

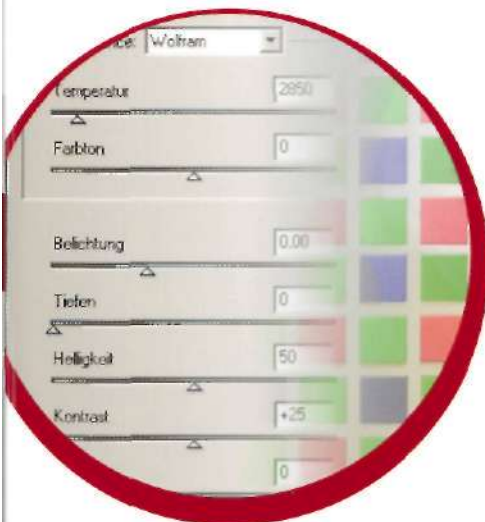


Christoph
Künne

Digitale Negative: Camera Raw

Edition **DOCMA**
Band 4

Photoshop-Basiswissen



ADDISON-WESLEY

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Die Informationen in diesem Produkt werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Autoren dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Die gewerbliche Nutzung der in diesem Produkt gezeigten Modelle und Arbeiten ist nicht zulässig.

Fast alle Hardware- und Softwarebezeichnungen und weitere Stichworte und sonstige Angaben, die in diesem Buch verwendet werden, sind als eingetragene Marken geschützt. Da es nicht möglich ist, in allen Fällen zeitnah zu ermitteln, ob ein Markenschutz besteht, wird das * Symbol in diesem Buch nicht verwendet.

Umwelthinweis: Dieses Produkt wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Die verwendeten Fotos stammen vom Verfasser.

Die wichtigsten Bilder lassen sich aus dem Internet herunterladen unter www.docma.info

© 2005 by Addison-Wesley Verlag,
ein Imprint der Pearson Education Deutschland GmbH
Martin-Kollar-Straße 10-12, D-81829 München/Germany

ISBN 3-8273-2314-2

1 0 9 8 7 6 5 4 3 2

07 06

Alle Rechte vorbehalten

Einbandgestaltung: Marco Lindenbeck, webwo GmbH, (mlindenbeck@webwo.de)

Lektorat: Cornelia Karl (ckarl@pearson.de)

Herstellung: Philipp Burkart (pburkart@pearson.de)

Satz und Layout: Christoph Künne (kuenne@docbaumann.de)

Druck und Verarbeitung: Media-Print, Paderborn (www.mediaprint-pb.de)

Printed in Germany

5 Ein Wort vorab

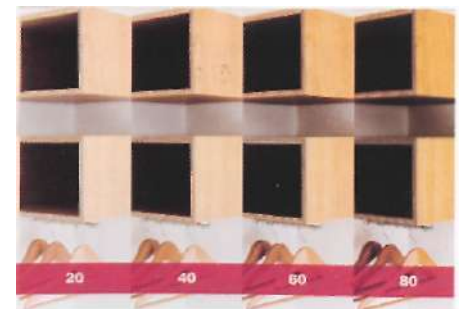
- 6 Ein Ausgangsbild
- 7 Automatische Korrekturen
- 8 Kühle monochrome Farbe
- 9 Graustufenumsetzung

10 Was bringt Raw?

- 20 Digitale Negative (DNG)
- 22 Download-Seite
- 23 Den Adobe DNG Converter installieren
- 24 Voreinstellungen
- 25 Arbeitsablauf
- 26 Raw auf Systemebene
- 28 Spezielle Raw-Programme
- 30 Bridge starten
- 31 Speicherkarte direkt auslesen
- 32 Aussortieren und Kopieren der Bilder
- 33 Bewerten
- 34 Zuordnen und Beschriften
- 35 IPTC-Verschlagwortung

37 Das Camera-Raw Plug-in

- 38 Datei öffnen
- 39 Raw-Farbautomatik
- 40 Die Automatik an-/abschalten
- 41 Eigene Bildeinstellungen übertragen
- 42 Weißbalance: Als Aufnahme
- 43 Weißbalance: Auto
- 44 Weißbalance: Tageslicht
- 45 Weißbalance: Trüb
- 46 Weißbalance: Schatten
- 47 Weißbalance: Wolfram
- 48 Weißbalance: Kaltlicht
- 49 Weißbalance: Blitz
- 50 Farbtemperaturen
- 52 Farbtonkorrekturen
- 54 Belichtung
- 56 Tiefen
- 58 Helligkeit
- 60 Kontrast
- 62 Sättigung



- 64 Werkzeugkasten: Größendarstellung
- 66 Werkzeugkasten: Zoom
- 68 Werkzeugkasten: Hand-Werkzeug
- 69 Werkzeugkasten: Weißbalance-Werkzeug
- 70 Werkzeugkasten: Farbmessung RGB
- 71 Werkzeugkasten: Farbmessung mit Farbaufnehmer
- 72 Werkzeugkasten: Beschnitt
- 73 Werkzeugkasten: Beschnitt mit Voreinstellungen
- 74 Werkzeugkasten: Beschnittfenster drehen
- 75 Werkzeugkasten: Beschnittfenster ausrichten
- 76 Werkzeugkasten: Histogramm
- 78 Werkzeugkasten: Vorschau
- 79 Werkzeugkasten: 90 Grad-Drehungen
- 80 Werkzeugkasten: Lichter- und Tiefenwarnung
- 82 Die Kurve: Voreinstellungen
- 84 Die Kurve: Eigene Einstellungen
- 86 Die Kurve: Numerische Vorgaben
- 88 Details: Bildschärfe
- 90 Details: Bildschärfe versus Unschärfmaskierung
- 92 Details: Bildschärfe versus Selektiv Scharfzeichnen
- 94 Details: Farbstörungen und Luminanzglättung
- 96 Blende: Chromatische Aberration Blau/Gelb
- 97 Blende: Chromatische Aberration Rot/Cyan
- 98 Blende: Vignetten hinzufügen/entfernen
- 100 Blende: Vignettierungsmittelpunkt
- 102 Kalibrieren: Kameraprofil
- 103 Kalibrieren: Tiefen-Farbtone
- 104 Kalibrieren: Rot
- 106 Kalibrieren: Grün
- 108 Kalibrieren: Blau



110 Der Raw-Workflow

- 111 Mehrere Einzelbilder öffnen
- 112 Mehrere Bilder bearbeiten
- 113 Exportieren/Speichern
- 114 Raw-Profil
- 115 Raw-Voreinstellungen
- 116 Workflow-Optionen: Farbraum
- 117 Workflow-Optionen: Farbtiefe
- 118 Workflow-Optionen: Interpolation

Ein Wort vorab

Viele, die wie ich fotografisch in der Dunkelkammer aufgewachsen sind, konnten sich lange nicht so recht mit der digitalen Fotografie anfreunden. Und das, obwohl die Begeisterung für die Möglichkeiten der digitalen Bildbearbeitung ihrem bildlichen Ausdrucksvermögen ganz neue Dimensionen verliehen hatte.

In den neunziger Jahren lieferten die bezahlbaren Kameras schlicht fürchterliche Ergebnisse. Rauschen und Pixelartefakte, wohin das Auge blickte. 10 mal 15 Zentimeter große Abzüge waren lange das qualitative Ende der Fahnenstange.

Als dann die Resultate langsam in den Bereich besserer Amateurkameras mit mittelmäßigen Filmen kamen, hatten die meisten Geräte, um teuren Speicherplatz zu sparen, die schlechte Angewohnheit, mühsam belichtete Fotos gnadenlos kaputt zu komprimieren. Wer die Zerstörung umgehen wollte, musste seine Bilder im TIFF-Format sichern. Dieser Kunstgriff beschränkte jedoch den „digitalen Film“ auf sechs oder zehn Bilder pro Speicherkarte.

Kurzum: Digitales Fotografieren war lange entweder viel zu teuer oder konnte qualitativ nicht überzeugen.

Erst mit der Verbreitung „bezahlbarer“ digitaler Spiegelreflexkameras wurde es selbstverständlich, so wie früher zu arbeiten. Der Einsatz von Raw-Formaten erlaubt wieder die klassische Trennung in ein Negativ, das alle erfassten Informationen enthält und die damit fabrizierten Abzüge, bei denen man jeweils die Einstellungen verändert, um verschiedene Variationen auszuarbeiten, ohne dabei die Bildqualität des Originals zu verschlechtern.

Die folgenden Seiten sollen Ihnen den Facettenreichtum dieser Möglichkeiten aufzeigen. Anschließend befassen wir uns mit den Hintergründen und der konkreten Anwendung der technischen Möglichkeiten am Beispiel von Adobe Camera Raw 3.0, dem Raw-Modul von Photoshop CS2. Die meisten Funktionen finden sich aber auch in Photoshop CS und in Photoshop Elements 3.



Unser Ausgangsbild wurde mit einer Canon 10D mit ISO 400 bei Abendlicht im Schatten aufgenommen. Die Belichtungsautomatik hat in diesem Fall nicht sonderlich gut gearbeitet, denn das Foto ist sichtbar zu dunkel geraten. Weiterhin zeigen die Partien am Hals aufgrund der Empfindlichkeitseinstellung Farbrauschen und die ungeschminkte Haut weist einen leichten Rotstich auf, der bei der Aufnahme nicht sichtbar war.

In Photoshop CS2 optimiert das Camera Raw-Modul alle Bilder automatisch. Diese Voreinstellung bezieht sich auf die Parameter Belichtung, Tiefen, Helligkeit und Kontrast. In diesem Fall wurde die Belichtung um ganze zwei Blenden erhöht, während die anderen Werte nur mäßig verstärkt wurden. Im Endeffekt ist das Bild farbiger, lebendiger und kontrastreicher. Es entspricht auf diese Weise weit mehr der Lichtsituation bei der Aufnahme. Neben den automatischen Anpassungen habe ich nur noch die Farbstörungsreduktion auf 100 erhöht, um so das Farbrauschen auszugleichen.



Etwas artifizierter mit einem kühlen Farblook wirkt das Bild nach Reduktion der Sättigung um rund 50 Prozent. Die monochromen Farben entstehen durch weitere Korrekturen unter dem Reiter „Kalibrieren“. Hier lassen sich die Grundfarben Rot, Grün und Blau einerseits abstimmen und andererseits in ihrer Sättigung einzeln steuern. Auch wenn eine solche Kalibrierung in erster Linie dazu gedacht ist, farbliche Aufnahme-defizite der Kamera auszugleichen, bieten die Schieberegler viel Potential zur Kreation spezifischer Farblooks, die man speichern und auf mehrere Bilder anwenden kann.



Auch diese Graustufenfassung des Porträts wurde ohne Umwege über Photoshop in Camera Raw erzeugt. Nach vollständiger Reduktion der Sättigung ergibt sich automatisch ein Schwarzweißbild. Dieses können Sie wie im Beispiel mit der Gradations- „Kurve“ abstimmen oder auch über die „Anpassen“- beziehungsweise über die „Kalibrieren“-Regler nach Ihren Vorstellungen abstimmen. Der leichte Körnigkeitseffekt entsteht durch Abschalten der „Farbstörungsreduktion“. Nach dieser kurzen visuellen „Leistungsbeschreibung“ von Camera Raw wollen wir uns vor dem Einstieg in die Bedienungs Oberfläche kurz den technischen Hintergründen der Raw-Fotografie zuwenden.

Was bringt Raw?

Mit Raw-Dateien zu arbeiten ist wie eine Neuentdeckung der (Digital-)Fotografie. Analog arbeitende Fotografen finden Abläufe vor, die an ihre Erfahrungen anknüpfen. Erfahrene Bildbearbeiter dagegen müssen ein wenig umdenken.

as ist so besonders an der Raw-Fotografie? Ist Raw nicht einfach nur ein weiteres Datenformat? Solche Fragen stellen vor allem Fotografen. Zwar können ihre Kameras im Raw-Format arbeiten, sie selbst aber haben oft noch nie ernsthaft mit Raw-Bildern experimentiert. Ihre Verweigerungshaltung hat meist zwei einfache Gründe: Erstens sind Raw-Daten größer als JPEGs, es passen also weniger Bilder auf die Speicherkarte. Zweitens musste man früher, um das Raw-Format zu nutzen, zusätzliche, komplizierte Software der Kamerahersteller auf dem Computer installieren.

Heute gibt es 1-Gigabyte-CF-Karten schon für weniger als 50 Euro. Photoshop CS2 unterstützt ebenso wie Photoshop Elements 3 die meisten Kameramodelle in puncto Raw. Und man erhält mit dieser Technik ohne Kamera-Update bessere Bilder. Aus diesen Gründen setzt bei den meisten Fotografen das Interesse an den „digitalen Negativen“ endlich ein.

Gerade einige Digitalprofis zögern trotz besseren Wissens, ins Raw-Lager zu wechseln, weil die Verarbeitung von Rohdaten anders funktioniert als die Abläufe mit

Standardformaten. Schlimmer noch: Es scheint sogar viel Zeit raubender zu sein und die Ergebnisse wirken auf den ersten Blick oft schlechter.

Raw-Daten

Obwohl Bilder mit derselben Kamera aufgenommen werden, liefern Raw-Fotos mehr Bilddetails als JPEGs oder TIFF-Dateien, weil Raw-Aufnahmen alle Informationen enthalten, die der Bildsensor bei der Aufnahme erfasst. Um ein Bild in Endformaten wie JPEG oder TIFF auszugeben, nimmt die Kamera nach der eigentlichen Aufnahme mit ihrer internen Bildverarbeitung mehrere Korrekturberechnungen vor. Zunächst wird die gemessene Farbtemperatur per Weißabgleichskurve auf das Bild angewandt. Danach gleicht die Software den Schärfemangel aus, der mit der CMOS-Technik einhergeht. Er entsteht, weil bei der Bilderfassung ein Graustufen-Chip die Farbinformation liefert, die auf den Farbfilter aufgedampft sind. Dieser Kunstgriff macht es nötig, dass 66 Prozent der Bildinformation nachträglich interpoliert werden müssen. Im Ergeb-

nis führt das zu unscharfen Kontrastkanten, die einer nachträglichen Schärfung bedürfen. Anschließend rechnet die Kamera ihre Fotos „knackig“. Damit die Bilder für den Betrachter besser aussehen, verstärkt sie die Farbkontraste und erhöht die Sättigung. Je schlechter die elektronischen und optischen Kamera-Komponenten sind, desto mehr muss die Kamera softwareseitig nachbessern. Zum Abschluss der Umrechnung werden die Ergebnisse ins Zielformat konvertiert. Beim Umwandeln nach TIFF wird nur die 12-Bit-Farbauflösung in den 8-Bit-Farbraum gewandelt. Das ist bei High- und Low-Key Bildern ärgerlich, in den meisten Fällen aber kein ernstes Problem. Die JPEG-Kompression vernichtet dagegen zusätzlich Bilddetails, um Speicherplatz zu sparen. Raw-Bilder werden in der Kamera im Vergleich dazu kaum nachberechnet. Die Datei enthält nur die unaufbereiteten Daten des Bildsensors. Entsprechend kommt sie gegenüber einem TIFF mit relativ wenig Speicherplatz aus, da nur die Informationsmenge eines Kanals anstatt von drei Farbkanälen gespeichert werden muss. So belegt eine Raw-Datei auf einem 6-Megapixel-Chip rund sechs bis sieben Megabyte Speicher gegenüber den 18 Megabyte des späteren Gesamtbilds. Alle zusätzlichen Werte, etwa zum Weißabgleich, zur Farbkorrektur oder zur Kontrastverstärkung, sind nur als EXIF-Information mitgespeichert.

Vom Bild zum Workflow

Beim Konvertieren des Raw-Fotos kann der Fotograf auf fast alle Aufnahme-Para-

meter nachträglich Einfluss nehmen. Ausgenommen bleiben natürlich die physikalischen Grundbedingungen wie die Lichtsituation, die Brennweite, die Blende oder die Verschlusszeit. Er findet also Korrekturoptionen, die weit über das hinausgehen, was früher im Labor machbar war- und er muss dabei nicht mehr im Dunkeln werkeln. Stattdessen sitzt er bei Tageslicht am „Leuchtkasten“ und „entwickelt“ mittels einfach zu bedienender Schieberegler unterschiedliche Fassungen seines Fotos.

Das gilt im Prinzip natürlich auch für die anderen Bilddatenformate. Raws bieten allerdings für Fotografen der alten Schule bei der Nachbearbeitung angenehme Nebenaspekte: Zunächst einmal lässt sich das Raw-Format nicht überschreiben. Man kann als Anwender zwar die Einstellungsparameter verändern, doch wirken sich Einstellungsänderungen - abgesehen von der Darstellung - nicht auf die zugrunde liegende Bildinformation aus. Durch diese Eigenschaft kann das Raw nicht versehentlich überschrieben, verkleinert oder verlustbehaftet komprimiert werden. Man gewinnt aus dem Original wie bei Filmmaterial unterschiedliche „Abzüge“. So entstehen Bildversionen, je nach Verwendungszweck für die Ausgabe im Labor, auf dem Fotodrucker, fürs Internet, für den Offsetdruck oder zur Weiterbearbeitung in Photoshop.

Spezielle Raw-Konverter - wie zum Beispiel die Software C1 von Phase One - verbinden diese „Foto-Entwicklung“ mit einem Bildmanagementsystem, das bei der Verwaltung der Abzüge weiterhilft. Die Ergebnisse lassen sich in einem Arbeitsgang

von der Kamera oder von einer Speicherkarte auslesen, neu benennen, nach IPTC-Konventionen beschriften, in verschiedene Zielformate konvertieren, skalieren, hinsichtlich der Auflösung und der Farbtiefe für die Ausgabe abstimmen, mit ICC-Farbraumprofilen versehen, direkt in Unterverzeichnisse ablegen und/oder mit einem Wasserzeichen kennzeichnen. All das funktioniert mit Einzelbildern ebenso wie im Stapelbetrieb. Seit der neuesten Version CS2 kann Photoshop fast denselben Funktionsumfang abdecken.

Nutzen für Fotografen

Fotografen mit einem hohen Aufkommen an Bildern profitieren von derartigen Workflows in mehrfacher Hinsicht. Sie behalten die größtmögliche Kontrolle über die Art und Weise, wie ihr Bild abgestimmt wird. Das lässt sich am ehesten mit einem Fachlabor vergleichen, bei dem man mit einem sehr fähigen Laboranten zusammenarbeitet - nur ohne Zeitverlust und Kommunikationsprobleme. Hinzu kommen Funktionen, die es erlauben, Farbrauschen zu reduzieren, Farbsäume auszugleichen oder Objektiv-Vignetten zu beseitigen. Außerdem lassen sich Aufnahmen eines Auftrags mit wenigen Klicks in verschiedene Tiff-Fassungen bringen. Wer für den Kunden gleichzeitig JPEG-Previews erstellen will, kann diese direkt per E-Mail verschicken beziehungsweise auf eine Website ins Netz laden.

Hat man sich ein wenig in die Technik eingearbeitet und ist Experimenten gegenüber aufgeschlossen, kann der Raw-Workflow präzise auf seine individuel-

len Bedürfnisse abgestimmt werden. Es gibt die Möglichkeit, für ähnliche Sujets Konvertierungsprofile zu speichern. Solche Profile eignen sich zum Beispiel für Studiofotografen. Sie gewährleisten auf diese Weise bei Porträtserien einheitlich warme Hauttöne oder optimieren die Farbigkeit von Tabletop-Aufbauten, die unter immer ähnlichen Beleuchtungsbedingungen entstehen.

Ein weiterer Vorzug ergibt sich für die an reiner Bildoptimierung interessierten Fotografen. Sie stimmen ihre Fotos unter einer funktional übersichtlichen Oberfläche ab, ohne dabei Photoshop-Experten sein zu müssen. Trotzdem gibt es in Photoshop und anderen Raw-Konvertern alle wesentlichen Einstellungsparameter, um exakt und Zeit sparend die Tonwerte, die Schärfe und die Farbigkeit der Bilder zu kontrollieren.

Nutzen für Kreative

Kreative Bildbearbeiter verlagern den gestalterischen Aspekt von der Aufnahme auf den Prozess der Nachbearbeitung. Zum einen bedeutet das, sie fotografieren eher Einzelteile für spätere Composings als durchgestaltete Szenen. Da bei ihnen die Qualität der Ausgangsbilder einen geringeren Stellenwert besitzt als für den Fotografen, bescheiden sie sich oft mit JPEG-Fotos als Ausgangsmaterial. Schließlich verfügen sie über das technische Know-how, Detailschwächen eines Bildes mit wenigen Kunstgriffen so weit in den Hintergrund treten zu lassen, dass sie niemand mehr bemerkt. Da sie viel mehr Zeit mit der Bearbeitung einzelner Bilder

oder Illustrationen verbringen, steht ein Zeit sparender Workflow ebenfalls nicht im Fokus ihres Schaffens. Was sie in erster Linie brauchen, ist eine gut verschlagwortete Bild-Datenbank, um Montageelemente schnell finden zu können. Die Arbeitsdateien werden anschließend einfach in einem Projektordner auf der Systemebene verwaltet.

Von daher kann der kreative Fotograf nicht im gleichen Maß wie der optimierungsorientierte von den Vorzügen der Raw-Technik profitieren. Nicht unterschätzen sollte er allerdings den Aspekt der besseren Qualität. Zwar ist beim Vergleich von zwei normal belichteten und unveränderten Aufnahmen kaum ein Unterschied zu sehen, wer aber zum Beispiel mit der Gradationskurve auf das Bild einwirkt, sieht sich bald mit Artefakten konfrontiert, die von der JPEG-Kompression stammen. Da beim Composing-Vorgang Montageelemente im Hinblick auf Farbe und Licht fast immer stark angeglichen werden müssen, ist das Mehr an Anpassbarkeit, das Raw-Aufnahmen bieten, nicht zu unterschätzen. Hinzu kommen Anwendungsbereiche, die sich irgendwo zwischen Bildoptimierung und kreativer Bildbearbeitung ansiedeln: Raw-Konverter eignen sich etwa hervorragend zur Schwarzweiß-Umwandlung von Farbvorlagen. Auch Farbkorrekturen, die sich auf das ganze Bild erstrecken, sind vielfach leichter zu steuern als mit normalen EBV-Werkzeugen. Wer mit dem Photoshop CS Converter arbeitet, kann das Tool auch dazu nutzen, die Stimmung seiner Bilder mit künstlichen Randabschattungen subtil zu manipulieren.

