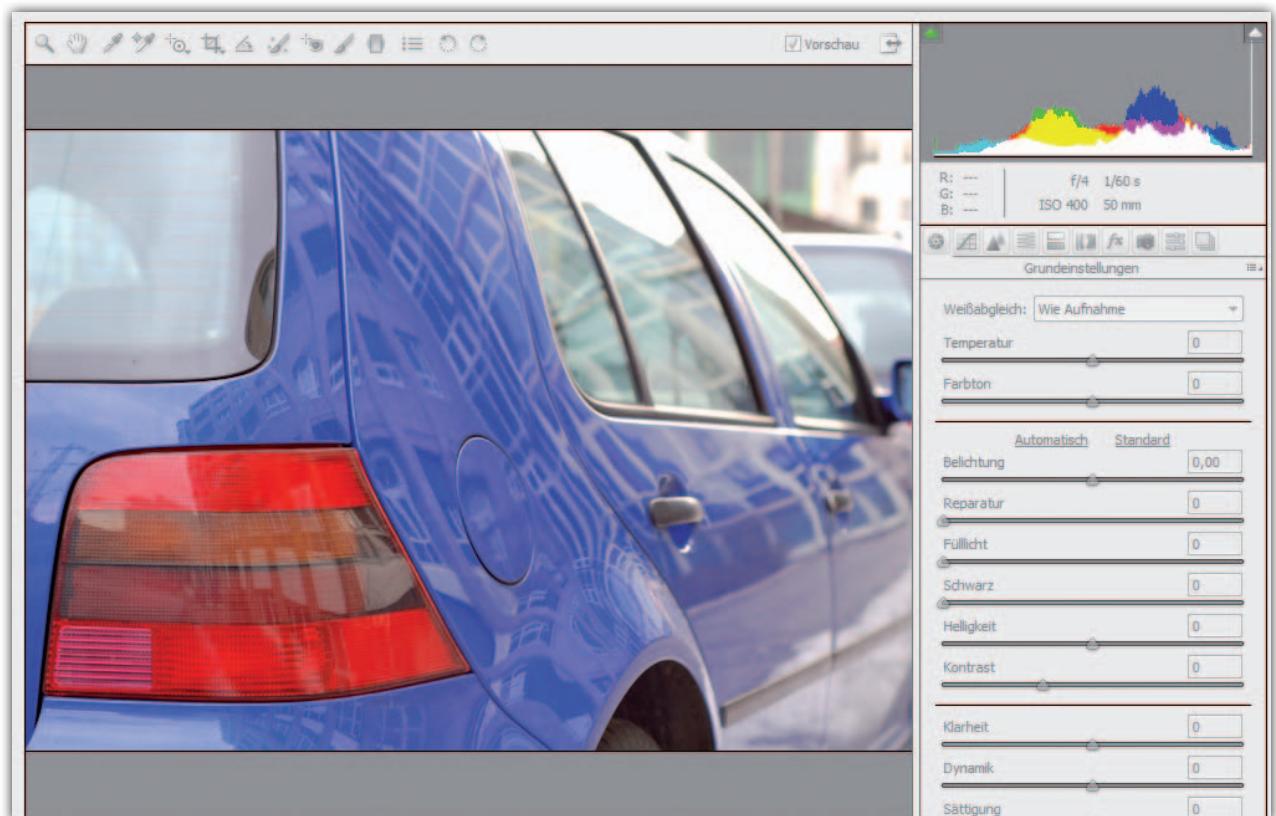
professionellen Bereich, etwa der Druckvorstufe in Verlagen und Druckereien, ist dieses Format deshalb weit verbreitet. Ebenso wie JPEG ist TIFF prinzipiell zum Austausch zwischen unterschiedlichen Rechnerplattformen und Applikationen geeignet – jedenfalls solange die universelle Variante Baseline-TIFF während der Produktion eingesetzt wird.

TIFF eignet sich, um Milliarden von Farbnuancen darzustellen. Zudem kann es RGB-, CMYK- und LAB-Daten enthalten. Farbprofile für Farbmanagementsysteme werden ebenfalls unterstützt, ebenso Alphakanäle und Freistellpfade zur Speicherung von transparenten Bildelementen. Mehrere Bildebenen sind bei TIFFs im Gegensatz zu JPEGs erlaubt. Und wer TIFF-Dateien für die Langzeitarchivierung verwenden will, freut sich über die Integration von IPTC-Daten, also Copyright, Kategorien, Stichwörter oder Bildkommentare.

Der Ressourcenverbrauch von TIFF ist jedoch recht hoch. Für die Darstellung von Bildern im Internet ist TIFF somit ungeeignet, zudem kommen einige Browser mit dem Tagged Image File Format nicht zurecht.

PNG: Bilder fürs Web

PNG oder Portable Network Graphics liefert eine gute Datenkompression mit verlustfreier Komprimierung und eignet sich deshalb vor allem für die Webdarstellung. PNG unterstützt Echtfarben (24 Bit Farbtiefe), bietet jedoch keine Möglichkeit für Animationen – die dafür entwickelten Formate MNG und APNG werden zumindest bisher noch kaum unterstützt. Auch der CMYK-Farbraum kann von diesem Dateiformat leider nicht abgebildet werden.



RAW: Rohe Kameradaten wie Nikon NEF- oder Canon CRW-Dateien werden mit einer speziellen Konvertersoftware wie hier Camera Raw konvertiert.

RAW: Ideal für Fotoprofs

Profis fotografieren in RAW. Das Rohdatenformat ist jedoch kameraspezifisch und nicht mit JPEG oder TIFF zu vergleichen. Als RAW speichert die Kamera nur die rohen Lichtwerte. Die Entwicklung der Bilddatei und deren Umwandlung in eines der Standardformate erfolgt am Rechner. Ein JPEG dagegen wird direkt in der Kamera in Sachen Farbe, Belichtung und Schärfe bearbeitet. Der Vorteil davon: Bei der Bearbeitung einer RAW-Datei geht keine Bildqualität verloren. Und der Fotograf hat alle Freiheit, das Bild so zu entwickeln, wie er es möchte. Für die Entwicklung der RAW-Dateien am Rechner benötigen Sie jedoch einen Konverter wie etwa Camera Raw oder Bubble von Bubble Labs oder Capture One von Phase One. Für die Archivierung eignet sich RAW wegen des spezifischen Formats aber nicht. Besser, Sie wandeln Ihre RAWs zur Sicherheit in das DNG- oder das Tiff-Format um.

PSD: Für die tägliche Arbeit

Dieses Format bietet sich für die tägliche Arbeit an, also zum Speichern von Masterdateien und Arbeitskopien. PSD-Dateien enthalten alle Angaben zu Ebenen, Effekten, Masken, Stilen oder etwa Smart Objects. PSD unterstützt aber nur Dateigrößen bis maximal zwei GByte.

PSB: Für Bilder im XXL-Format

Sobald Fotos das interne Photoshop-Limit von 30.000 x 30.000 Pixeln überschreiten, benötigen Sie PSB. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn Sie Fotos in Postergröße oder als Panoramabilder drucken möchten. Dabei werden mehrere Fotos zusammengelegt. Eine PSB-Datei verkraftet Fotos bis zu einer Größe von 300.000 x 300.000 Pixeln.

Jörg Reichertz / Katja Leonhardt

PDF für den schnellen Austausch

Nicht jeder besitzt Photoshop. Trotzdem können Sie sich mit anderen über die Resultate Ihrer Arbeit austauschen. Speichern Sie dazu die Fotos als Photoshop-PDF. Dieses Format lässt sich mit dem Adobe Acrobat Reader jederzeit öffnen.