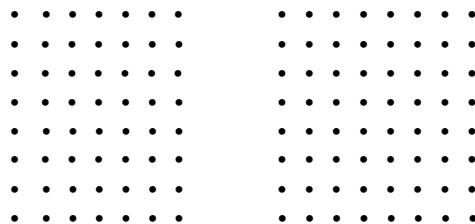
Problemzonen

Raw ist kein einheitliches Format, sondern eine Gattungsbezeichnung. Es hat nichts mit dem Photoshop-Raw-Format zu tun. Noch entwickelt jeder Kamerahersteller seinen individuellen Raw-Dialekt, der in den Feinheiten von Kameramodell zu Kameramodell anders ausfällt. Langfristig wird das von Adobe zum Standard erklärte DNG-Format wohl bei den meisten Herstellern Einzug halten, bisher muss man jedoch die Kamera-Raws noch selber mit dem Adobe DNG Converter umrechnen.

Für den Raw-Anwender heute hat das Konsequenzen. So lange er mit den proprietären Formaten in dem vom Kamerahersteller mitgelieferten Tool arbeitet, kann er nur auf die vorgesehenen, oft recht bescheidenen Korrekturparameter zugreifen. Arbeitet er in Photoshop, findet er dort unter Umständen weit reichendere Funktionen vor, aber nicht immer die aus der Herstellersoftware bekannten. Rechnet man seine Bilder jetzt schon in DNGs um, können anschließend die Herstellerprogramme nicht mehr damit umgehen. Auch Drittanbieter-Software wie C1 oder Bilddatenbanken haben zwar langfristig die Unterstützung von DNG angekündigt, sind aber bislang inkompatibel. Auch die IPTC-Beschriftung der Raws ist derzeit noch ein Problem. Einige Bildverwalter wie Fotoware bieten zwar die Beschriftungsoptionen für Raw-Dateien an, nur stellt man schnell fest, dass die Einträge ausschließlich von Fotoware wieder ausgelesen werden. Beschriftet man Raws in Photoshop, lagert das Programm die Einträge in einer zusätzlichen, externen XML-



So entstehen digitale Fotos: Ein Drittel der Informationsmenge wird im so genannten „Bayer-Muster“ vom Chip aufgenommen. Die anderen zwei Drittel errechnet die Kamera oder, wenn Sie mit Raw-Daten arbeiten, das Bildbearbeitungsprogramm. Erstaunlich, wie gut sie dennoch aussehen.



Datei. Wenn die eigene Raw-Lösung mit extra gelagerten THM-Dateien arbeitet, muss man anschließend pro Foto drei Dateien verwalten. Wenn DNG allgemein anerkannt und neben Photoshop auch von anderen Raw-Tools unterstützt wird, sollten sich alle diese Probleme in Wohlgefallen auflösen.

Ein Foto - drei Farben

Damit der Wert dieser Technik dem Fotografen bewusst wird, muss man sich

die internen Abläufe vor Augen führen, durch die digitale Farbbilder entstehen.

Fast alle Digitalkameras arbeiten mit Sensoren, welche die drei RGB-Farbauszüge als „Single Shot“, also in einem Durchgang erfassen. Ganz im Gegensatz zum Beispiel zu einem Scanner, der nacheinander einzeln die drei Grundfarben Rot, Grün und Blau einliest.

Der Grund dafür ist der Konsumentenwunsch nach kurzen Belichtungszeiten. Schließlich würde uns das hochwertige „Abscannen“ von Aufnahmesituationen

rund 150 Jahre in eine Zeit zurückkatalysieren, in der man wegen der geringen Filmempfindlichkeit mehrere Minuten belichten musste.

Damit die Hersteller auch in Digitalkameras die vom analogen Fotografieren gewohnte Geschwindigkeit ermöglichen können, setzen sie Chips ein, die das Bild mit einer einzigen Belichtung erfassen. Diese Chips sind farbenblind und produzieren im Prinzip ein Graustufenfoto. Die farbigen Fotos entstehen, indem jedem Pixel des Chips eine winzige Folie aufgedampft wird, die jeweils einen Farbauszug in einer der drei Grundfarben filtert.

Um den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges gerecht zu werden, sind 50 Prozent der Pixel grün. Die andere Hälfte der ursprünglichen Bildinformation teilen sich rote und blaue Bildpunkte zu gleichen Teilen. Dieses Drittel der späteren Pixelsumme ist die Grundlage des Fotos. Die restlichen 66 Prozent der Bildinformation errechnen die Software-Algorithmen der Kamera. Da der Interpolationsvorgang automatisch von einer Weichzeichnung begleitet wird und dabei zudem die Farbsättigung abnimmt, greift die Kamera noch weiter ein: Sie schärft die Bilder, sättigt die Farben, nimmt einen Weißabgleich vor, der das sichtbare Farbspektrum an die Aufnahmesituation anpasst, und korrigiert modellspezifisch noch andere Unpässlichkeiten. Das Ergebnis wird zum Abschluss auf 10 bis 20 Prozent der Ausgangsgröße komprimiert, worunter besonders feine Details zu leiden haben. Eigentlich ein Wunder der Software-Ingenieurskunst, dass die Ergebnisse dann doch noch so gut aussehen.

Volle Kontrolle

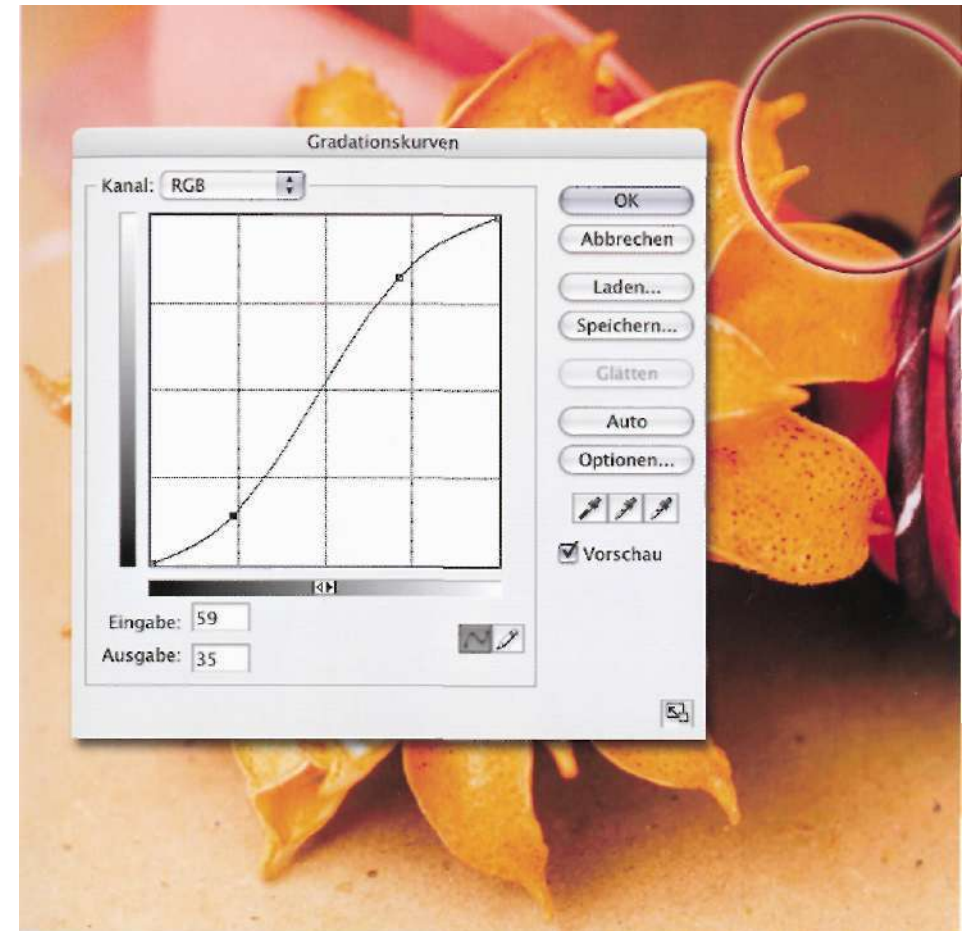
Bei der Arbeit im Raw-Modus geschieht natürlich zunächst genau das Gleiche, nur wird das Bild am Ende nicht komprimiert. Im Gegensatz zur Arbeit mit JPEG-Bildern bleiben aber dennoch alle verfügbaren Informationen erhalten und die Einstellungsparameter variabel. Zwar haben Sie immer noch keinen direkten Einfluss darauf, wie der Rohpixel zu den drei vollständigen Farbauszügen umgerechnet wird, doch können Sie in Photoshop Weißabgleich, Schärfung, Farbeinstellungen, Kontraste oder Sättigungskorrekturen selbstabstimmen. Zusätzlich gleichen Sie mit der Software bei Bedarf chromatische Aberrationen, Vignettierungen oder Farbrauschen aus.

Wer mit Profilen für seine Kamera arbeitet, kann mit einem Befehl ganze Aufnahmereihen für einen bestimmten Zweck anpassen. Außerdem besteht die Möglichkeit, die volle Farbtiefe der Kamera im 16-Bit-Modus zu erhalten und für die Nachbearbeitung weiterzunutzen. Damit wird die Datei zu einem digitalen Negativ, von dem Sie verschiedene Ausbelichtungen anfertigen können. Ohne Qualitätsverlust am Original - ganz wie früher in der Dunkelkammer.

Soweit die Theorie. Um Ihnen ganz deutlich vor Augen zu führen, an welchen Stellen JPEGs ihre qualitativen Grenzen erreichen, habe ich ein kleines Experiment vorbereitet, das Sie auch am eigenen Rechner nachvollziehen können, wenn Sie sich die Dateien auf unserer Webseite www.docma.info im Bereich „Arbeitsmaterialien“ herunterladen.



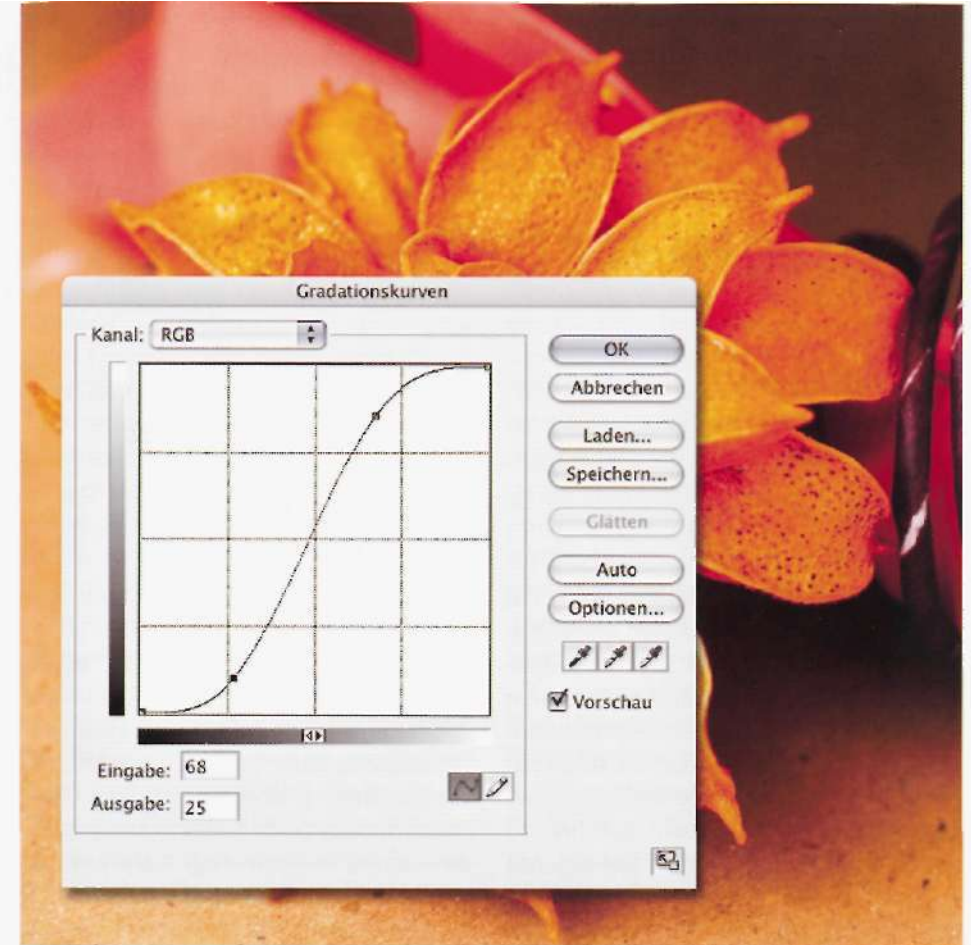
Nehmen wir für unsere Experimente ein ganz normal belichtetes Reisemotiv zur Hand, das mit den Standardeinstellungen einer digitalen Spiegelreflexkamera im verlustbehafteten, dafür aber hinsichtlich des Speicherplatzes sehr sparsamen JPEG-Modus aufgenommen wurde. Die Automatik der Kamera hat das Bild geschärft und die Farben verstärkt, das Ergebnis hinterlässt auf den ersten Blick einen qualitativ überzeugenden Eindruck.



Versuchen Sie aber mal die Gradationskurve eines solchen Digitalfotos stärker zu verbiegen. Schon sehr bald treten Pixelstrukturen hervor, die im Ausgangszustand nicht sichtbar waren. Sie entstehen aufgrund der durch die Kontrastverstärkung hervorgehobenen Kompressionsartefakte der JPEG-Algorithmen. In der Konsequenz machen sie komplexere Eingriffe fast unmöglich oder zumindest sehr aufwändig.



In der unbearbeiteten Form ist das Raw-Bild, das wir nach der Anpassung als TIFF-Bild gespeichert haben, fast identisch mit dem JPEG. Zwar mussten zunächst die Farben und Kontraste der Originaldatei im Raw-Dialog angepasst werden, doch erledigt diese Nachbearbeitung bei relativ korrekt belichteten Motiven die ab CS2 verfügbare Einstellungsautomatik. Die Aufnahme schien also zunächst optisch etwas weniger ansprechend auszufallen, was aber logisch ist, berücksichtigt man das Entfallen der kamerainternen Nachberechnungen.



Nachdem das Bild der Gradationskurvenbehandlung unterzogen wurde, lassen sich keine Artefakte finden. Zwar gibt es auch hier Grenzen, denn schließlich sind hierbei 66 Prozent der Bildinformation künstlich errechnet, doch bringt der Einsatz der Raw-Technik erhebliche Qualitätsreserven mit sich. Man kann also festhalten: Wer seine Bilder gar nicht oder nur minimal bearbeiten will, kann mit JPEG auskommen, für echtes „Dunkelkammer-Feeling“ ist Raw aber unverzichtbar.

Digitale Negative (DNG)

DNG (**D**igital **N**eGativ) ist ein Standardformat, mit dem Adobe kameraspezifische Raw-Datenformate normieren möchte. Geschickt eingesetzt verspricht die kostenlose Konvertersoftware trotz alter Photoshop-Version die Zusammenarbeit mit den neuesten Kameramodellen.

Bisher hat fast jeder Hersteller bei den Rohdatenformaten seiner Kameramodelle ein eigenes Süppchen gekocht. Zwar sind in allen Formaten mehr oder minder dieselben Informationen und Metadaten enthalten, doch haben die kleinen Unterschiede zu einer Kultur der Modell-Formate geführt. So hat nicht nur jeder Hersteller sein eigenes Format, es weicht auch oft noch in Details von Kameramodell zu Kameramodell ab.

Solch formatspezifischer Wildwuchs hatte für den qualitätsbewussten Anwender mitunter ärgerliche Nebenwirkungen. Zwar werden die Individual-Raws von der jeweils mitgelieferten Software unterstützt, nur erlebt bisweilen Erstaunliches, wer diese mitgelieferten Programme tatsächlich anwenden will. Da gibt es welche, die gerade mal drei Schalter bieten. Oder andere, die zwar mit einem eindrucksvollen Funktionsumfang daherkommen, aber mit ihrem Leistungshun-

ger auch den schnellsten Rechner gnadenlos in die Knie zwingen.

Welch Segen war es da Ende 2003, als Adobe das Raw-Plug-in für Photoshop 7 vorstellte. Endlich ließen sich viele gängige Raw-Formate unter einer schnellen, komfortablen und optionsreichen Oberfläche nutzen. Doch beschränkte sich dieser Vorstoß in Photoshop 7 auf eine Art momentane Ausschnittsbetrachtung der Marktlage. Viele damals aktuelle Modelle fehlten, Updates waren nicht vorgesehen. In der Praxis wurde das nicht eben günstige Zusatzfeature bald zum Ärgernis und zur Investitionsbremse.

Wer unter Photoshop 7 zum Beispiel von der unterstützten Canon D60 zu der bezüglich des Chips baugleichen EOS 10 wechseln wollte, musste erst mal ohne die Raw-Funktionen auskommen. Technisch nicht unbedingt notwendig, denn wenn man in den Datei-Headern per Texteditor das Kameramodell austauschte, lie-

ßen sich die Bilder problemlos öffnen. Der volle Komfort für dieses und viele andere Modelle wie die Pentax *istD, die Sigma SD9 und 10 oder die Olympus E1 wollte ein viertel Jahr später in Kombination mit dem Update zu Photoshop CS erworben werden. Seitdem gehört eine nun deutlich verbesserte Camera Raw-Funktion zum Lieferumfang von Photoshop und es gibt regelmäßige Updates für die neuen Modelle. Eingeschränkt ist der Support nur, wenn der Hersteller keine Informationen über seine Formate herausrückt. So geschehen im Fall der Nikon DX2. Erst nach langem Hin- und Her sowie viel schlechter Presse gelang es den Adobe-Entwicklern, genug Informationen zu erhalten, um auch die Raw-Bilder dieses Modells lesen zu können. Doch DNG ist auch für wenig auskunftsfreudige Hersteller eine interessante Alternative. Da der Standard offenliegt, können sie ihren Geräten die Funktion einbauen, wahlweise im spezifischen Eigen-Raw oder nach dem allgemein anerkannten Raw-Standard zu speichern.

DNG läuft erst mit der zweiten Generation des Raw-Plug-ins, das ab Photoshop CS zum Lieferumfang gehört. Um nicht mit jeder neu erworbenen Kamera auch gleich noch eine aktuelle Photoshop-Version anschaffen zu müssen, gibt es einen Trick: Alle neuen Raw-Dateien lassen sich mit dem ständig kostenlos aktualisierten Adobe DNG-Converter ins DNG-Format konvertieren und über diesen Umweg auch in älterer Software bearbeiten.

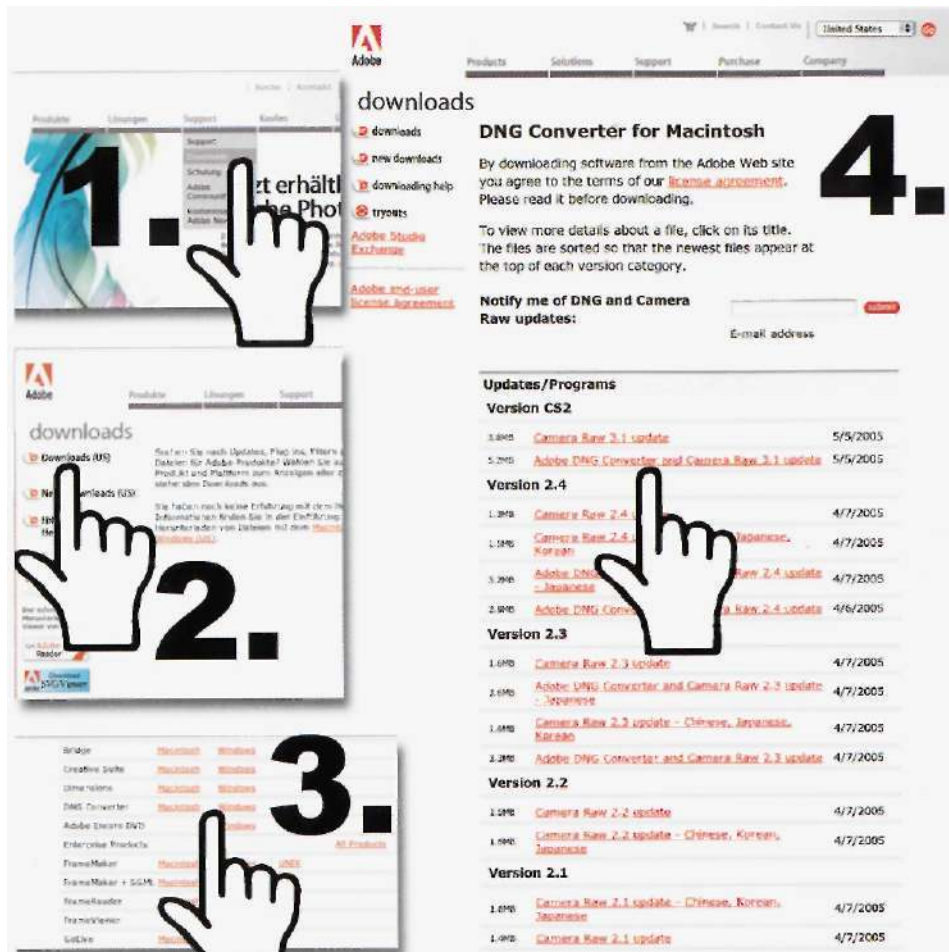
Photoshop-Anwender profitieren also in mehrfacher Hinsicht von DNG. Falls sich der Standard flächendeckend durchsetzt - wovon bei Adobes Marktmacht

auszugehen ist - konvertieren Sie ihre alten Raw-Dateien mit dem kostenlos erhältlichen „Adobe DNG Converter“ in das neue Format und haben so eine hohe Chance, die Bilder auch in ferner Zukunft weiter einsetzen zu können. Das ist nicht unbedingt garantiert, wenn Sie sich nur auf die mitgelieferte Raw-Software des Herstellers verlassen. Die Entwicklung in der Digitaltechnik ist immer noch so rasant, dass ein Umstieg auf eine neue Generation von Bildchips auch völlig andere, inkompatible Formate hervorbringt. Wie lange dann Ihre alten Dateien noch unterstützt werden, ist fraglich. Spätestens nach einem grundlegenden Betriebssystem-Update (Macuser haben so etwas gerade erlebt), kriegt man dann alte Software nicht mehr zum Laufen und die Dateien werden wertlos.

Ein zusätzlicher Vorzug besteht in der Reduktion der Raw-Daten auf eine einzige Datei. Viele proprietäre Formate arbeiten mit einer Hauptdatei und einer weiteren, in der eine Voransicht des Bildes und die Einstellungen gespeichert werden. Wer gar auf die Idee verfällt, seine Fotos im Datei-Browser von Photoshop zu beschriften, erzeugt damit eine dritte Datei, die diese Zusatzinfos im XMP-Format enthält.

DNG verschmilzt alle Dateien in eine neue, die ebenso wie andere Raw-Dateien nur Lese-, aber keine Schreib-Operationen in den Bilddaten zulässt.

Falls Sie die Software bisher noch nicht einsetzen, erfahren Sie auf den folgenden Seiten, wie Sie das Programm auf Ihren Rechner laden und wie Sie es dort verwenden.



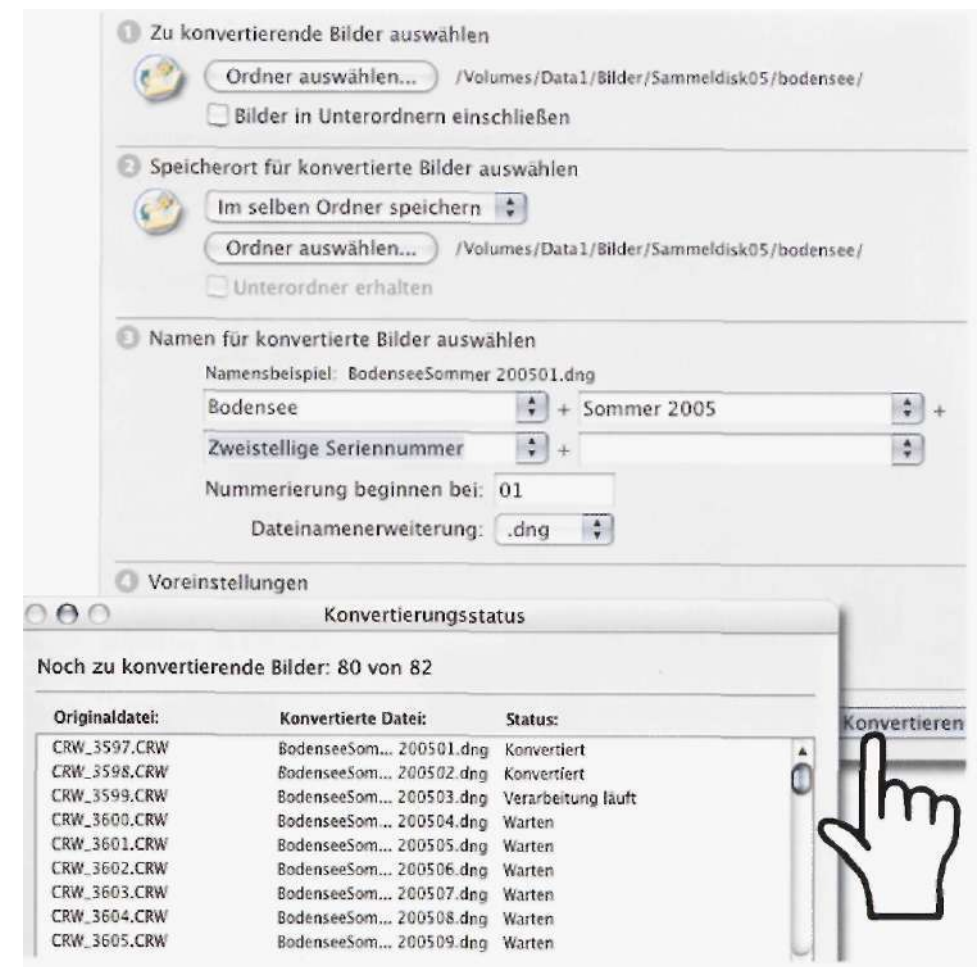
Auf der deutschen Webseite von Adobe (www.adobe.de) finden Sie im oberen Bereich die Kategorie „Support“ und darunter aufgelistet „Downloads“. An dieser Stelle klicken Sie links auf die Schaltfläche „Downloads“ (US) und gelangen so zum englischsprachigen Download-Bereich. Dort wählen Sie den „DNG Converter“ für Ihr Betriebssystem aus und entscheiden sich auf der Folgeseite für eine der dort angebotenen Versionen. In der Regel empfiehlt es sich, die neueste Version herunterzuladen, damit auch alle aktuell am Markt verfügbaren Raw-Formate umgewandelt werden können. Nach ein paar Klicks auf „Download“ landet die Software auf Ihrer Festplatte. Der Download enthält übrigens auch das aktuelle Raw-Plug-in für Photoshop.



Auf beiden Systemen ist die Installation des Programms sehr einfach. Am Mac wird das heruntergeladene DMG normalerweise als Laufwerk gemountet, von dem Sie das Programm „Adobe DNG Converter.app“ vor dem Benutzen in Ihren „Programme“-Ordner kopieren. Unter Windows dekomprimieren Sie die heruntergeladene ZIP-Datei mit einem Programm wie „Winzip“. Anschließend können Sie den DNG Converter auf Ihrem System einfach ohne weitere Installation starten.

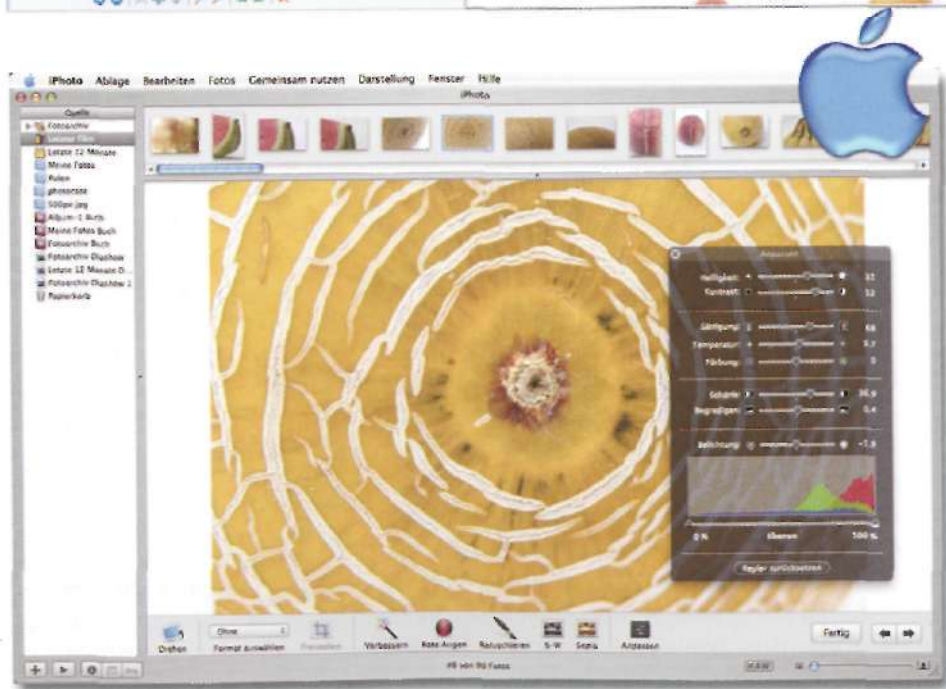
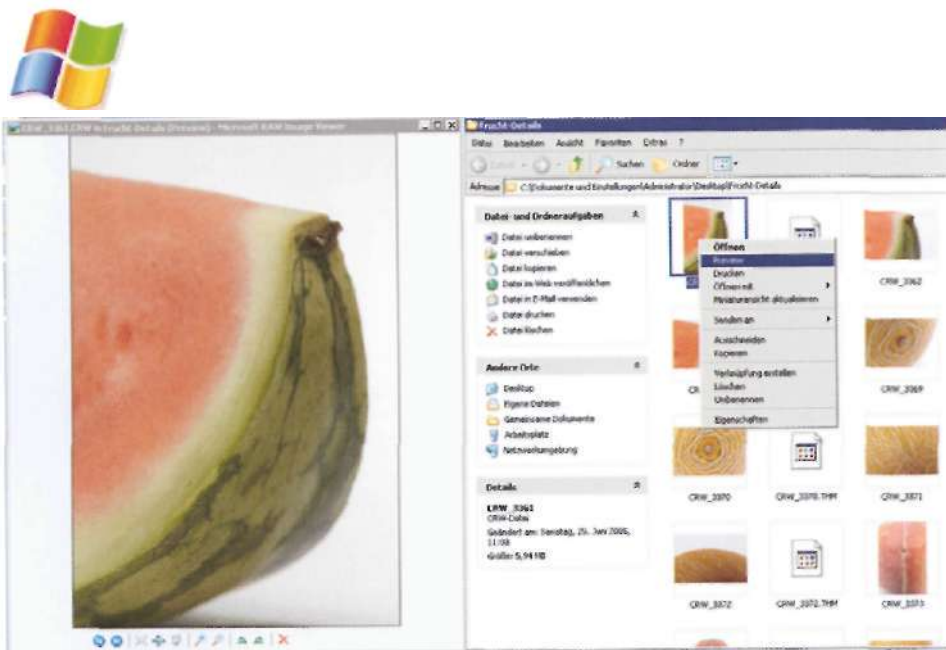


Nach dem Start des Programms öffnen Sie zunächst die Einstellungen. Aktivieren Sie dort die verlustlose Komprimierung - das spart etwa 10 Prozent Speicherplatz - und achten Sie darauf, dass das Kamerabild erhalten bleibt. Eine Konvertierung in ein lineares Bild hat neben der Verdreifachung des Speicherbedarfs oft ein sehr dunkel belichtetes Ergebnis zur Folge. Wenn es Ihnen nicht darum geht, mit Speicherplatz zu geizen, besteht zudem die Option, die Originaldaten zusätzlich und später wieder extrahierbar in die neue DNG-Datei mit einzubinden. Damit wird die Datei allerdings doppelt so groß.



Bei der Umwandlung arbeiten Sie verzeichnisweise. Zunächst legen Sie fest, aus welchem Ordner die Daten ausgelesen, dann wohin die neuen DNGs gespeichert werden sollen. Eine aus bis zu vier Textmodulen zusammengesetzte Titel-Vergabe der Umwandlungsergebnisse erleichtert das Wiederfinden erheblich. Nach einem Klick auf „Konvertieren“ macht sich das Programm an die Arbeit und hält Sie mit dem Dialogfeld „Konvertierungsstatus“ über den Bearbeitungsfortschritt auf dem Laufenden.

Tipp: Wer sich jeweils den neuesten DNG-Konverter herunterlädt, muss nicht immer die neuste Photoshop-Version einsetzen, um trotzdem mit seiner gerade aktuellen Kamera Raw-Daten verarbeiten zu können. Wenn man das herstellerspezifische Raw in DNG verwandelt, ist es auch mit älteren Camera Raw-Versionen kompatibel.



Raw auf Systemebene

Raw-Dateien lassen sich nur mit den neuesten Betriebssystemen direkt bearbeiten. Wer mit älterer Systemsoftware arbeitet, muss auf Helferlein aus der Shareware-Ecke oder auf Spezialsoftware zurückgreifen.

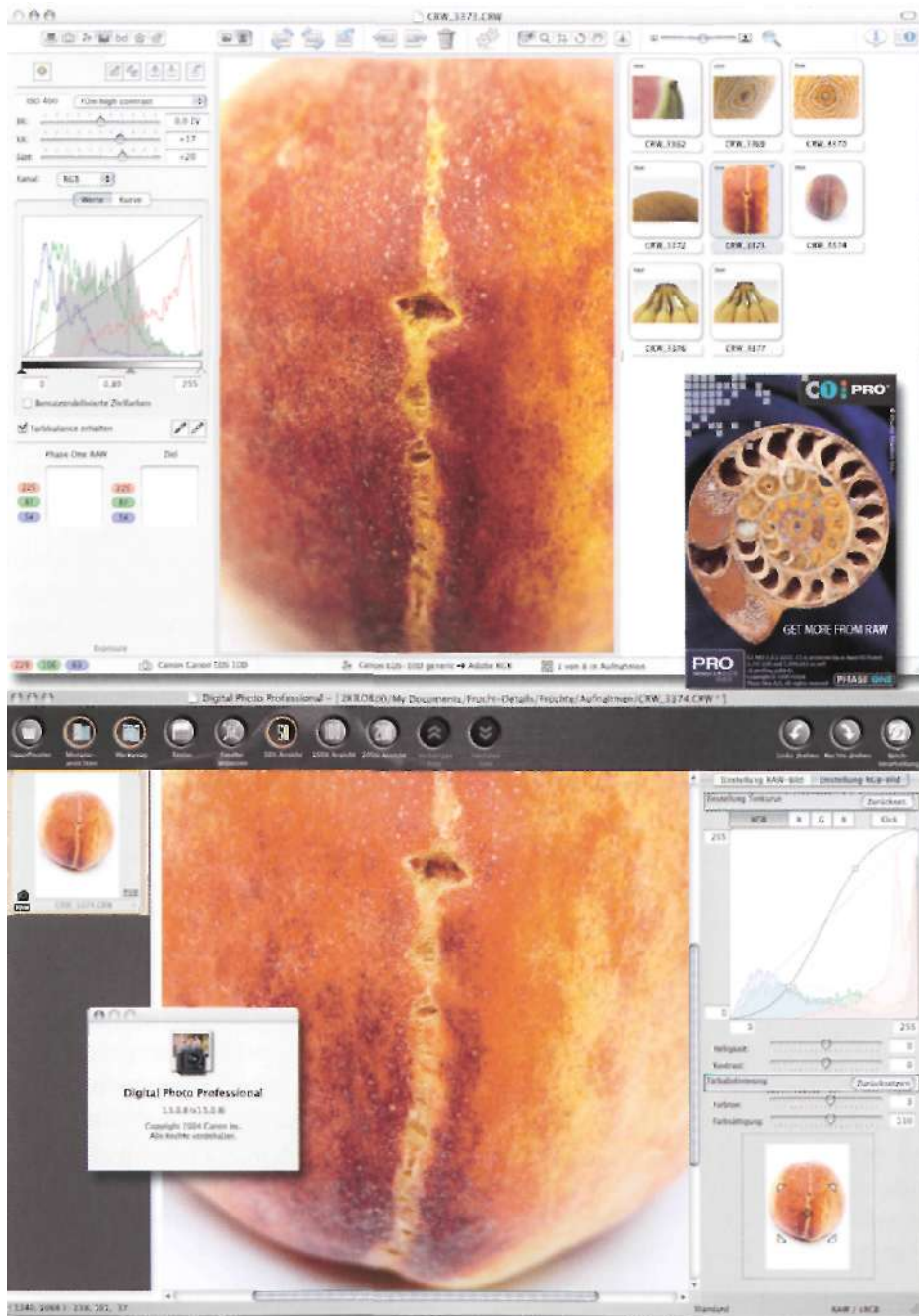
Die Handhabung von Raw-Fotos ist im ersten Moment etwas komplizierter als bei „normalen“ Standardformaten wie TIFF oder JPEG. Zum einen kann man sich nicht darauf verlassen, dass das eigene Betriebssystem die Daten von sich aus ohne Probleme erkennt. Bei älteren Systemen wie Windows 98, NT oder 2000 beziehungsweise MacOS bis 10.3 ist die Unterstützung von Raw-Daten gänzlich der Software von Drittanbietern überlassen. Normalerweise liefert der Kamerahersteller ein mehr oder weniger funktionstüchtiges Programm mit, das die Betrachtung und Bearbeitung der Raw-Dateien ermöglicht. Bei MacOS X hat die Raw-Unterstützung schon jetzt mit System 10.4 Einzug gehalten. Hier lassen sich die Bilder wie alle anderen Formate in der On-Bord-Applikation iPhoto betrachten, verwalten, bearbeiten, drucken oder auf CD/DVD brennen. Selbst auf der Finder-Oberfläche wird von der Datei sofort eine Miniatur-Ansicht er-

zeugt. Für Windows XP gibt es jetzt einen Systemzusatznamens „RawImageThumbnailer and Viewer for Windows XP“. Dieser ist etwa 50 MB groß, kostenlos verfügbar und funktioniert ab Service Pack 2. Er unterstützt Raw-Implementierungen von Canon und Nikon.

Er zeigt die Daten im Vorschau-Modus der Windows-Oberfläche, ein Doppelklick öffnet die Bilder in einem Viewer, der dem bereits in Windows XP enthaltenen sehr ähnlich ist. Der Raw-Viewer kann auch andere Bild-Formate anzeigen und das XP-Tool damit komplett ersetzen. Auch der Ausdruck der Raw-Dateien ist möglich.

Eine umfassendere Unterstützung soll es erst mit dem nächsten Betriebssystem - Codename „Longhorn“ - ab Ende 2006 geben.

Wer mehr will als diese rudimentären Funktionen auf Systemebene bieten, kann unter Windows auf Freeware-Programme wie die „Raw Shooter Essentials“ (www.pixman-tec.com) ausweichen.



Spezielle Raw-Programme

In erster Linie gibt es die mit den Kameras mitgelieferten Programme. Manche Kamerahersteller fahren auch zweigleisig, indem sie entweder kostenlose einfache oder kostenpflichtige komplexe Versionen anzubieten. Der Vorzug dieser Lösungen besteht darin, dass sie oftmals die Möglichkeiten der individuellen Dateiformate voll ausschöpfen können. Gegen sie sprechen die Produktionsumstände. So banal es klingt, Hardwarehersteller sind nur in den seltensten Fällen Software-Experten. Meist kaufen sie das Know-how extern ein, was zu erheblichen Qualitätsunterschieden zwischen dem Gerät und der mitgelieferten Postproduktions-Umgebung führen kann. Wer zum Beispiel schon einmal mit der Canon-Software „Digital Photo Professional“ arbeiten wollte, kann ein Lied davon singen. Das Programm ist zwar relativ gut ausgestattet, erfordert jedoch eine längere Einarbeitungsphase und zwingt währenddessen auch relativ schnelle Computer gnadenlos in die Knie.

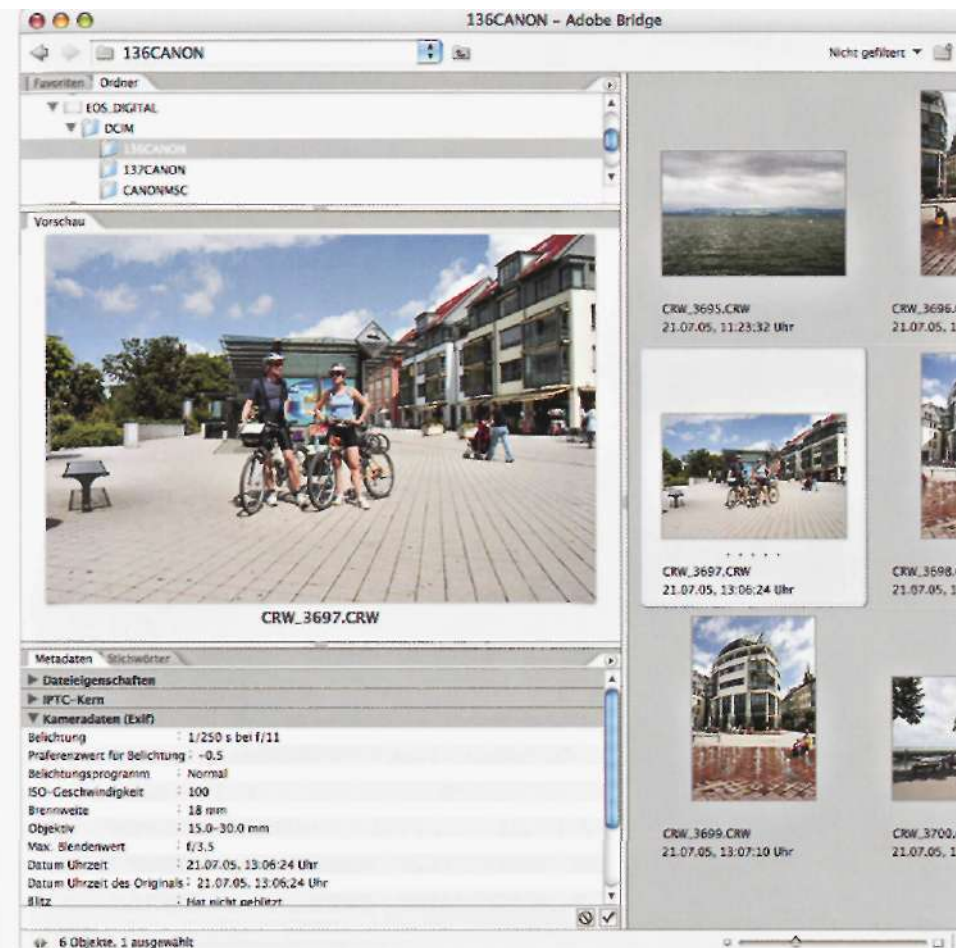
Seit sich Raw-Formate bei ambitionierten Fotografen und bei den Profis immer stärker durchsetzen, erscheinen eine Viel-

zahl neuer Programme zur Bearbeitung von Raw-Formaten am Markt. Hier finden sich spezialisierte Tools mit professioneller Konzentration wie Capture One (C1), Silverfast DCP Pro Studio oder Bibble ebenso wie Bild-Datenbanken vom Schlage eines iView MediaPro mit Raw-Zusatzfunktionen oder PhotoLine aus der Fraktion der Komplettlösungen.