JPEG: Kleiner geht's nicht

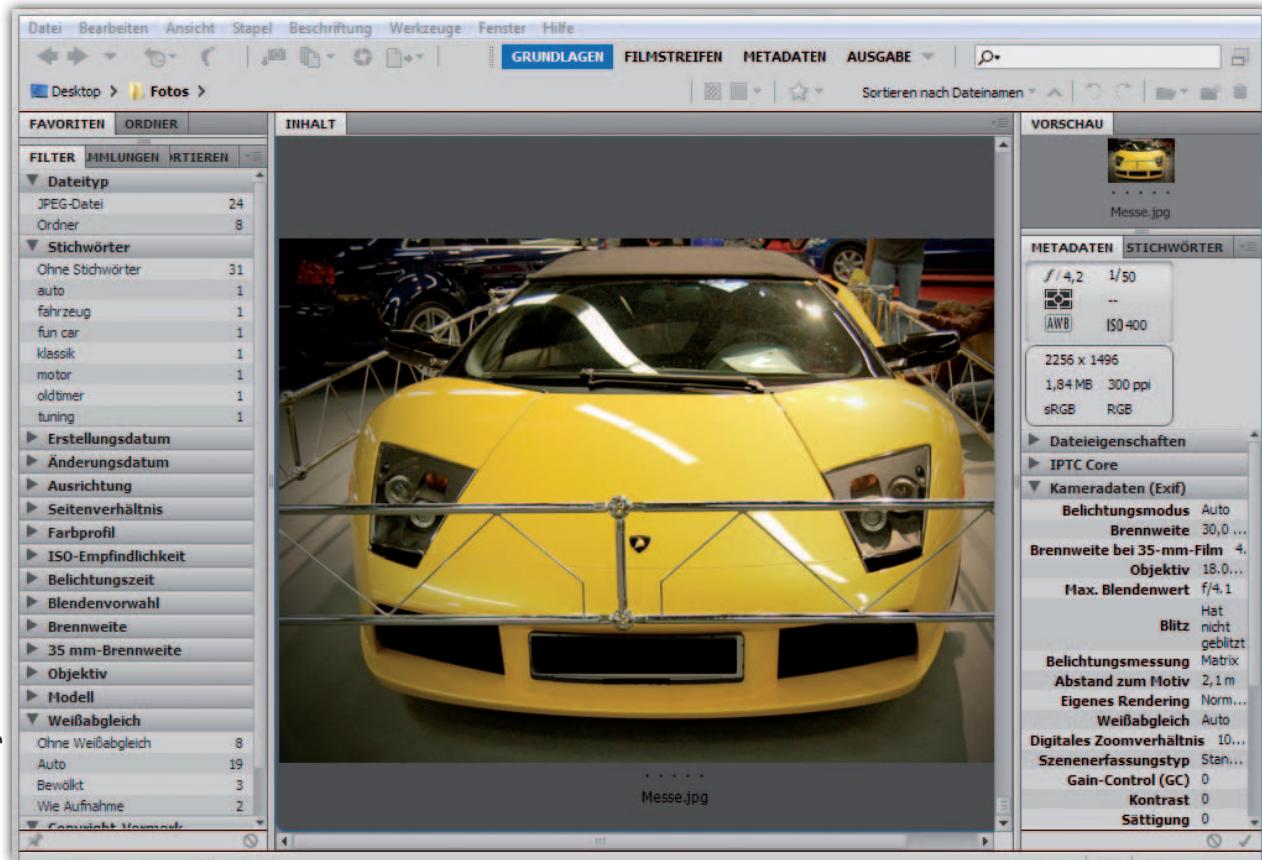
JPEG-Dateien lassen sich durch Kompressionsprogramme wie Winzip nicht weiter verkleinern. Dies hat folgenden Grund: Wo immer möglich, nutzt JPEG zusätzlich die von Packern bekannten Algorithmen für maximale Kompression.

Know-how: Nachfolger für JPEG?

JPEG ist eigentlich veraltet und erfüllt längst nicht mehr die Anforderungen, die an ein modernes Bildformat gestellt werden. Microsoft hat beispielsweise ein eigenes Bildformat ins Spiel gebracht: JPEG XR, so lautet die aktuelle Namensgebung. Dies wird vom Standardisierungsgremium Joint Photographic Experts Group (JPEG) in die Entwicklung eines neuen JPEG-Standards mit einbezogen. Microsoft wirbt mit einer Reihe von Vorteilen, die JPEG XR (Extended Range) bieten soll: darunter eine bessere Kompression (sowohl verlustbehaftet als auch verlustfrei), eine höhere Farbtiefe (32 statt 8 Bit), bei kleineren Dateigrößen ein größerer Dynamikumfang sowie die Unterstützung unterschiedlicher Farbräume für Monitor und Druck. JPEG XR erlaubt auch das Speichern von HDR-Bildern, kommt mit Alphakanälen problemlos klar, und es lassen sich auch Thumbnails als kleine Vorschaubilder integrieren.

Metadaten richtig nutzen

Richtig eingesetzt, können Metadaten wie Exif, IPTC und XMP die **Fotos noch wertvoller machen**. Mit Stichwörtern und Aufnahmedaten lassen sich die Bilder nämlich nicht nur übersichtlich verwalten, sondern auch effektvoll präsentieren.



Metadaten sind aus der digitalen Fotografie nicht wegzudenken. Überspitzt ausgedrückt: Das beste Foto ist wertlos, wenn die zugehörigen Metadaten fehlen. Fotografen, die aus Tausenden von Fotos eine ganz bestimmte Aufnahme herausfischen, Bilder zu Themengruppen zusammenstellen oder aufwändige Sortieraufgaben erledigen müssen, lernen den Wert von Metadaten rasch zu schätzen. Das gilt auch, wenn man schnell und einfach eine größere Anzahl von Fotos im Internet als Galerie publizieren möchte – inklusive der Aufnahmedaten. Dann ist es sehr effizient, wenn sich diese Daten automatisiert aus den Bilderdateien extrahieren lassen.

Exif: Fotografischer Notizblock

Digitalkameras speichern zu jedem Foto technische Aufnahmedaten, die so genannten Exif-Informationen. Exif steht für Exchangeable Image File Format (Exif). Dabei haben die Kamerahersteller eine gewisse Freiheit, welche Angaben sie im Einzelnen speichern. Dazu gehören beispielsweise Angaben zu Belichtungszeit, Blende,

Aufnahmedatum, Uhrzeit, Blitzlicht, Farbraum, Objektivbrennweite, Weißabgleich, Kamerafabrikat, Firmware-Version und noch viele Angaben mehr. Exif merkt sich auch kurze inhaltliche Angaben – dazu gehören etwa Benutzerkommentare oder Bildbeschreibungen, die sich im Gegensatz zu den technischen Daten nachträglich ändern lassen. Verwirrend ist das insofern, als für solche Textnotizen streng genommen eigentlich IPTC oder XMP gedacht ist – mehr dazu in den entsprechenden Abschnitten dieses Artikels.

Das richtige Equipment vorausgesetzt, eignet sich Exif sogar dazu, die aktuelle GPS-Position (Global Positioning System) der Kamera mit der Aufnahme zu koppeln. Mit Tools wie etwa Exif GPS Exporter (www.geoworld.de) oder GPicSync (<http://code.google.com/p/gpicsync>) ist es dann möglich, die Positionsdaten auszulesen, zu konvertieren und diese Informationen inklusive Foto mit Landkarten zu verknüpfen oder – via Internet – in beispielsweise Google Earth einzubinden.

Exif-Daten sinnvoll nutzen

Was nach einer Spielerei aussieht, kann für dokumentarische Aufgaben bei Landschaftsaufnahmen oder Architekturfotos dem Fotografen recht nützlich sein. Ein weiteres

Beispiel sind Serienaufnahmen. Normalerweise müssten Sie sich bei Belichtungsreihen die technischen Aufnahmedaten notieren, um die Aufnahmen zu einem späteren Zeitpunkt wiederholen zu können oder um Fehler von misslungenen Bildern zu analysieren. Dank Exif ist das alles kein Problem – die Kamera ist zugleich Ihr automatischer digitaler Notizblock.