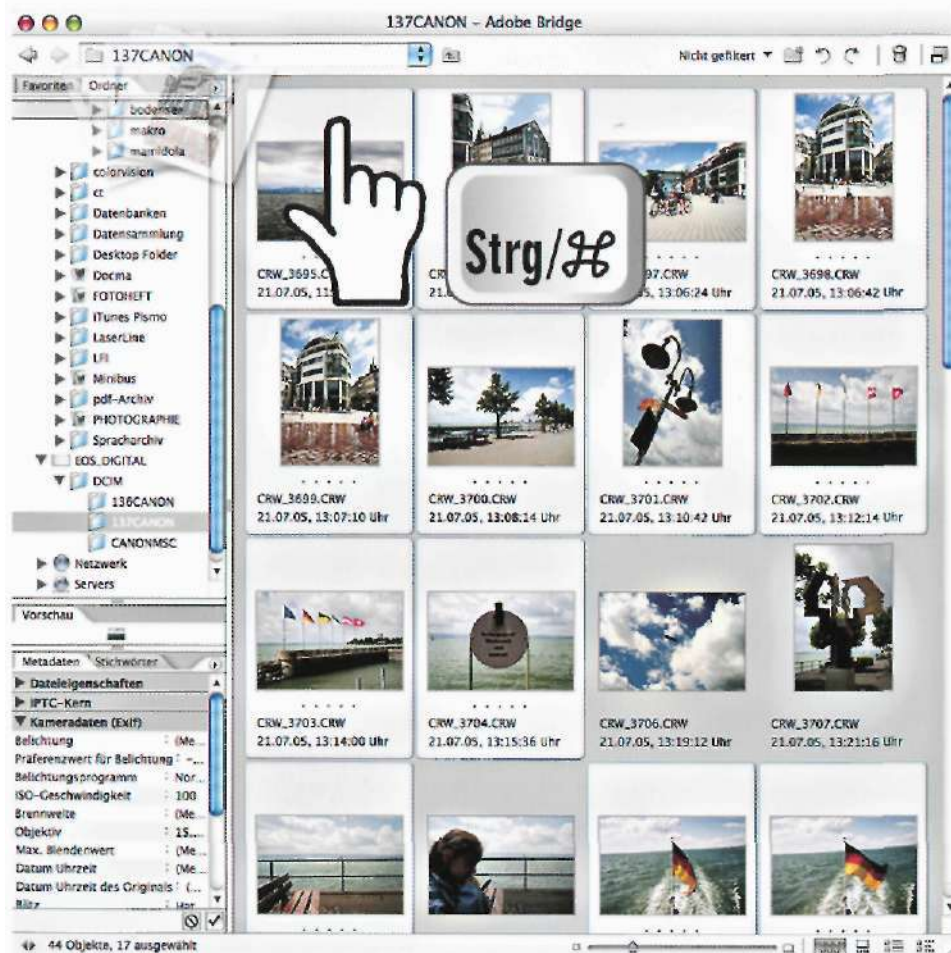
In den letzten Bereich gehört auch die in diesem Buch vorgestellte Lösung von Adobe Photoshop CS2. Ein Raw-Modul ist in Photoshop seit Version 7 verfügbar. Photoshop Elements, die mit 100 Euro Kaufpreis sehr günstige Schwester-Applikation, bietet ebenfalls ein (wenn auch im Detail etwas abgespecktes) Raw-Modul ab der Version 3. Wir haben uns für die Arbeit mit dem Photoshop-Modul aus mehreren Gründen entschieden: Zum einen ist es in der aktuellen Version des für Fotografen, Grafiker und andere Kreative zum Standard-Repertoire gehörenden Programms mit an Bord. Zum anderen zeigt sich die aktuelle Version funktional so umfassend, dass die Alternativprodukte für die meisten Anforderungsprofile keine nennenswerten Vorzüge mehr bieten.



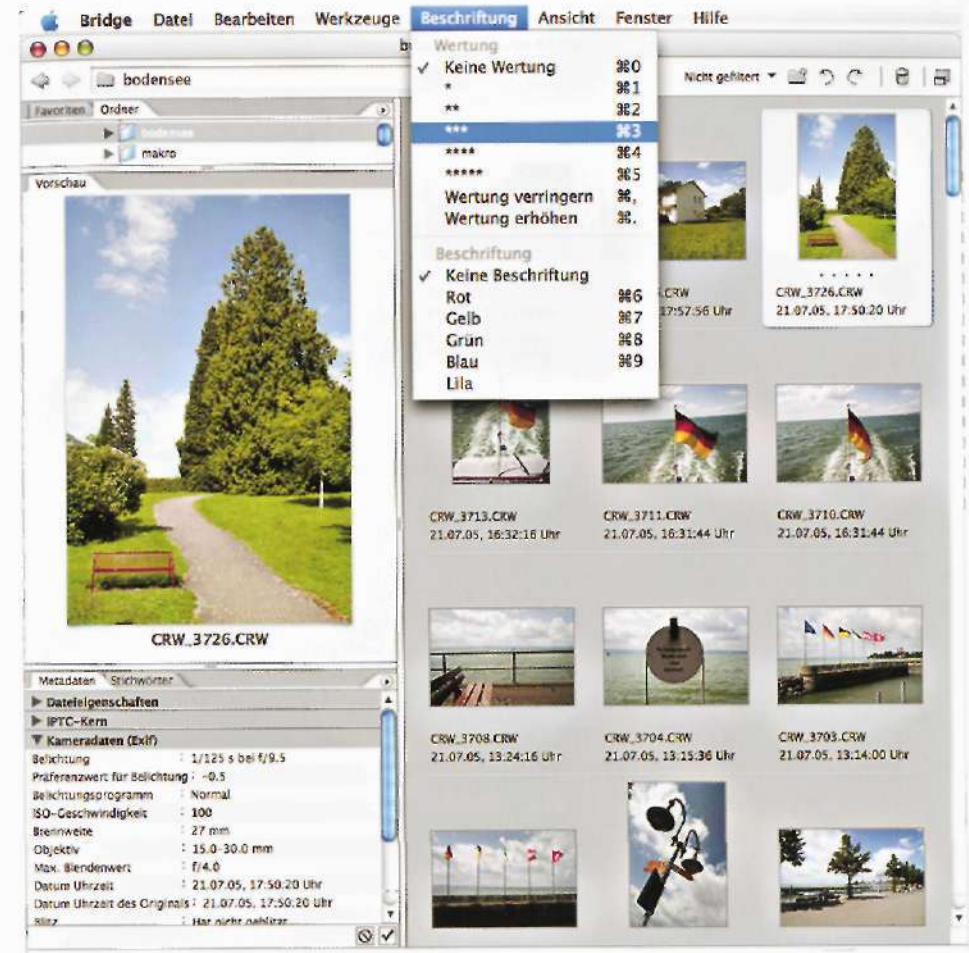
Bridge ist ab Photoshop CS2 die Arbeitsumgebung zur Verwaltung von Bildern und auch allen anderen Creative Suite Dateien wie InDesign-Layouts, Illustrator-Grafiken oder PDF-Dokumenten. Nach dem Start des Programms sehen Sie - je nachdem, ob Sie eine Creative Suite oder nur Photoshop CS2 besitzen - entweder das „Bridge Center“ im Bereich „Favoriten“ oder gleich den Verzeichnisbaum Ihrer Festplatte unter dem Reiter „Ordner“. Wenn Sie ein Verzeichnis angesteuert haben, in dem sich Bilder befinden, zeigt Bridge sie Ihnen mit frei skalierbarer Voransichtsgröße an. Um die Thumbnail-Größe Ihren Vorstellungen anzupassen, benutzen Sie den Schieberegler rechts unten am Fensterrand.



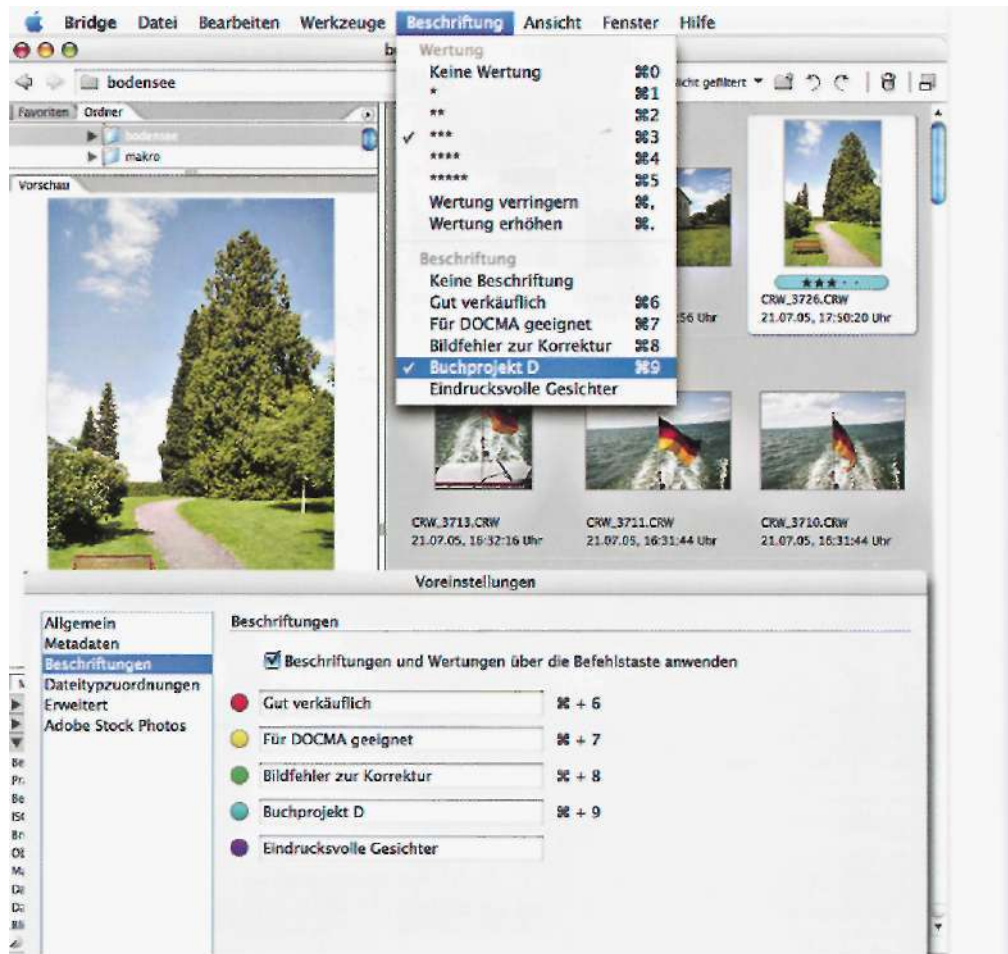
Wenn Sie nicht gerade unter Produktionsstress stehen, empfiehlt es sich, die Bildauswahl direkt von der Speicherkarte oder von der angeschlossenen Kamera vorzunehmen. In der Regel wird der Kartenspeicher als eigenes Laufwerk angezeigt, zu dem Sie über den Verzeichnisbaum des „Ordner“-Reiters navigieren. Nach kurzer Zeit sehen Sie dann Voransichten der Bilder Ihrer Speicherkarte. Wenn Sie auf eine Miniatur klicken, wird das Bild im Bereich Vorschau vergrößert, was Ihnen die Beurteilung erleichtert.



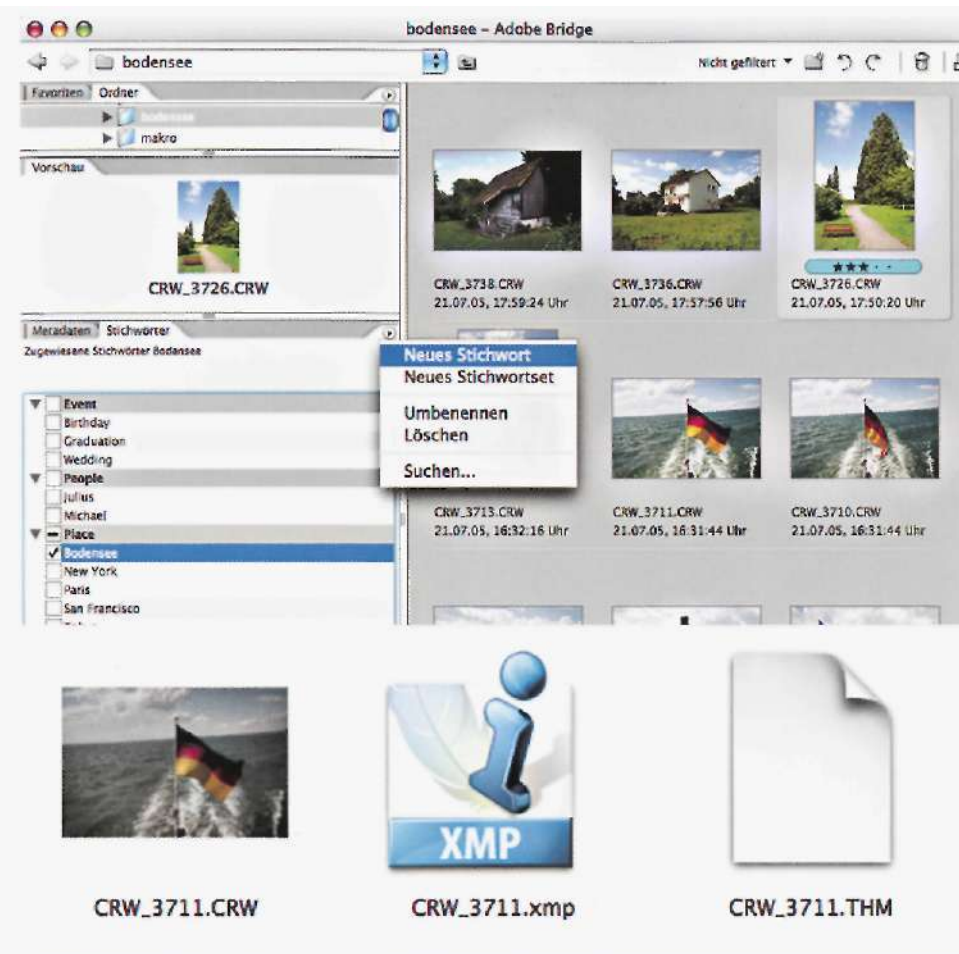
Suchen Sie sich nun all jene Bilder von der Speicherkarte aus, die Sie behalten möchten. Am leichtesten gelingt dies, wenn Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) beziehungsweise Befehlstaste (Mac) nacheinander auf die Voransichten klicken. Ziehen Sie dann die Gruppe, wie von der Arbeit mit dem Betriebssystem gewohnt, auf einen Ordner des Verzeichnisbaums, um die Dateien von der Karte auf die Festplatte zu kopieren. Der Vorzug dieses Vorgehens besteht darin, dass so alle Zusatzdateien wie zum Beispiel die THM-Dateien bei Canon-Kameras mit kopiert werden.



Im Menü „Beschriften“ von Adobe Bridge können Sie jedem Bild ein bis fünf Sternchen zuordnen und so sehr schnell aus einer Serie die qualitativ besten Bilder ermitteln. Profis nutzen dazu die entsprechenden Tastenkürzel. Im zweiten Arbeitsdurchgang lassen Sie sich die Dateien über den Untereintrag „Sortieren“ des Ansichts-Menüs nach „Wertung“ gelistet anzeigen und korrigieren Ihre Einschätzung gegebenenfalls durch Erhöhen oder Verringern der Sternchenzahl.



Wenn Sie statt mit Sternchen (oder natürlich auch zusätzlich) lieber mit sprachlichen Kategorien beziehungsweise Farbcodes arbeiten, können Sie die Bilder bei Bedarf auch wieder per Tastendruck auf einer weiteren Ebene kategorisieren. Die Beschriftungstexte geben Sie übrigens über den Voreinstellungsdialog von Bridge in der Rubrik „Beschriftungen“ ein. Die dazugehörigen Farben lassen sich leider nicht verändern.



Wem diese bequemen Schnellzuweisungen noch nicht ausreichen oder wer als Profi gezwungen ist, seine Bilder im IPTC-Standard zu beschriften, der kommt nicht umhin, die Betextung der Fotos über den Bereich „Stichwörter“ der Bridge-Oberfläche vorzunehmen. Im Unterschied zum normalen Ansatz, die Textinfos wie bei JPEG- oder TIFF-Dateien direkt in die Hautdatei einzufügen, geht Adobe bei den Raw-Dateien (abgesehen von denen im DNG-Format) einen Sonderweg, indem jeder Bilddatei noch eine Einstellungsdatei im XMP-Format hinzugefügt wird. Canon-Fotografen besitzen somit für jedes Bild drei Datensätze.



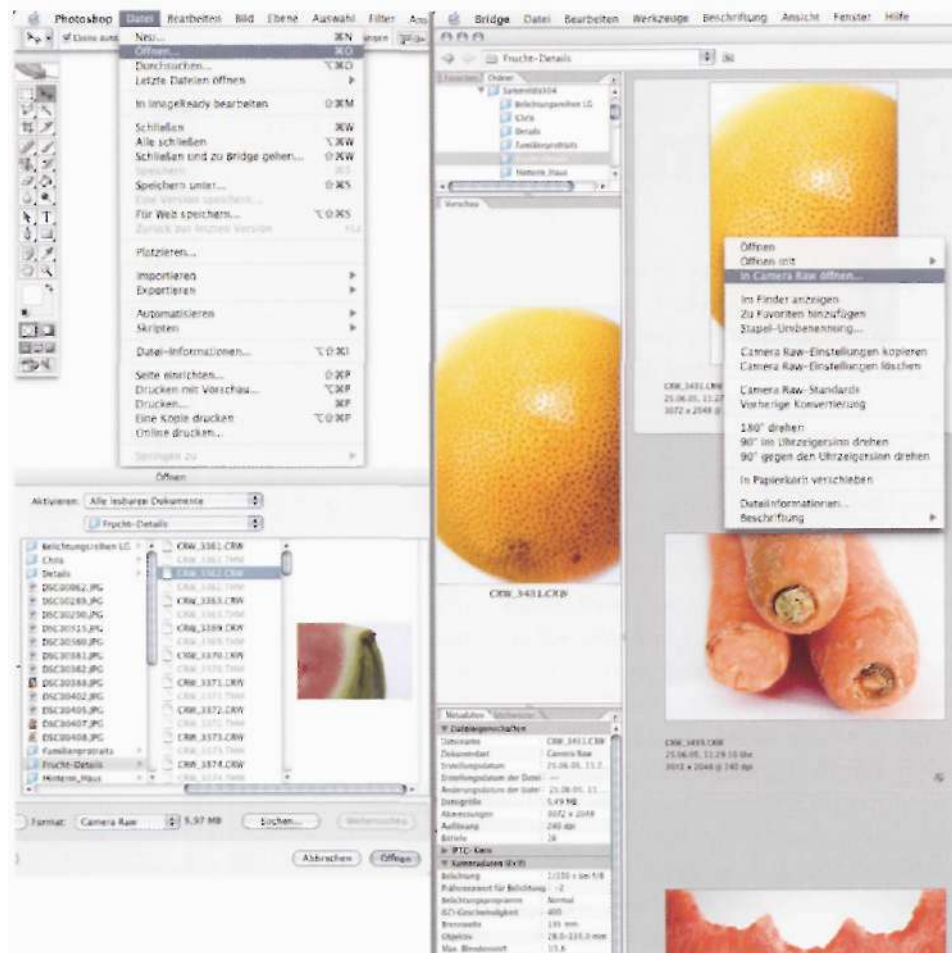
Das Camera-Raw Plug-in

War Camera Raw in der Version 2 noch Bestandteil von Photoshop, ist es mit dem Update auf Photoshop CS2 auch über die neue, ausgelagerte Verwaltungsapplikation Adobe Bridge aufzurufen. Ein Vorzug besteht darin, dass man Raw-Bilder bearbeiten kann, ohne den speicherhungrigen Photoshop starten zu müssen. Die Losgelöstheit von der Hauptapplikation spiegelt aber auch einen anderen Aspekt des Raw-Moduls wider: Seine Eigenständigkeit. Wer mit einer digitalen Spiegelreflexkamera oder einer hochwertigen digitalen Sucherkamera arbeitet, erledigt über Camera Raw die gesamte Bildoptimierung, ohne im Photoshop tätig sein zu müssen. Leider bietet Adobe das Programm (noch) nicht einzeln an, da sich ansonsten sicherlich viele Fotografen auf diese weit weniger komplexe Form der Bildbearbeitung beschränken würden.