Informativ: Bridge CS5 liest die Exif-Daten einer Datei aus und stellt sie in einer Palette dar. Auch lässt sich beispielsweise nach der ISO-Zahl filtern, um die Aufnahmen mit der gleichen Lichtempfindlichkeit zu vergleichen.

Tipp

Wo sich Exif im Bild versteckt

Exif-Daten stehen im Header der Bilddatei, also noch vor der binären Bildinformation. Das lässt sich leicht mit einem Hex-Editor (etwa WinHex, www.x-ways.net) überprüfen. Editieren kann man die Daten mit Tools wie Xnview (www.xnview.com).

Zudem verraten die Exif-Daten auch, ob Ihre Digitalkamera mit der neuesten Firmware-Version arbeitet. Das finden Sie heraus, wenn Sie die Firmware-Version Ihrer Digitalkamera mit den Angaben auf der jeweiligen Hersteller-Homepage abgleichen.

IPTC : Punktgenaue Bildrecherche

Bei großen Fotoarchiven entscheidet die Katalogisierung, ob die Bildrecherche zur Suche nach der berühmten Nadel im Heuhaufen wird. Für diese Aufgabe bietet das Metadatenformat IPTC die Lösung. Das Kürzel IPTC steht für International Press Telecommunications Council und beschreibt, wie Textinformationen, zum Beispiel Copyright, Auftraggeber, Kategorien, Bildbeschreibungen, Bildunterschriften, Adressen oder Stichwörter in Fotos eingebettet werden.

Bilder professionell verwalten

IPTC beschleunigt die Recherche in großen Bildbeständen (10.000 Fotos und aufwärts), weil durch die Vielzahl der zur Verfügung stehenden IPTC-Felder Anwender ihren Bildbestand differenziert aufschlüsseln und komplexe Suchabfragen formulieren können. Dies ist ein wesentlicher Grund, weshalb sich IPTC im professionellen Bereich – neben Fotografen nutzen ihn auch Bildagenturen oder Zeitungsverlage – weltweit durchgesetzt hat.

Diese Art von Information muss natürlich manuell eingetragen werden – das ist ein wesentlicher Unterschied zu Exif. Dort erledigt die Digitalkamera die Aufgabe sozusagen nebenher. Doch zum Glück lässt sich diese Arbeit zumindest teilweise automatisieren.

Tipp

Formate: XMP-Sidecar Dateien

Bei Dateitypen, die XMP nicht unterstützen, erstellt Photoshop eine zusätzliche XMP-Sidecar-Datei, die die Metadaten speichert. Diese Dateien enthalten reinen Text und lassen sich mit jedem Editor öffnen. Zu erkennen sind sie an ihrer Endung „.xmp“.

Möchte man beispielsweise 1.000 oder mehr Fotos mit den gleichen Begriffen verschlagworten, verwendet man einfach die Stapelverarbeitungsfunktion einer Bilddatenbank oder eines beliebigen IPTC-Editors. Man kann natürlich auch gleich zu Adobe Bridge greifen oder die Angaben in Photoshop CS5 manuell unter dem Menüpunkt „Datei“ und der Option „Dateiinformationen“ ändern.

Mit IPTC lassen sich umfangreiche Fotobestände zukunftssicher verschlagworten. Denn der Wechsel zu einem anderen Bilddatenbanksystem ist jederzeit möglich, ohne dass die mühsam erstellte Klassifizierung des Bildbestandes bei der Migration verlorengeht. Hersteller, die beim Verschlagworten ausschließlich auf proprietäre Formate setzen, fesseln den Kunden letztlich an ihr Produkt – lebenslang.

Der Kampf um die Konvention

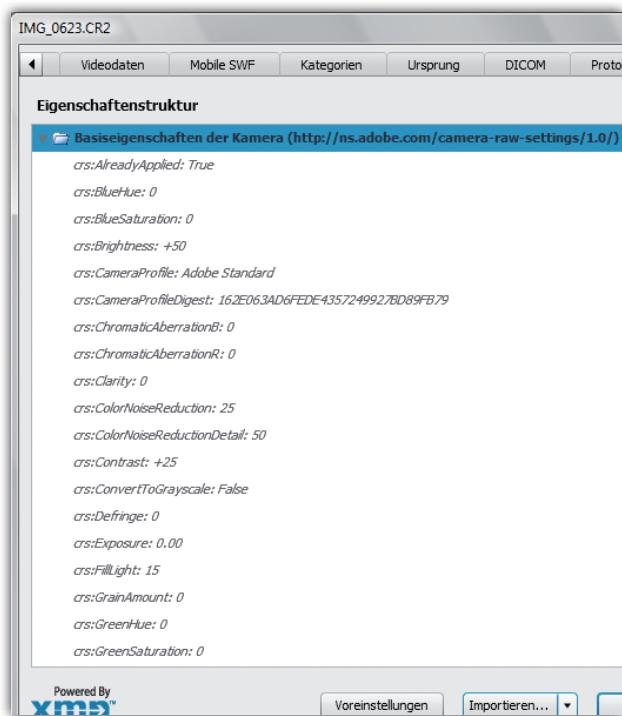
Die Einträge in den IPTC-Feldern lassen sich mit zahlreichen Programmen ändern, neben Bilddatenbanken und Bildbearbeitungsprogrammen wie Photoshop können auch Tools wie Irfanview auf die jeweiligen Felder sowohl lesend und als auch schreibend zugreifen. Allerdings halten sich nicht alle Hersteller hundertprozentig an die IPTC-Normen, weshalb es immer wieder zu Fehleinträgen

kommen kann. Das macht sich etwa dann bemerkbar, wenn man ein und dasselbe Foto mit verschiedenen IPTC-Editoren bearbeitet oder bestehende IPTC-Einträge konvertiert. Dann können die Einträge manchmal auch ungewollt in einem anderen IPTC-Feld landen.

Der IPTC-Standard hat zudem mit systemimmanenter Beschränkungen zu kämpfen: Für alle Felder wurde eine Größe festgelegt, sie passen sich also nicht dynamisch den Bedürfnissen des Fotografen an. Zudem ist der Header nur schlecht erweiterbar. Mit der Einführung von XMP durch Adobe sind die Tage von IPTC wohl gezählt. Konsequenterweise unterstützen Bilddatenbanken neueren Datums den kommenden Standard XMP – einem sanften Wechsel steht prinzipiell nichts im Wege, zumal IPTC mit Sicherheit nicht über Nacht aus den Bildarchiven verschwinden wird.

XMP: Standard für die Zukunft

XMP steht für Extensible Metadata-Platform. Darunter wird eine Technologie für Metadaten verstanden, die von Adobe seit 2004 entwickelt und forciert wird. XMP gilt bislang nicht als „echter“ Industriestandard. Doch inzwischen hat sich XMP durch Adobes Marktmacht als De-facto-Standard weitgehend durchgesetzt. Zumal neben Photoshop



Gespeicherte Bildbearbeitung: In den Dateiinformationen von Adobe Photoshop CS5 finden sich auch, als XMP gespeichert, die Einstellungen des Camera Raw-Editors.

auch die übrigen Adobe-Produkte wie etwa der Adobe Reader diese Technologie unterstützen.

Technisch gesehen funktioniert XMP ähnlich wie Exif und IPTC: Sämtliche Metadaten werden direkt im Header der Datei abgelegt und sind somit fester Bestandteil des

Fotos – dies ist auch wichtig für den Workflow. Die Syntax von XMP ist dabei immer gleich, egal, um welches Bild- oder sonstige Dateiformat es sich konkret handelt. XMP bietet sowohl aus technischer als auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht einen weiteren Vorteil: Das Metadatenformat ist abwärtskompatibel zu IPTC, mithin lassen sich aufwändig erstellte Bildarchive inklusive Verschlagwortung und Kategorisierung relativ einfach auf den neuen Adobe-Standard umstellen.