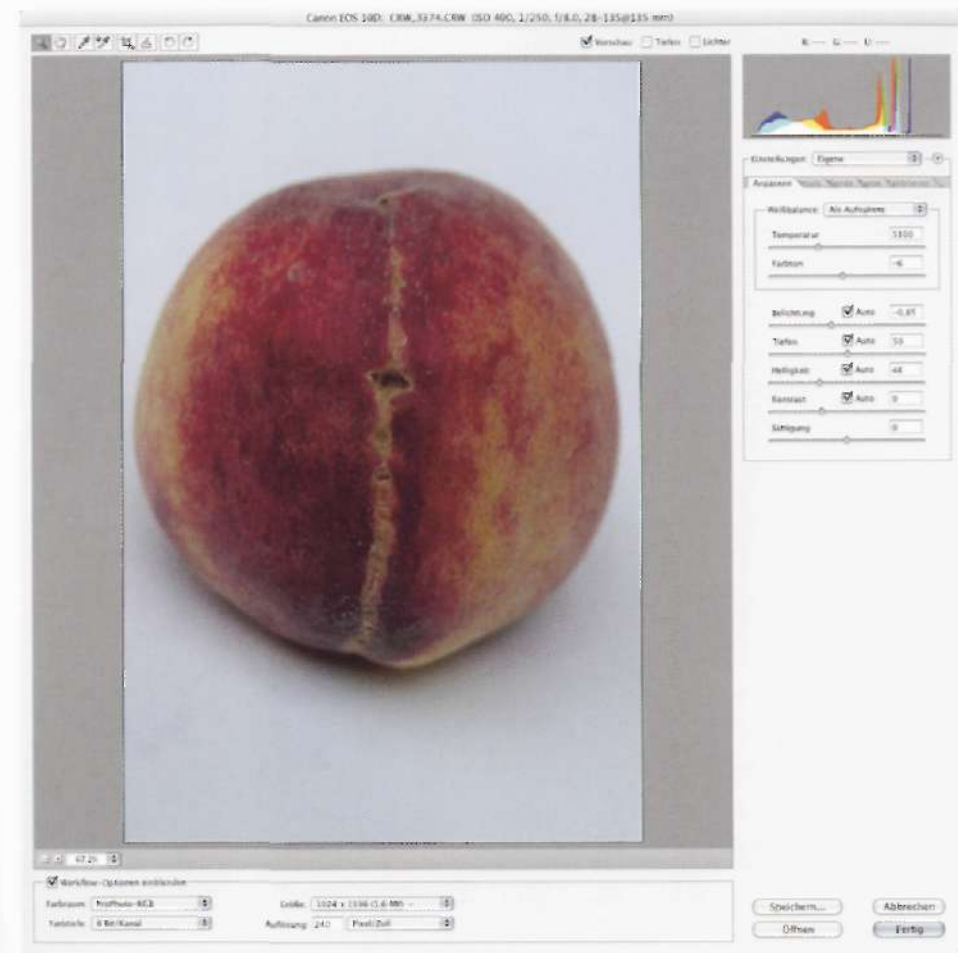
Wer das Raw-Modul zu benutzen weiss, braucht Photoshop nur noch für Montagen, beherrzte Eingriffe zur Rettung massivfehlbelichteter Bilder oder für Arbeiten, die im Zusammenhang mit Grafik-, Webdesign oder der Druckausgabe stehen. Wem es dagegen ums reine Kostensparen geht, der sollte einen Blick auf die Möglichkeiten des rund 100 Euro teuren (und mit vielen Produkten gebündelten) Adobe Photoshop Elements in der Version 3

riskieren. Das hier enthaltene Raw-Plug-in ist zwar nicht ganz so mächtig, reicht aber für die meisten der täglich anfallenden Korrekturen voll aus.

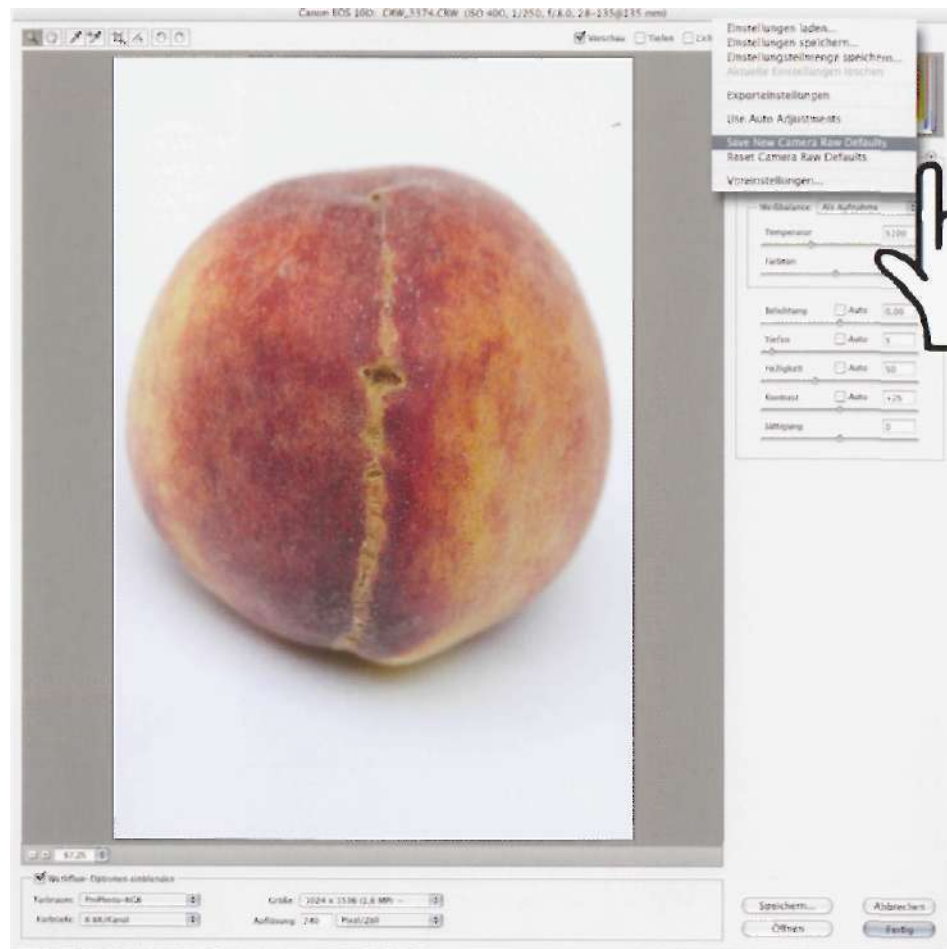
Grundsätzlich arbeitet Camera Raw mit Bearbeitungsoptionen, die acht Themenbereichen zugeordnet sind. Zum Start stimmen mehrere Automatikfunktionen das Bild ab. Sie entscheiden letztlich, welche Autokorrekturen Sie beibehalten und welche Sie abschalten. Danach stimmen Sie den Weißpunkt ab und korrigieren so bei Bedarf die Farbtemperatur, die Ihre Kamera bei der Aufnahme gemessen hat. Im Idealfall ist das Bild nach diesen beiden Schritten farblich relativ neutral abgestimmt. Anschließend widmen Sie sich den Kontrasten und der Farbstimung. Hier verstärken Sie die Tiefen, steigern die Kontraste oder verändern die Belichtung. Wer sich bereits mit der Arbeit an der Gradationskurve auskennt, findet bei Photoshop CS2 auch ein solches Instrument, um Kontrastkorrekturen vorzunehmen. Im Werkzeugkasten des Dialogs finden Sie eine Vielzahl von Mess-, Beschnitt- und Korrekturtools. Die letzten drei Aspekte befassen sich mit den Details und den farblichen Feinheiten: Hier geht es um Bildschärfe, Störungsreduktion, Farbverschiebungen und Vignetten. Außerdem können Sie die Farbgebung der einzelnen Farbauszüge beeinflussen.



Um ein Raw-Foto in Adobes Camera-Raw-Modul zu bearbeiten, gibt es den Doppelklick, der die Datei automatisch mit dem Programm öffnet, mit dem das Format auf Systemebene verknüpft ist. Das klappt nicht immer so einfach. Sicherer funktionieren zwei gezieltere Arten des Aufrufs. Entweder starten Sie Photoshop und öffnen das Bild über den entsprechenden Befehl im Datei-Menü oder Sie starten Bridge, navigieren zu dem jeweiligen Verzeichnis und klicken mit der rechten Maustaste (Mac: Ctrl+Klick) auf den Thumbnail. Im Kontextmenü können Sie dann das Bild direkt in Camera-Raw bearbeiten, ohne dazu Photoshop öffnen zu müssen. Dieser Weg spart Systemressourcen und empfiehlt sich bei der Arbeit mit vielen geöffneten Programmen oder älterer Hardware.

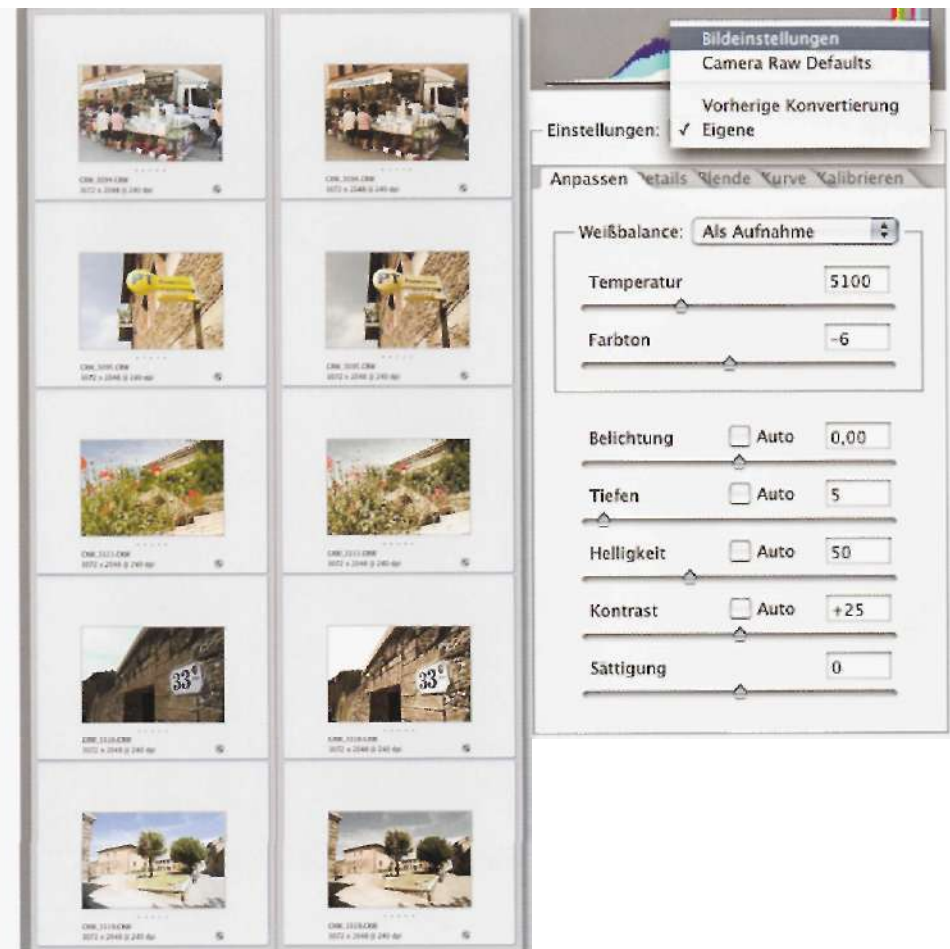


Wenn Sie in der Camera-Raw-Version von CS2 ein Bild öffnen, wird dieses sofort automatisch farblich korrigiert. Diese „Optimierung“ sieht man übrigens auch schon beim Betrachten der Bilder in Bridge. Die Software analysiert das Bild hinsichtlich der Belichtung, der Lichter, der Tiefen sowie des Kontrasts und verschiebt anschließend die Einstellungen so, dass dabei eine knackige Version der Fotos herauskommt. In der Regel ist diese Funktion hilfreich, macht sie doch in etwa dasselbe wie die Kamera beim Abstimmen der Bilder. Diese Funktionen arbeitet nur nicht destruktiv, zerstört dabei also keine Bildinformation. Bei diesem Bild hat sie die Darstellung jedoch nicht verbessert.

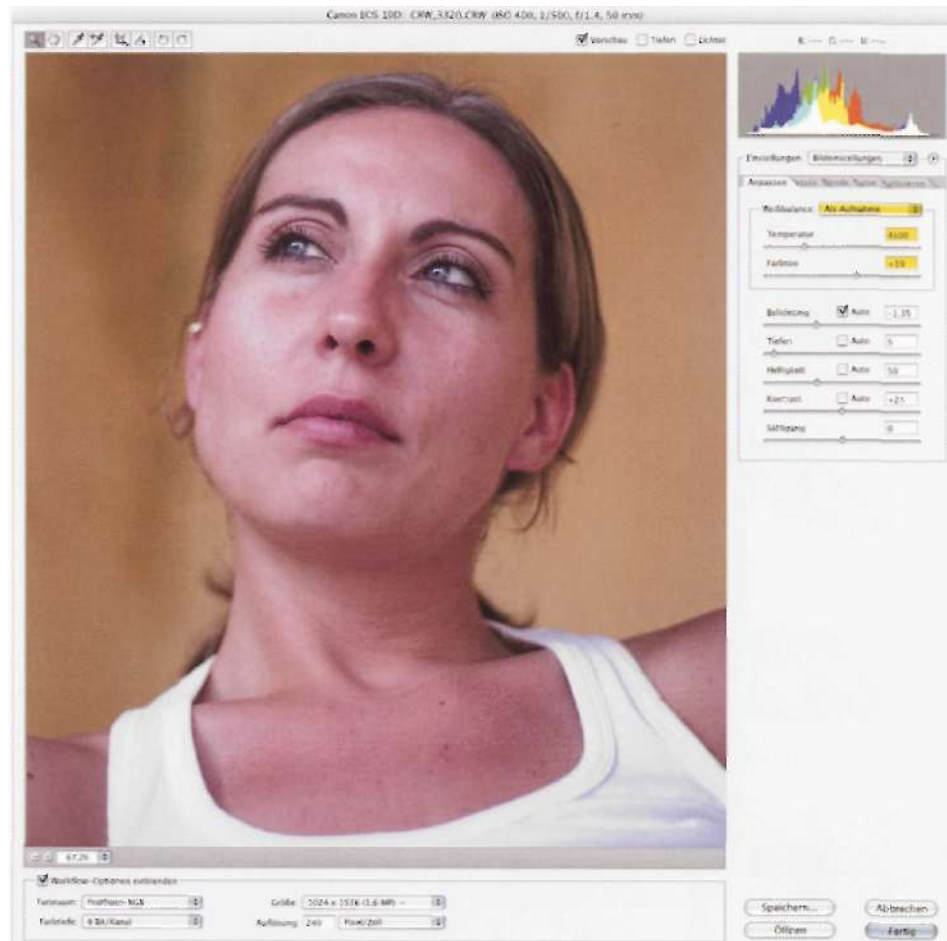


Der Fotograf ist also nicht immer von der optimierten Version begeistert. Wer es vorzieht, beim Betrachten in Bridge und beim Öffnen in Camera-Raw nur weniger oder gar keine Korrekturen voreingestellt zu haben, der muss ein wenig nacharbeiten. Das ist im Prinzip ganz einfach. Deaktivieren Sie die Checkboxes der Parameter, die nicht weiter automatisch eingestellt werden sollen, und speichern Sie diese Vorgaben im Kontextmenü des Bereichs „Einstellungen“ mit dem Befehl „Camera-Raw-Standards speichern“.

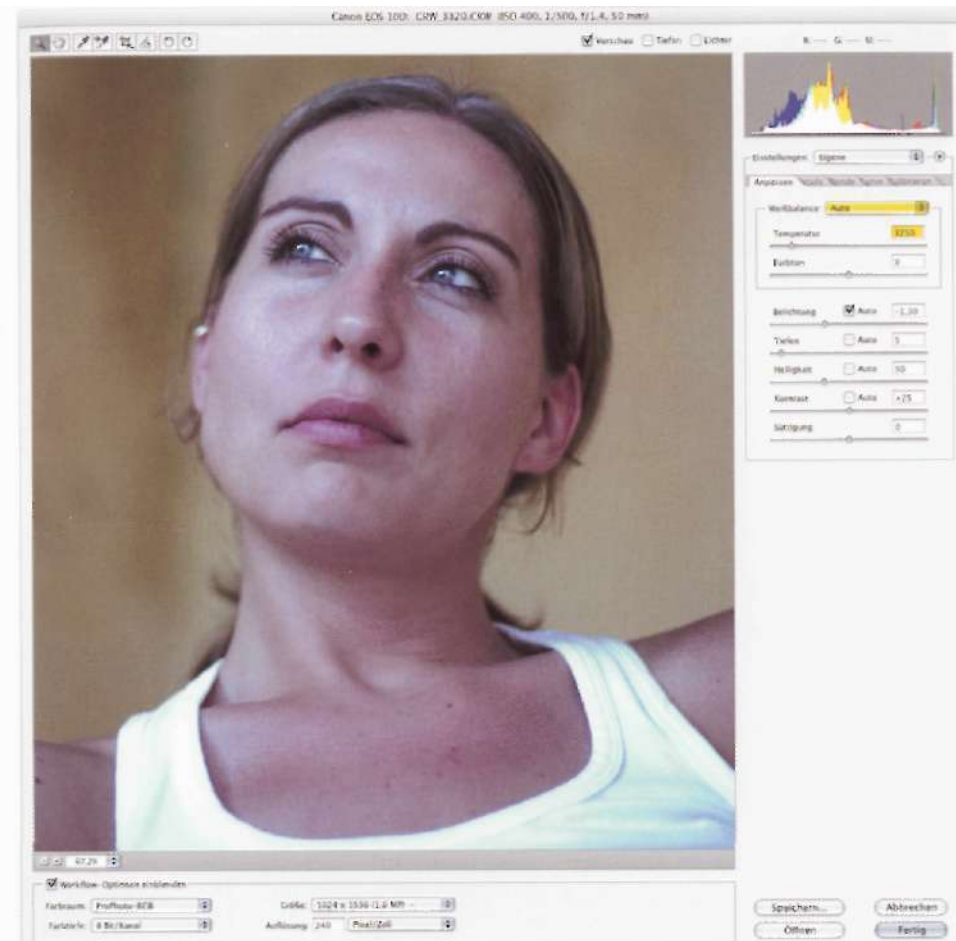
Tipp:
Sie können auf diese Weise übrigens auch andere Parameter wie zum Beispiel den Grad des Nachschärfens vordefiniert festlegen.



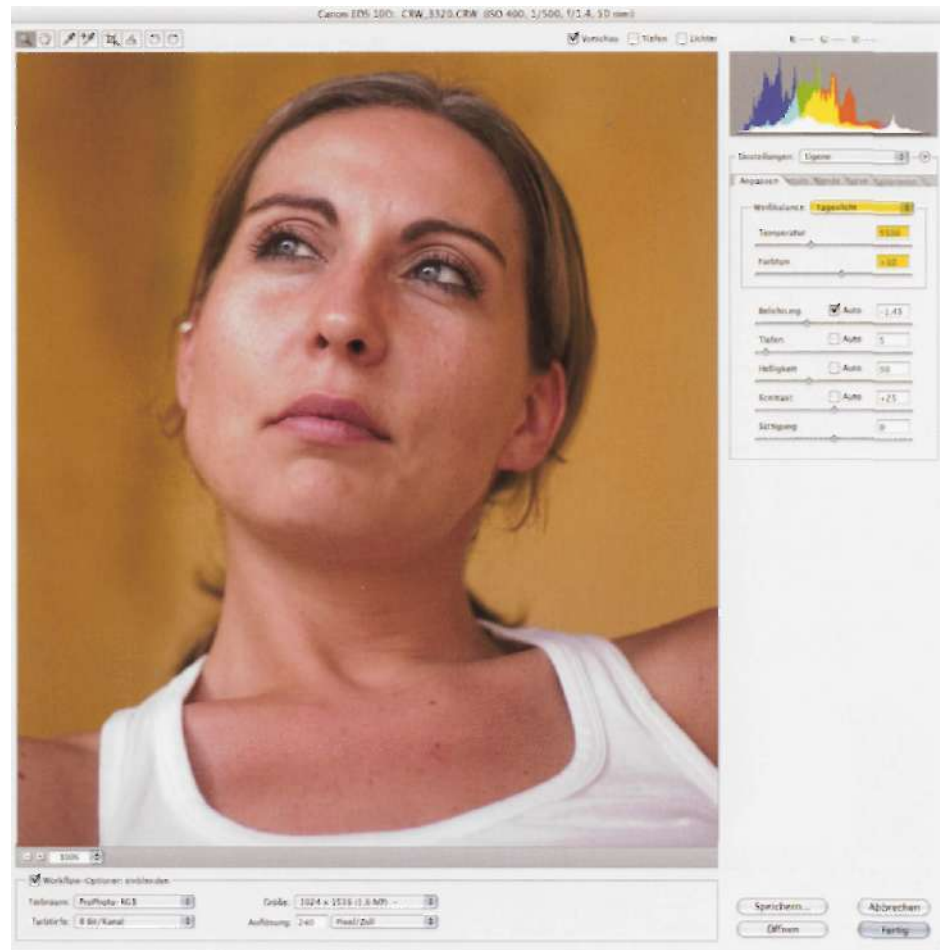
Im Auswahlenmenü des Bereichs „Einstellungen“ können Sie Ihre Bilder immer wieder mit „Bildeinstellungen“ in den Ursprungszustand zurückversetzen oder mit „Vorherige Konvertierung“ so abstimmen wie das zuletzt gesichtete Foto. Auch wenn man keine Serien im Studio fotografiert, kann es sehr sinnvoll sein, Bilder, die zeitlich oder räumlich nah entstanden sind, mit den gleichen Einstellungen zu bearbeiten. Dieses Verfahren bietet sich auch an, um farblich sehr unterschiedlichen Fotos einen einheitlichen Look zu verpassen. Einen Vergleich zwischen einer normal belichteten und einer angepassten Reihe sehen auf der linken Seite der Illustration.