Photoshop unterstützt bereits seit der Version 10.0.1. die Option, zusätzlich zu den Bilddaten auch Metadaten im XMP-Format mitzusichern. Wer dieses nützliche Extra nutzen möchte, findet es bei der so genannten Webspeicherfunktion unter „Datei“, „Für Web und Geräte speichern“. Dies ist nicht ganz unwichtig, denn Metadaten lassen sich nicht in beliebigen Bildformaten speichern – die Möglichkeit wird nur von den Formaten JPEG, TIFF, PSD und DNG unterstützt. Sollten Sie noch mit einer älteren Version von Photoshop arbeiten, können Sie sich die Funktion als kostenloses Update von der Adobe-Webseite herunterladen. Die aktuelle Versionsnummer von Photoshop finden Sie übrigens über das Menü „Hilfe“ heraus: Klicken Sie dort auf den Punkt „Über Photoshop“.

Aus Sicht der Zukunftssicherheit für ein über Jahre mühsam aufgebautes Bildarchiv spricht vieles für den Standard XMP. Im Notfall könnte man sogar mit einem Texteditor die Metadaten aus den Fotos auslesen. Das ist bei IPTC oder Exif dagegen nicht so ohne weiteres möglich. Daneben lässt sich XMP flexibel nutzen und ist offen für Entwicklungen. Zudem unterstützen viele Profibilddatenbanken es bereits – ein deutliches Zeichen für die strategische Bedeutung von Adobes Extensible Metadata-Platform.

Jörg Reichertz / Katja Leonhardt

ratschlag24.com

Das neue Ratgeber-Portal ratschlag24.com liefert Ihnen täglich die besten Ratschläge direkt auf Ihren PC.

Viele bekannte Autoren, Fachredakteure und Experten schreiben täglich zu Themen, die Sie wirklich interessieren und für Sie einen echten Nutzen bieten. Zu den Themen zählen Computer, Software, Internet, Gesundheit und Medizin, Finanzen, Ernährung, Lebenshilfe, Lernen und Weiterbildung, Reisen, Verbrauchertipps und viele mehr. Alle diese Ratschläge sind für Sie garantierter kostenlos. Testen Sie jetzt ratschlag24.com – Auf diese Ratschläge möchten Sie nie wieder verzichten.

ratschlag24.com ist ein kostenloser Ratgeber-Dienst der eload24 AG
www.eload24.com





Viel guter Rat ab 3 Euro monatlich: Die neuen Flatrate-Modelle von eload24

Das ist ein Wort: Sie bekommen **freien Zugang zu allen eBooks** bei eload24. Sie können alles laden, lesen, ausdrucken, ganz wie es Ihnen beliebt. Eine echte Flatrate eben, ohne Wenn und Aber. Sie werden staunen: Unser Ratgeber-Programm ist groß und wird laufend erweitert.

Der Preisvorteil ist enorm:

- 24 Monate Flatrate für nur 72,00 € (3,00 € monatlich)
- 12 Monate Flatrate für nur 48,00 € (4,00 € monatlich)
- 6 Monate Flatrate für nur 36,00 € (6,00 € monatlich)

Selbst wenn Sie nur zwei eBooks der preiswertesten Kategorie im Monat laden, sparen Sie im Vergleich zum Einzelkauf.

Tausende Kunden haben dieses Angebot schon wahrgenommen, profitieren auch Sie dauerhaft. Wenn Sie nach Ablauf der Flatrate weitermachen wollen, brauchen Sie nichts zu tun: Das Abonnement verlängert sich automatisch. Bis Sie es beenden.

Kaufen Sie jetzt die Flatrate Ihrer Wahl. Schon einige Augenblicke später stehen Ihnen Hunderte toller Ratgeber uneingeschränkt zur Verfügung: Packen Sie mal richtig zu!



www.eload24.com/flatrate