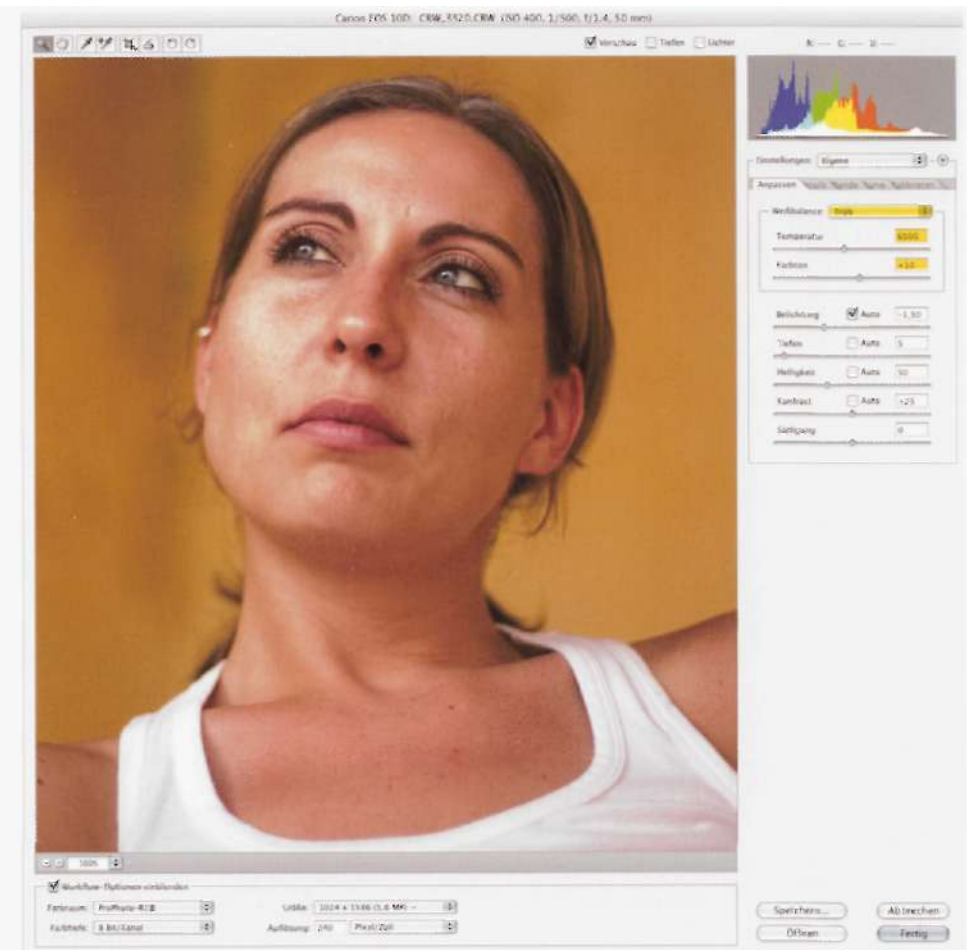
Analoger Farbfilm ist nur für bestimmte Farbtemperatur-Bereiche ausgelegt, man spricht hier von Tages- und Kunstlichtfilm. Kamerasensoren dagegen können mit allen Lichttemperaturen umgehen, müssen aber, um Farbstiche zu vermeiden, vor der Belichtung einen so genannten Weißabgleich vornehmen. Dabei messen sie die Helligkeit des Umgebungslichts in der Maßeinheit Kelvin (abgekürzt „K“) und korrigieren die erfassten Farben um diesen Wert. Wenn Sie ein Bild öffnen, sehen Sie also die Farbdarstellung korrigiert um die Werte des Messergebnisses Ihrer Kamera. In diesem Fall 4500 Kelvin. Hinzu kommt eine Farbkorrektur der Stärke 19 in Richtung Rot zur Aufwärmung der Farben.



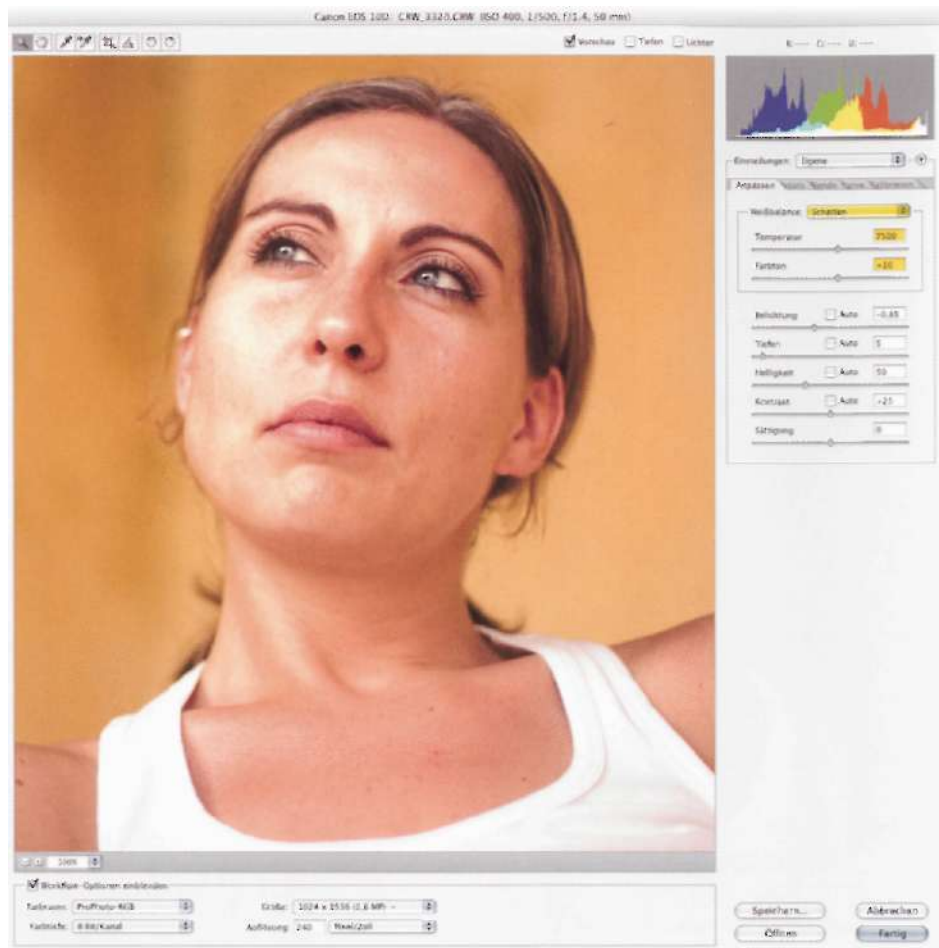
Wechseln Sie nun von „Als Aufnahme“ (das ist ein grammatisch peinlicher Übersetzungsfehler und müsste natürlich „wie“ heißen) auf „Auto“, analysiert Camera Raw das Bild erneut und legt eine eigene Farbtemperatur fest. Diese kann bisweilen erheblich von der Vor-Ort-Messung Ihrer Kamera abweichen. In unserem Fall ergibt sich eine Differenz von 1 250 Kelvin und die Automatik setzt die Farbkorrektur auf Null. Außer vielleicht in Bereichen der dokumentarischen Fotografie, bei der es auf die exakte Wiedergabe der bei der Aufnahme vorhandenen Farben ankommt, entscheidet in den meisten Fällen eher die persönliche Gefälligkeit über den richtigen Wert als die genaue Messung. Hier haben wir es aber definitiv mit einer Verschlechterung zu tun.



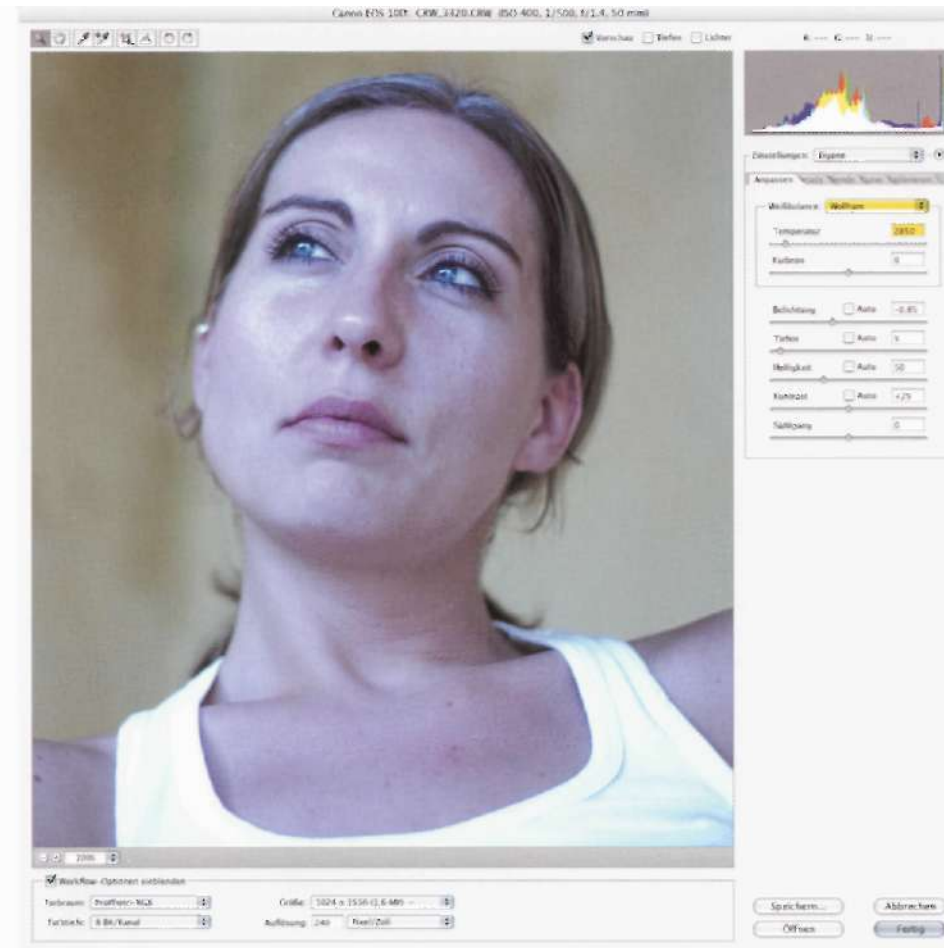
Die physikalische Trennung zwischen Kunst- und Tageslicht liegt etwa bei 5 500 Kelvin. Geringere Werte sind bezeichnend für künstliche Dauerlichtquellen, höhere Werte kommen nur in der Natur vor oder müssen mit sehr viel technischem Aufwand erzeugt werden. Wenn Sie die Weißbalance auf „Tageslicht“ setzen, ist das in etwa so präzise wie eine Belichtungsmessung nach der Faustregel „Die Sonne lacht, nimm Blende 8“. Tageslicht kann bei strahlendem Sonnenschein leicht Werte von 20000 und mehr Kelvin erreichen. Die hier gebotene Einstellungsskala reicht sogar bis 50000. Unserem Bild tut die Veränderung jedoch unübersehbar gut.



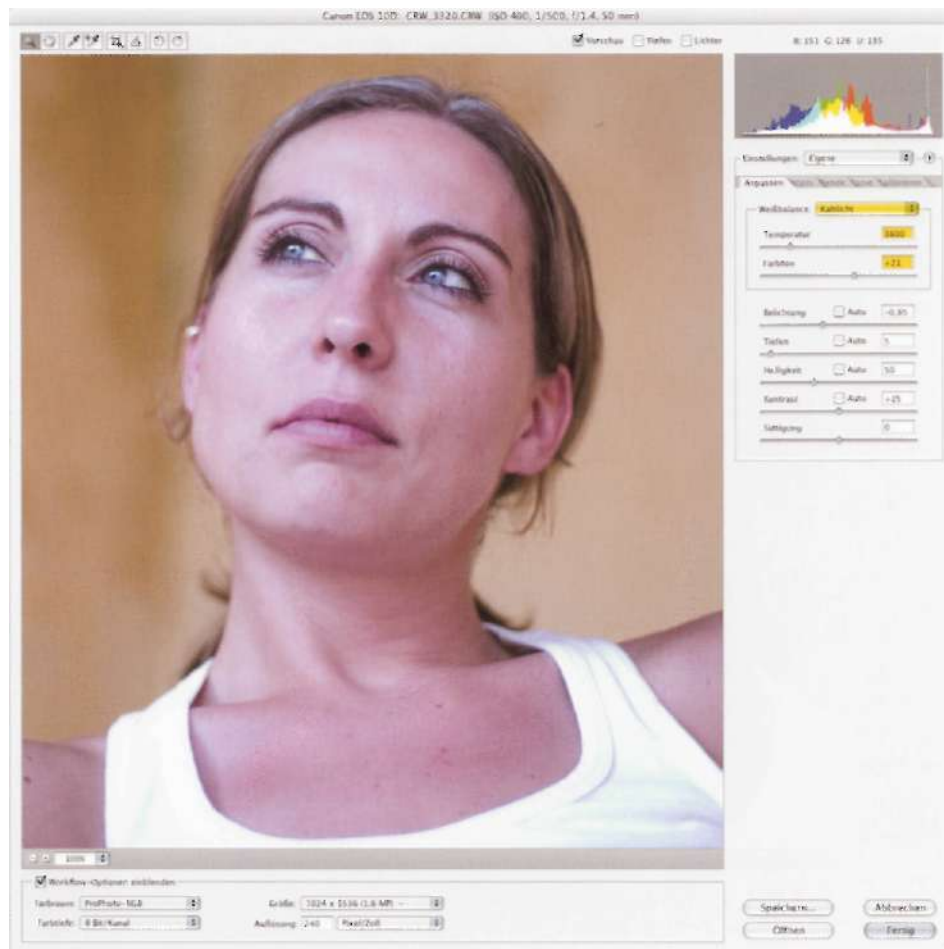
Trübes Tageslicht, zum Beispiel morgens, abends oder bei starker Bewölkung, hat eine Farbtemperatur zwischen 6 000 und 7 000 Kelvin und tendiert zu einem Stich in bläulich-graue Kühle. Um die Farben zu normalisieren, wird nicht nur der Farbwert auf 6 500 Kelvin gesetzt, sondern auch mit dem Farbtonregler eine leichte Korrektur ins Rötliche vorgenommen, was die Farben wärmer erscheinen lässt. Das gleicht im Beispiel die Hauttöne etwas aus, lässt aber gleichzeitig die Lichter auf Stirn und Wange unangenehm ausbrechen.



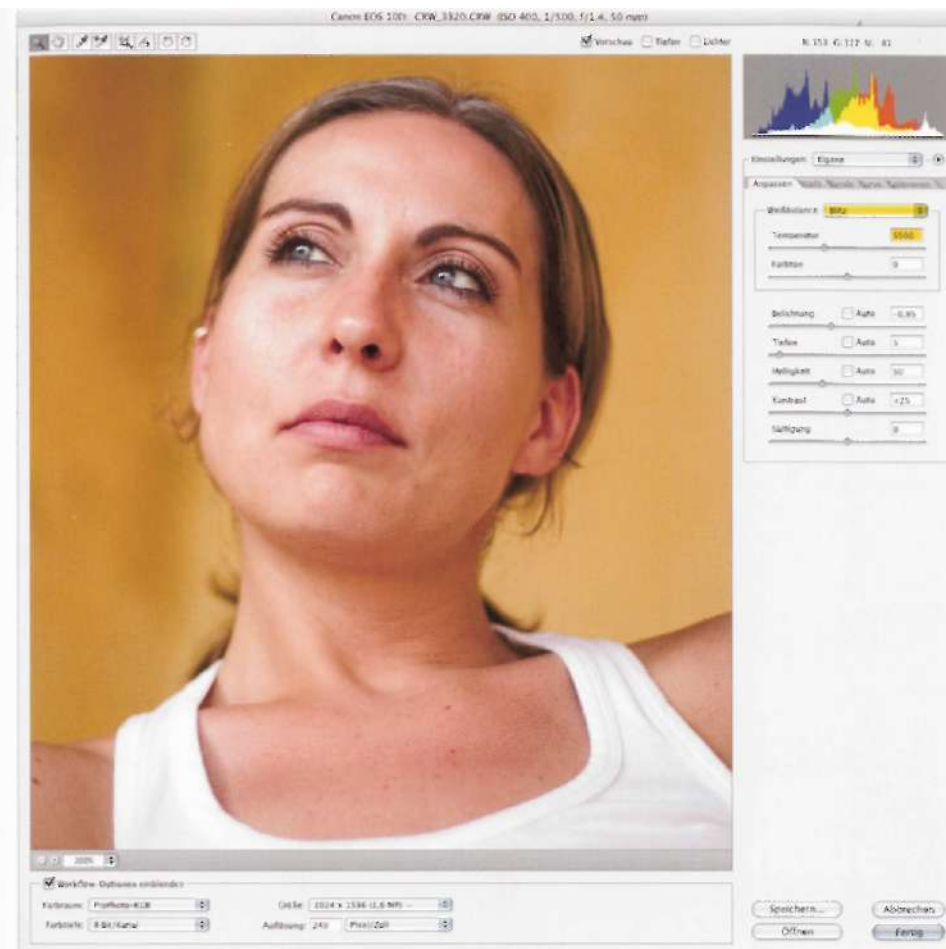
Bei starkem Sonnenschein werden sehr hohe Kelvinwerte erzielt. Im Schatten dagegen fallen die Werte deutlich ab. Soll beides mit aufs Bild, muss die Kamera einen Messspagat vornehmen, der auf der einen oder anderen Seite die Farben verfälscht - ganz abgesehen natürlich vom Problem des Dynamikumfangs. Die Einstellung „Schatten“ ist in Camera-Raw mit 7 500 Kelvin definiert und arbeitet ebenso wie „Trüb“ und „Tageslicht“ mit einer leichten Rotkorrektur um den Faktor von 10 Einheiten. In unserem Bild verschwindet durch die Kombination wieder ein wenig Rot aus der Haut und die Lichter werden nochmals verstärkt.



Wolfram bezeichnet als Lichtform im Grunde die normale Glühbirne mit ihrem gelblichen Lichtschein. Im Gegensatz zu den Haushaltsmodellen bieten Wolfram-Lampen jedoch mehr Leistung. Sie wurden früher wegen ihres günstigen Preises bevorzugt von Amateuren in der Schwarzweiß-Fotografie eingesetzt. Auch heute findet man sie im Zubehörhandel, wo sie nun speziell für Digitalfotografen angeboten werden. Um solch eine weiche Beleuchtung auszugleichen, damit die Farben natürlich aussehen, wird farblich mit einer Blaukorrektur gegengesteuert. Hier ist diese Korrektur fehl am Platze.



Unter „Kaltlicht“ versteht man eine optisch sehr hell und weißlich empfundene Beleuchtungsart, wie sie Halogenlampen erzeugen, die man heute in vielen Büros oder Privaträumen vornehmlich als Arbeits- und Leseleuchten einsetzt. Von der Farbtemperatur her bringt dieses Licht jedoch trotz strahlendweißer Anmutung nur 3 200 Kelvin zustande und fällt damit in den gelblichen Farbbereich. Hinzu kommt eine deutliche Farbkorrektur in Richtung Rot. Bei unserem Porträt führt die Korrektur nur zu einem kräftigen, abkühlenden Magentastich.



Die Einstellung „Blitz“ entspricht mit 5 500 Kelvin Farbtemperatur exakt der von „Tageslicht“. Im Unterschied zu dieser Voreinstellung wird allerdings auf einer Korrektur des Lichtfarbtons verzichtet. Anders als die meist gelblich scheinenden Dauerlichtlampen erzeugen Blitzleuchten ein kühles, tendenziell eher bläuliches Licht, das sich für eine kontrastbetonte Ausleuchtung empfiehlt, die auch kleine Details hervorhebt. Obwohl unser Bild nicht unter Verwendung eines Aufhellblitzes entstanden ist, liefert uns diese Voreinstellung das farblich neutralste Ergebnis.



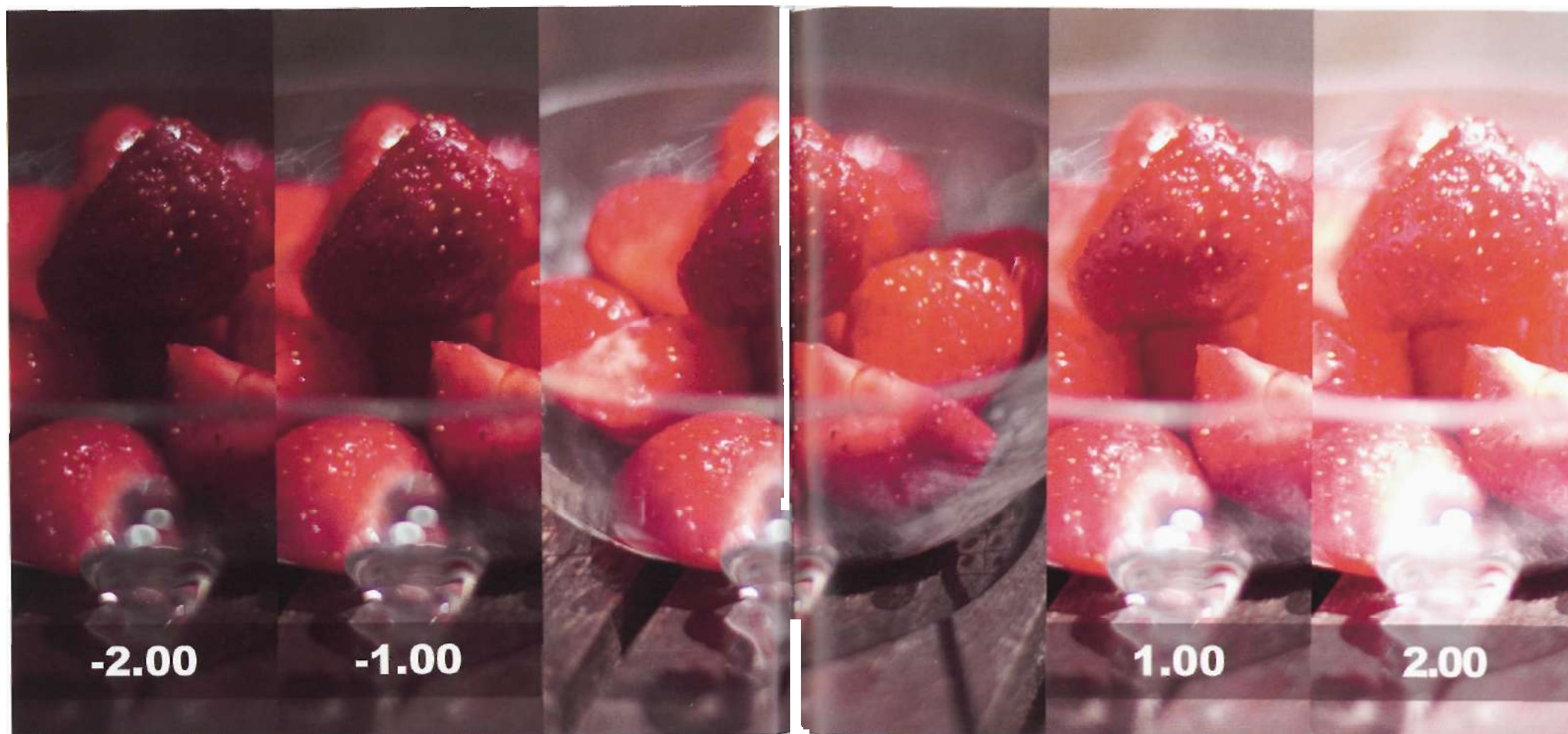
Die bereits vorgestellten Standard-Einstellungen sind natürlich relativ willkürlich gesetzt. Das ist aber nicht wirklich schlimm, da es einen erheblichen Unterschied zwischen korrekten und das Auge ansprechenden Farben gibt. Wer nicht gerade Teppiche für Kataloge fotografiert, bei denen es um die korrekte Darstellung jeder Farbnuance geht, möchte normalerweise gefällige Bilder erhalten. Was man als gefällig wahrnimmt ist keineswegs objektiv, sondern hängt auch vom eigenen kulturellen Lebenszusam-

menhang ab. Besonders deutlich wird das bei Hautfarben. Die kontinental-europäische Vorstellung der richtigen Abstimmung von Hauttönen weicht erheblich von der in Amerika gepflegten ab. Gehen Sie also zunächst von einem Weißabgleich aus, der Ihnen gefällt. Grundsätzlich gilt: Je höher der Farbtemperatur-Wert gewählt wird, desto gelber oder farblich wärmer erscheint das Bild. Niedrige Werte dagegen bläuen die Farben ein und lassen sie kühl erscheinen.



Die Grundlage der Ermittlung des „richtigen“ Weißwertes sind die drei Parameter Belichtung, Weißbalance und Tonwert. In der Regel wird die Belichtung von hochwertigen Kameras mehr oder minder korrekt gemessen. Sie müssen sich also nur noch um das Finetuning kümmern. Mit der Farbbalance regeln Sie die Blau-Gelb-Abstimmung Ihrer Bildfarben. Der Regler „Farbton“ kümmert sich um die Rot-Grün-Balance. Verschieben Sie den Regler

nach rechts in den positiven Bereich, nimmt der Magenta-Anteil zu, in die Gegenrichtung verschoben färbt sich das Bild grün. Normalerweise bleibt dieser Korrekturmechanismus zumeist an seinem Platz oder wird nur in homöopathischen Dosen eingesetzt. Ausnahmen bilden Fotos, die bei Neonlicht oder bei schwachem Tageslicht aufgenommen wurden und einen leichten Grünstich aufweisen, der hier sehr effektiv ausgeglichen werden kann.



Raw-Bilder können nachträglich belichtet werden. Das bedeutet, Sie können auch nach der Aufnahme noch steuern, wie viel Licht Sie Ihrem Bild zubilligen. Mit dem Regler „Belichtung“ gleichen Sie zum Beispiel zu dunkel geratene Fotos durch Verschieben des Reglers nach rechts in den positiven Bereich aus. Überbelichtete Bilder dunkeln Sie durch Bewegen des Reglers nach links in den negativen Bereich ab. Die dabei angezeigten Zahlen entsprechen den in der Fotografie gebräuchlichen Blendenstufen. Ein Blendenwert (-1) Abdunklung entspricht der Halbierung der Lichtmenge.

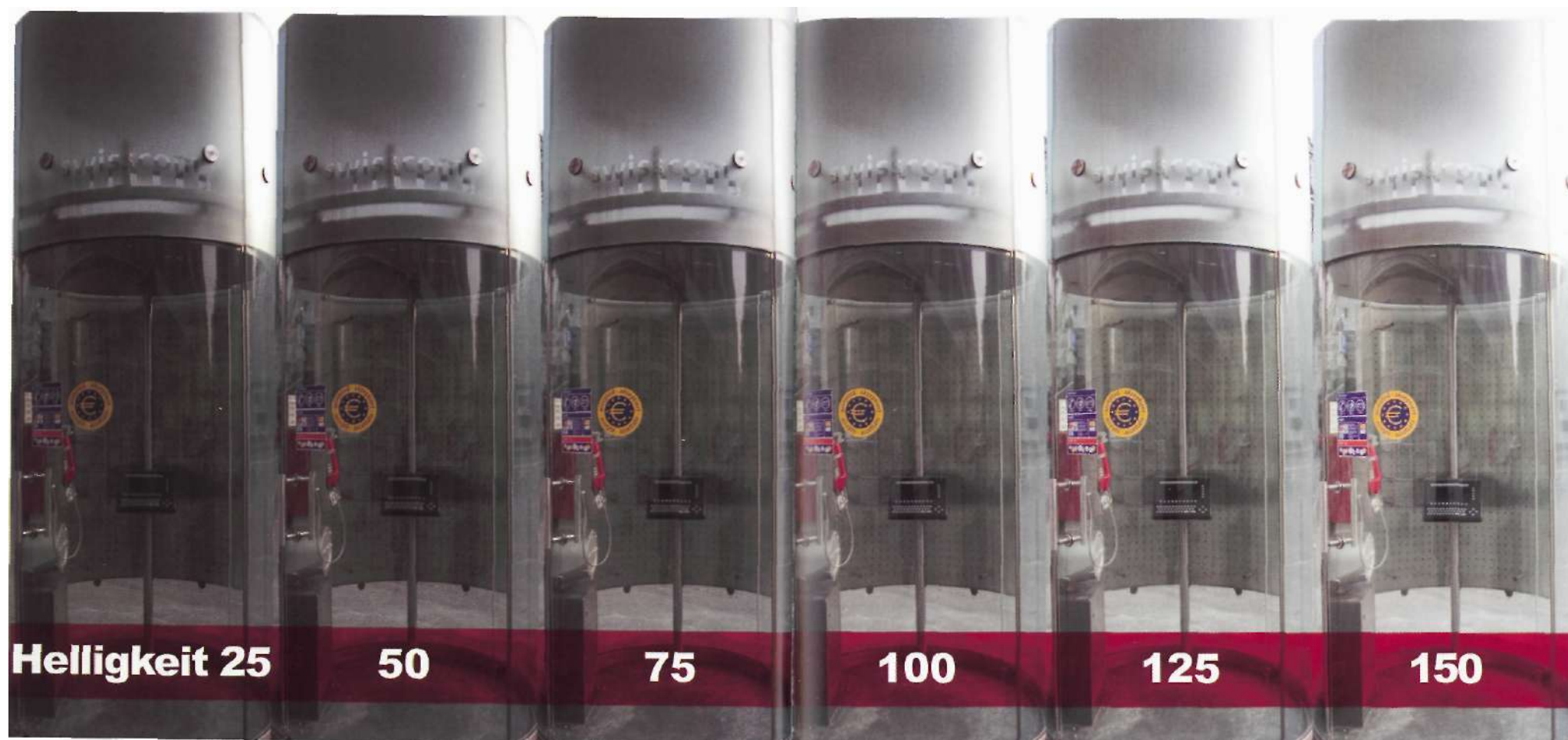
Die Korrekturbreite umfasst acht Blendenstufen, die bis auf 100stel Blenden genau eingestellt werden können. Normalerweise bewegt man sich im Bereich von „-2“ bis „2“, extremere Werte lassen fast in jedem Fall Artefakte und Farbabrisse sichtbar werden, schlimmstenfalls machen sie das Bild unbrauchbar.

Tipp:

Um sich beschnittene Lichter und Tiefen vor schwarzem Hintergrund anzeigen zu lassen, verschieben Sie den Belichtungs-Regler mit gehaltener Alt-Taste. Schwarz werden jene Bereiche angezeigt, die nicht beschnitten sind, farbig diejenigen, die nur in einem oder zwei Kanälen beschnitten sind.



Der Regler „Tiefen“ gibt an, bis zu welcher Helligkeitsstufe zwischen 0 und 100 Bildbereichen Schwarz zugewiesen wird. In der Einstellung „0“ ist kein Schwarz im Bild, in der Einstellung „100“ sind alle dunklen Töne Schwarz zugeordnet. Bei Bildern, die vornehmlich aus hellen Tönen bestehen, können Sie mit diesem Werkzeug die dunklen Elemente betonen und damit die anderen Farben knackiger und die Strukturen kontrastreicher aussehen lassen. Zeigt das Motiv indes viele dunkle Farben oder große dunkle Bereiche, sollte das Tool nur geringfügig zum Einsatz kommen, da sonst die Gefahr besteht, dass die feinen Strukturen in diesen Bildteilen zulaufen.



Dieser Regler passt die Helligkeit beziehungsweise die Dunkelheit von Bildern an und ähnelt in seiner Funktion der „Belichtung“. Statt jedoch das Bild in den Lichtern (den vollständig weißen Bereichen ohne Details) oder den Tiefen (also den vollständig schwarzen Bereichen ohne Strukturen) zu beschneiden, werden hier beim Schieben des Reglers nach rechts die Lichter verstärkt und die Tiefen erhalten. Dadurch eignet sich das Werkzeug, um die Gesamthelligkeit eines Fotos anzupassen, nachdem Sie mit den Reglern „Belichtung“ und „Tiefen“ die Weiß- und Schwarz-Beschneidungspunkte festgelegt haben.



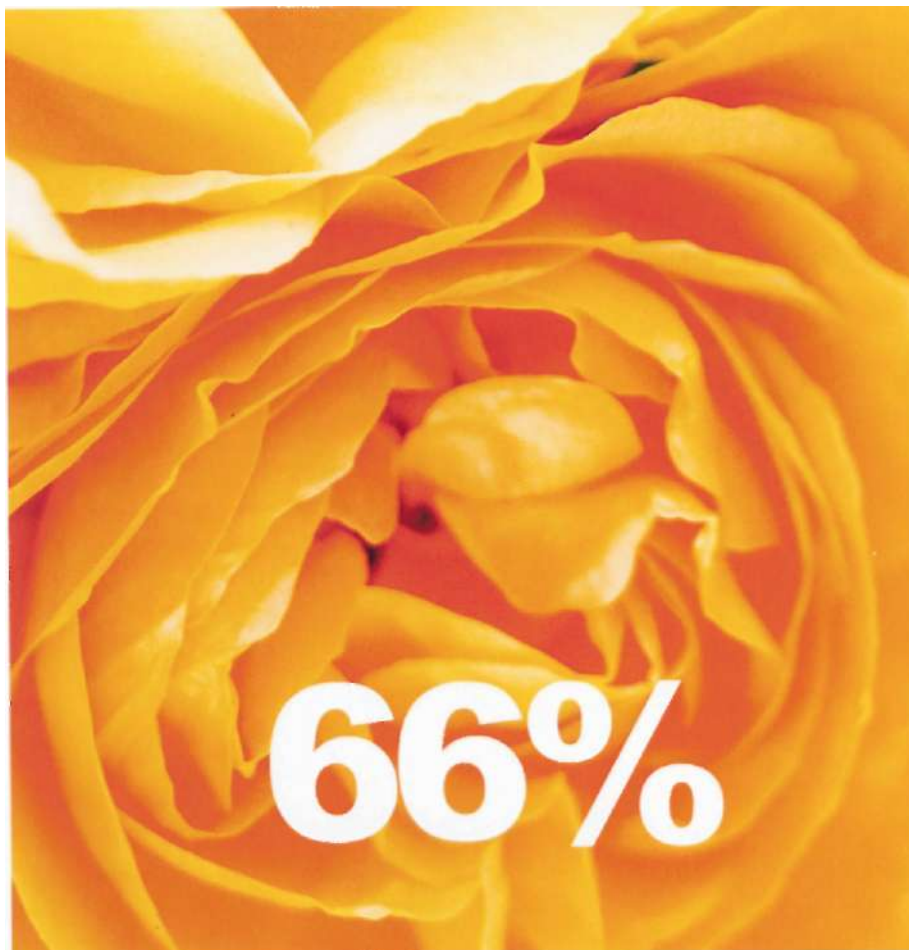
Der Kontrastregler passt die Mitteltöne im Bild an. Lichter und Tiefen sind also von dem Eingriff nicht betroffen. Je höher der Wert ausfällt, um so deutlicher kommt der Mitteltonkontrast zum Tragen. In der Regel wird mit dem Regler „Kontrast“ die Tonwertkantenverstärkung der Mitteltöne nach dem Festlegen der Belichtung, der Tiefen und der Helligkeit optimiert. Seine Wirkung ist deutlich subtiler als die der Tiefen und man nutzt ihn daher oft zum Feinschliff der Einstellungen.



Tipp:

Freunde des digitalen, Raw-basierten Schwarz-weißbildes, die den Sättigungsregler am liebsten gleich auf „-100“ setzen, finden weitere, sehr subtil wirkende Abstimmungsoptionen unter der Registrierkarte „Kalibrieren“.

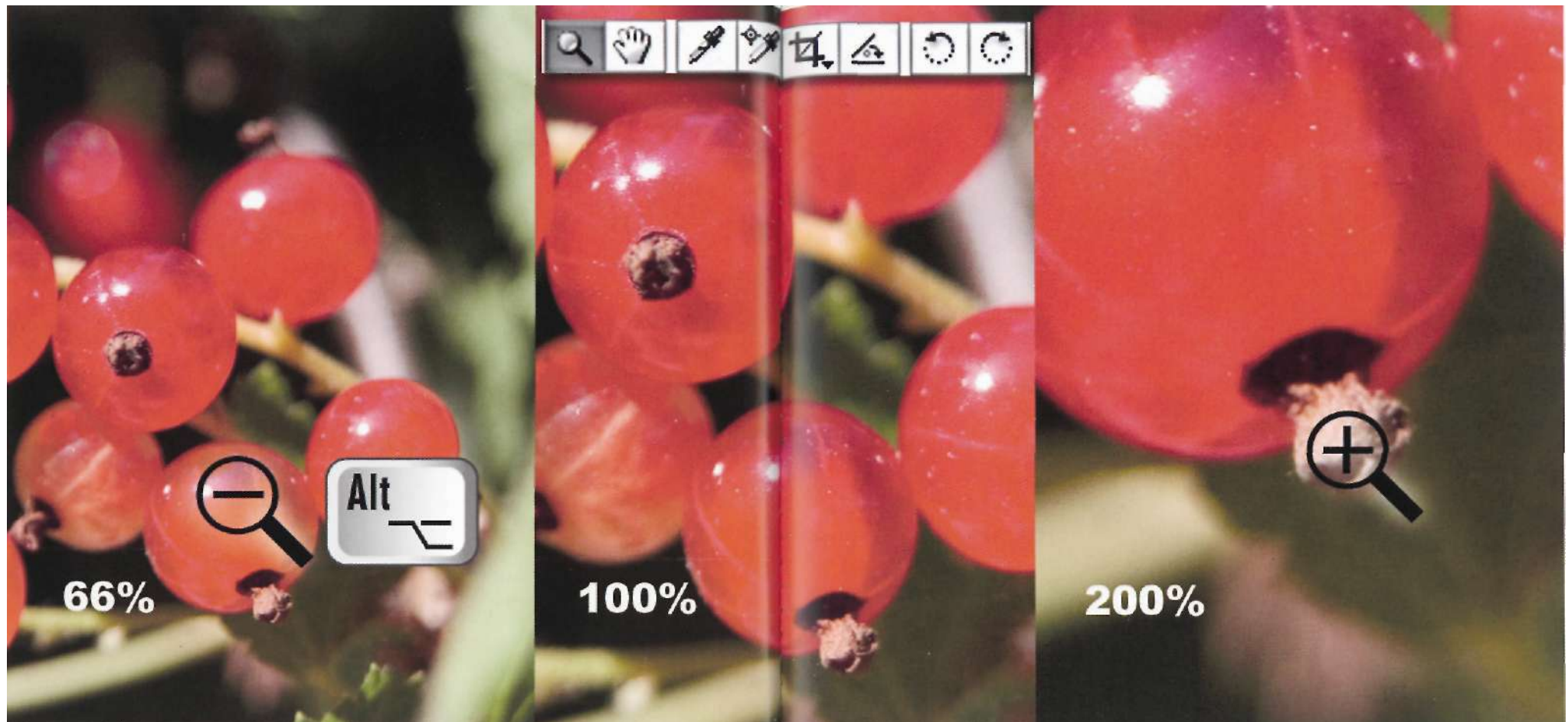
Mit dem Sättigungsregler nehmen Sie gezielt Einfluss auf die „Farbsprache“ des Bildes. Aus einer normalen Belichtung, die alltägliche Umgebungsfarben wiedergibt, macht dieser Regler wahlweise eine Graustufenadaption, ein Bild mit der Anmutung von handcolorierten Farben, ein farblich etwas kühl geratenes Zeitgeistbild oder verschiedene Grade von Bonbonfarben, bis sich dann irgendwann links auf der Skala Farbartefakte bilden. Normalerweise setzt man diesen Regler nur zur geringfügigen Korrektur der Bildanmutung ganz am Ende der farblichen Bearbeitung ein. Wer jedoch nicht sein Optimierungs-, sondern sein Verfremdungspotential ausschöpfen will, der sollte die Sättigungskorrektur näher am Anfang des Arbeitsprozesses, gleich nach der Belichtungskorrektur, ansiedeln.

**Tipp:**

Damit das Hin- und Herschalten nicht unnötig viel Zeit in Anspruch nimmt, bedienen sich Profis der auch in Photoshop selbst gebräuchlichen Tastenkürzel „Strg+Alt+0“ (Mac: Befehl+Alt+0) für die pixelgenaue Ansicht und „Strg+0“ für die Gesamtansicht.



Bei der Arbeit mit digitalen Bildern befindet man sich aufgrund der großen Bildauflösungen fast immer in einem Zwiespalt: Die einzige, wirklich verlässliche Darstellungsgröße ist 100 Prozent. Man möchte zwar das ganze Bild beim Bearbeiten sehen, arbeitet aber zumeist in einer verkleinerten Darstellung. Während man bei 100 Prozent jedes Bildpixel zu sehen bekommt, zeigt das Fenster bei 66 Prozent nur zwei von drei Pixeln an. Als Konsequenz sehen Sie zum Beispiel weder geschärfte Kanten noch Schärfungsartefakte so deutlich. Für die Farbdarstellung ist die Darstellungsproportion zumeist ohne Belang, wobei Sie nichtsdestotrotz zur Beurteilung von Feinheiten unbedingt in die 100-Prozent-Ansicht umschalten sollten.

**Tipp:**

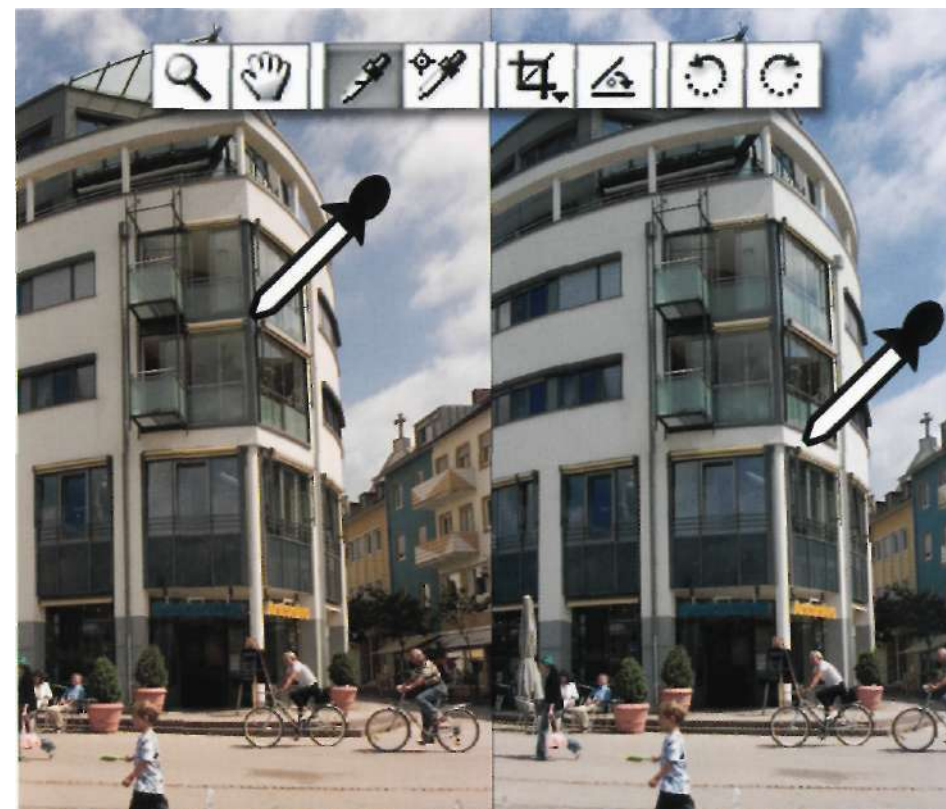
Die Größe des Bildes hängt nicht nur von der Aufnahmeauflösung ab, sondern auch von der Größen-Einstellung in den Workflow-Optionen, die Sie unten im Dialogfenster per Klick auf die entsprechende Checkbox zuschalten können.

Das Zoom-Werkzeug mit dem Lupensymbol funktioniert auf zweierlei Weise. Wenn Sie einfach auf einen Bildbereich klicken, wird diese Stelle zum Mittelpunkt der neuen Ansicht. Die Vergrößerung erfolgt dabei schrittweise in folgenden festen Abständen: 6, 12, 25, 33, 50, 66, 100, 200, 300 und 400 Prozent. Um wieder herauszuzoomen, halten Sie beim Klicken die Alt-Taste gedrückt. In der Lupe erscheint dann anstelle des Plus- ein Minus-Zeichen. Sie können aber auch in einem Schritt vergrößern, wenn Sie mit dem Zoomwerkzeug ein Rechteck an der Stelle aufziehen, die Sie genauer inspizieren möchten.



Um in einem vergrößerten Bildausschnitt zu navigieren, bedienen Sie sich des Hand-Werkzeuges. Damit können Sie das Bild in der Voransicht hin- und herschieben. Auch hier gibt es eine Zeit sparende Vereinfachung: Halten Sie für diesen Vorgang einfach die Leertaste gedrückt. Damit wechseln Sie von jedem gerade aktiven Werkzeug temporär zum Handwerkzeug. Lassen Sie die Leertaste los, ist automatisch das zuvor gewählte Werkzeug wieder aktiv.

Tipp:
Der Leertasten-Trick funktioniert übrigens auch in Photoshop.



6300 K

5050K

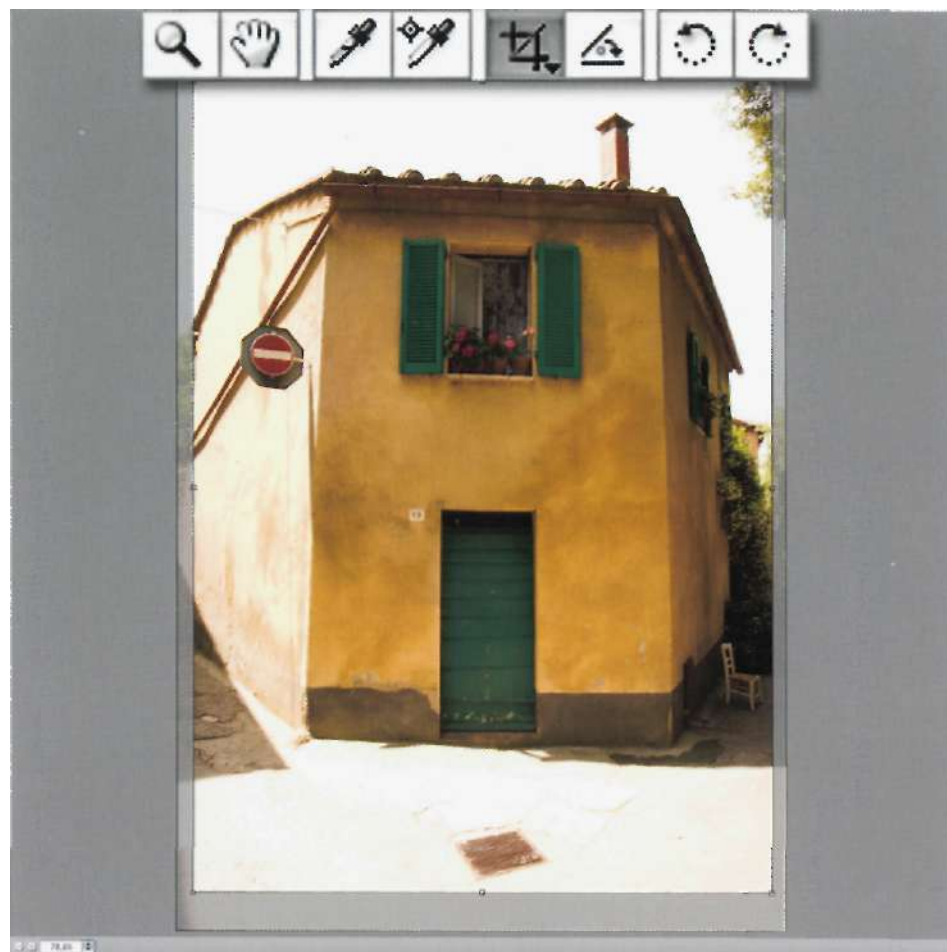
Wenn Sie die Weißbalance schnell und unkompliziert anpassen möchten, wählen Sie das „Weißbalance-Werkzeug“ und klicken dann in einen Bereich im Vorschaubild, der neutral grau oder weiß sein soll. Die Regler „Temperatur“ und „Farbton“ werden automatisch angepasst, um die ausgewählte Farbe - sofern möglich - neutral einzustellen. Wenn Sie auf einen Weißton klicken, wählen Sie einen Lichterbereich, der statt spiegelartigen Lichts deutliche Weißdetails enthält. Dieses Prozedere erfordert ein wenig Erfahrung und sollte, damit es sicher funktioniert, an mehreren unterschiedlichen Fotos eingeübt werden.



Unabhängig davon, mit welchem Werkzeug Sie arbeiten, können Sie die RGB-Farbwerte von der Stelle ablesen, auf der Sie sich gerade befinden. Leider ist diese Methode nicht sonderlich zuverlässig, weil Sie zum Beispiel mit dem relativ großen Handwerkzeug oder mit der Lupe in detailreichen Bildern kaum ermitteln können, wo genau Sie gerade sind.



Wer farblich exakt arbeiten will oder muss, kann das „Farbaufnahme-Werkzeug“ einsetzen und damit bis zu neun Messpunkte im Bild definieren. Die RGB-Werte dieser Messpunkte sind nach dem Setzen des ersten Punktes in einer Extra-Zeile unterhalb der Werkzeugleiste abzulesen. Wenn Sie nun die Einstellungen verändern, wirkt sich dies auch auf die Messwerte aus, ohne dass man jedoch - wie bei der ähnlichen Funktion von Photoshop - die Ausgangswerte während der Korrektur sieht. Statt eines einzelnen Punktes lassen sich nur alle gemeinsam mit einem Klick auf die Taste „Farbaufnehmer löschen“ entfernen, die sich ebenfalls in der Zusatzleiste befindet.

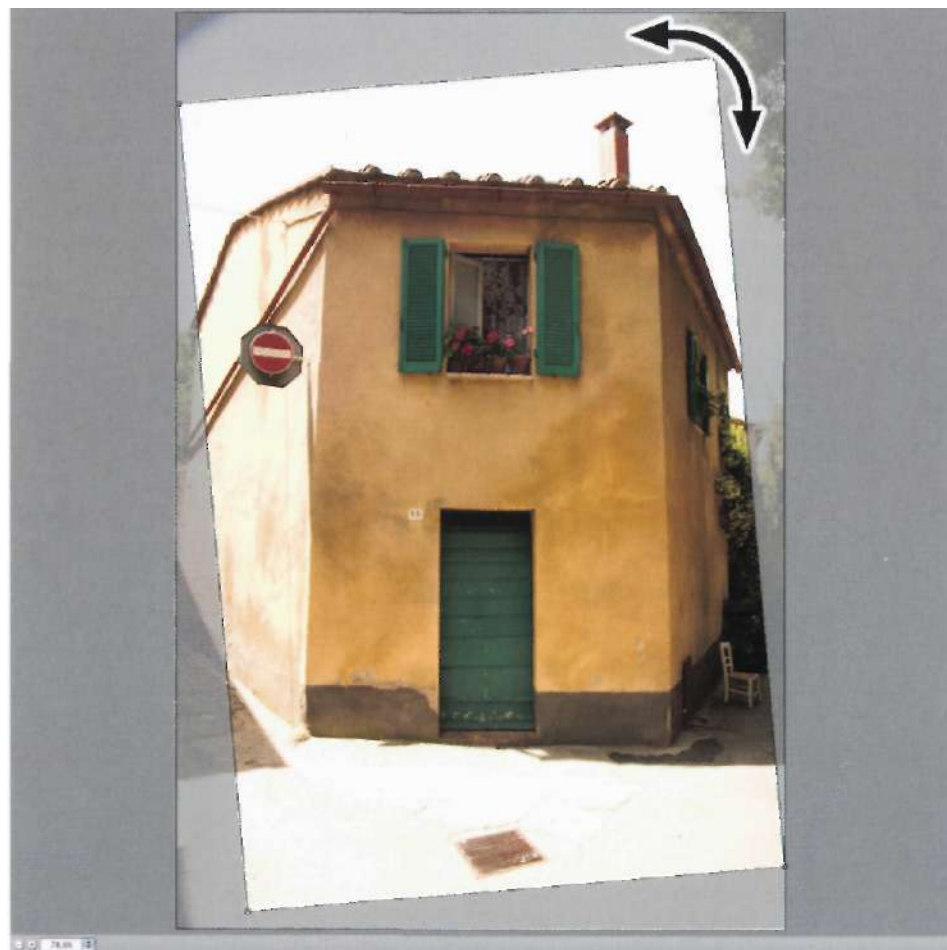


Lange herbeigesehnt, aber erst im CS2-Raw-Modul integriert, verrichtet das Freistellen-Werkzeug seinen Dienst nun auch direkt an den Rohdaten. Um zu viel aufs Foto Gerates abzuschneiden, ziehen Sie einfach einen Ausschnittsrahmen über dem Bereich des Bildes auf, der erhalten bleiben soll. Im Gegensatz zum „normalen“ Photoshop-Beschnittwerkzeug bleibt die Auswahl hier flexibel. Das heißt, Sie können die Ausschnittsgröße jederzeit wieder verändern oder den Beschnittrahmen durch beherztes Drücken der Löschen-Taste wieder entfernen.



Wer sehr konkrete Vorstellungen von den Beschnittproportionen mitbringt oder gar auf ein exaktes Längenmaß beschneiden will, findet dazu Gelegenheit, sobald er auf das Freistellen-Werkzeug klickt und dann die Maustaste etwas länger gedrückt hält. In der sich dabei öffnenden Auswahlliste kann man nun zwischen einem quadratischen 1:1, dem bei Fotopapier beliebten 2:3-Verhältnis, monitortauglichem 4:3 oder eher exotischem 4:5 beziehungsweise 5:7 wählen. Individualisten finden unter „Eigene“ die Möglichkeit, neben Verhältnisvorgaben exakt auf Pixel-, Zentimeter- oder Inch-Größen zu beschneiden.

Tipp:
Dieselben Optionen sehen Sie auch beim Klick mit der rechten Maustaste auf den Beschnittrahmen.



Soll der Beschnitt nicht gerade, also im rechten Winkel zur Bildvorlage ausfallen, können Sie den Beschnittrahmen auch drehen. Bewegen Sie dazu den Mauszeiger über einen Eckpunkt oder über die Kante des Rahmens, bis er sich vom Zeiger- in ein gebogenes Doppelpfeil-Symbol verwandelt. Danach müssen Sie nur noch die Maustaste drücken und können nun den Rahmen frei rotieren.

Tipp:
Mit gehaltener Shift-Taste dreht sich der Rahmen in 15 Grad-Schritten.

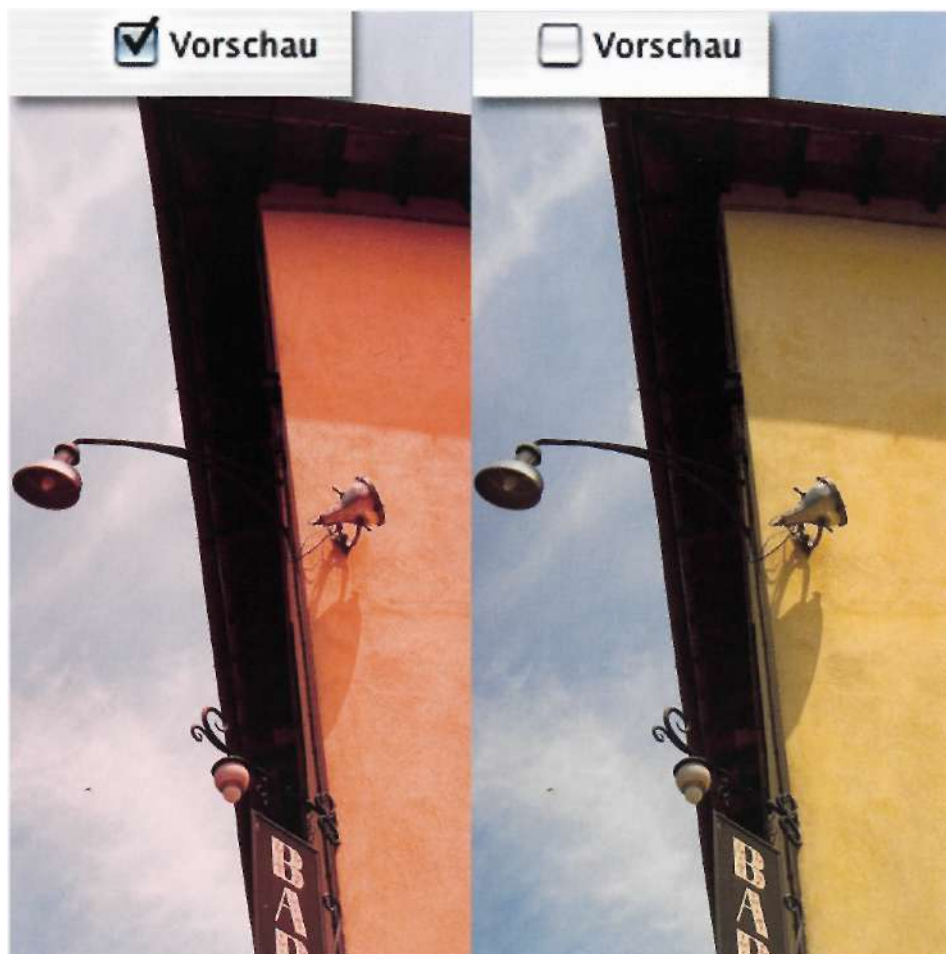


Möchten Sie mit der Drehung eine schräg laufende Linie begradigen, also zum Beispiel den im Eifer des Gefechts schief geratenen Horizont ausrichten oder eine vertikale Linie, wie etwa eine Hausmauer, wieder gerade rücken, hilft das „Gerade-ausrichten-Werkzeug“. Damit klicken Sie an einen Ausgangspunkt, halten die Maustaste gedrückt und ziehen die Linie dann zu einem geeigneten Endpunkt. Je länger Ihre Strecke ausfällt, desto präziser ermittelt das Werkzeug den Korrekturwinkel und legt den Beschnittrahmen dann selbst fest.



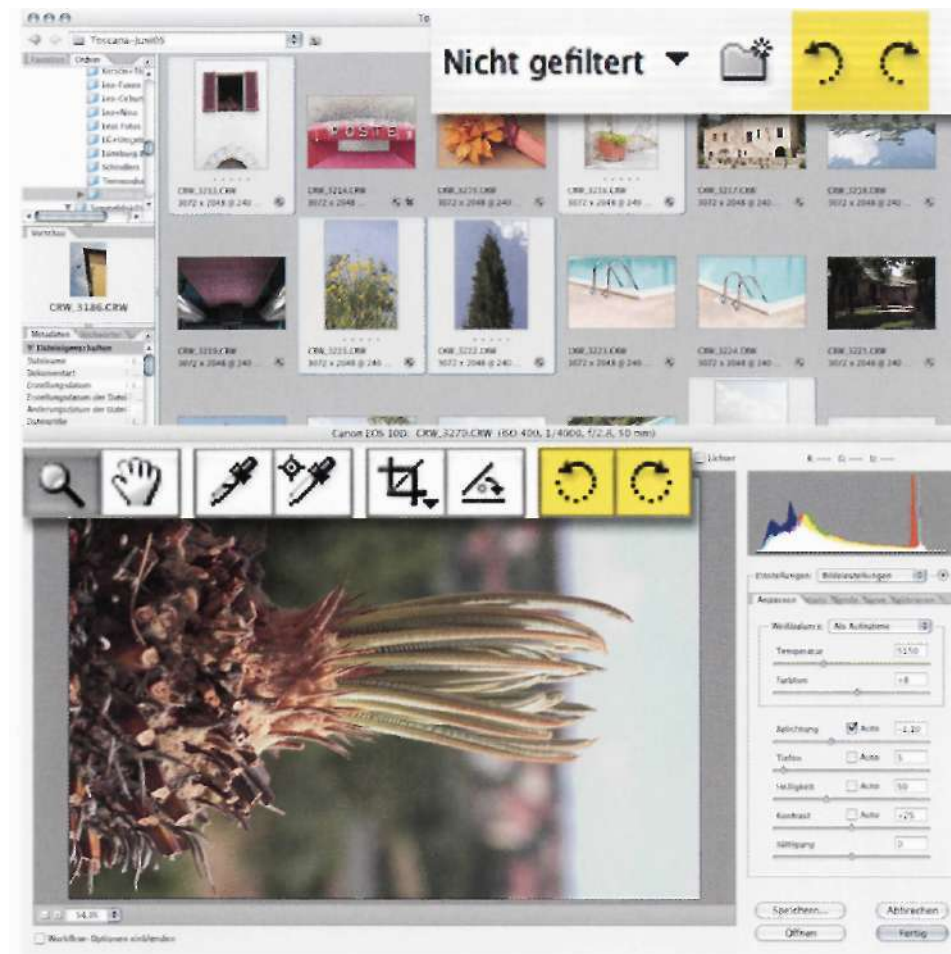
Ein Histogramm vermittelt einen Überblick über die Anzahl der Tonwerte eines Bildes. Jeder Strich in diesen vertikalen Säulendiagrammen steht für die Häufigkeit eines Tonwerts. Im Raw-Modul sind die Histogramme aller drei Farbkanäle gleichzeitig zu sehen. Idealerweise verteilen sich die Tonwerte ohne Lücken über die gesamte, zur Verfügung stehende Bandbreite mit einem deutlichen Schwerpunkt in der Mitte. Bilder mit großen Schwarz- oder Weißanteilen zeigen auf die rechte oder linke Seite verschobene Schwerpunkte.

Je schlechter ein Bild in technischer Hinsicht ist, desto weniger Tonwerte zeigt das Histogramm. Das kann sich in Tonwertlücken äußern, aber auch in durchgängig sehr flachen Häufigkeitsbalken. Beim Bearbeiten mit den Einstellungswerkzeugen verändert sich das Histogramm kontinuierlich. Achten Sie darauf, dass es dennoch ausgewogen bleibt beziehungsweise dass Sie bei der Korrektur nicht zu viele der im Ausgangsbild enthaltenen Nuancen abschneiden.



Zum Vorher- Nachher-Vergleich des Ausgangsbildes mit Ihrer selbst nachbearbeiteten Version finden Sie oben die Checkbox „Vorschau“. Im aktivierten Zustand sehen Sie das korrigierte Bild. Ist das Häkchen dagegen nicht gesetzt, zeigt das Ansichtsfenster die Ausgangsversion. Ausgangsversion bedeutet hier jedoch nicht unbedingt die aufgenommene Fassung, sondern die zuletzt gespeicherten Einstellungen.

Tipp:
Wem das An- und Ausgeklieck zu mühsam erscheint, der kann die Funktion auch durch Drücken der Taste „P“ ein- und wieder ausschalten.



Obwohl heute viele Kameras von selbst erkennen, ob ein Motiv hochkant oder quer aufgenommen wurde, geben sie diese Information noch nicht an das im Workflow folgende Bildbearbeitungsprogramm weiter. Vielleicht tun sie es aber auch längst, nur die Programme ignorieren die Information. In jedem Fall müssen Hochformataufnahmen entweder in Adobe Bridge oder in Camera Raw immer noch manuell aufgerichtet werden. Zu diesem Zweck finden sich in der Werkzeugleiste zwei 90-Grad-Rotations-Schaltflächen. Eine dreht das Bild im Uhrzeigersinn, die andere in die entgegengesetzte Richtung.

Tipp:
Sie können durch Anklicken mehrerer Bilder bei gehaltener Strg-Taste (Mac: Befehlstaste) alle Fotos eines Verzeichnisses in einem Durchgang drehen.



Aktuell am Markt erhältliche Bildsensoren decken einen Tonwertumfang von sechs bis neun Blendenstufen ab. Dieser „Dynamikumfang“ getaufte Wert sagt aus, wie viele Helligkeitsschattierungen zwischen der hellsten und der dunkelsten Stelle im Bild erfasst werden. Wenn ein Motiv nun hellere oder dunklere Stellen aufweist, bleiben diese ohne Zeichnung. Was das praktisch bedeutet, weiß jeder, der sich schon mal an Landschaftsfotos versucht hat, die einen Himmel mit eindrucksvoller Wolkenbildung enthielten. Hier geschieht es oft, dass

entweder der Himmel oder die Landschaft korrekt wiedergegeben wird, beides zusammen lässt sich dagegen nur mit Tricks in einem Bild vereinen. Bei der Abstimmung kommt es also zwangsläufig vor, dass sehr helle oder sehr dunkle Bereiche, die eigentlich noch Detailzeichnung aufweisen, durch die Korrektur der Tonwerte und Bildkontraste „aufgefressen“ oder „zulaufen“. Mit den Tools Lichter- und Tiefenwarnung zeigt Ihnen Camera Raw die Bildbereiche an, in denen keine Detailzeichnung enthalten ist.



Bei der „Kurve“ handelt es sich im Prinzip um das gleiche Werkzeug, wie es der erfahrene Photoshop-User seit Urzeiten als „Gradationskurve“ kennt. Dennoch gibt es ein paar Unterschiede. Zunächst wirkt sich die Kurve nur auf den Kompositkanal, also auf die Kombination von Rot-, Grün- und Blaukanal aus. Die sonst beliebte Arbeit in den einzelnen Farbkanälen ist mit diesem Werkzeug nicht vorgesehen. Dafür ist aber im Hintergrund der Matrix ein Histogramm der Bildhelligkeit zu sehen, über das man sich bei der Bearbeitung orientieren kann. Last but not least finden sich neben den eigenen Ver-

formungen drei Standard-Einstellungen im Ausklapp-Menü der Tonkurve. Erstens die Darstellung „Linear“, bei der die Bearbeitung beginnt und mit der man immer wieder zum Ausgangspunkt zurückkehren kann. „Mittlerer Kontrast“ verstärkt die Tiefen leicht und hebt die Lichter minimal an. Starker Kontrast greift etwas stärker in die Tonwertverteilung ein, wobei die Unterschiede im Bild fast stärker ins Auge fallen als in der Kurvendarstellung. Das ist natürlich kein Zufall, sondern führt nur deutlich vor Augen, wie feinfühlig man in der Praxis mit diesem Werkzeug umgehen muss.



Erfahrene Bildbearbeiter ziehen es natürlich vor, mit ihren eigenen Kurven zu arbeiten. Um eine eigene Kurve anzulegen, klicken Sie zunächst in der Mitte der Geraden und setzen so einen Anfasserpunkt. Diesen können Sie nun nach oben oder unten verschieben, um damit die mittleren Tonwerte des Fotos zu beeinflussen. Setzen Sie im nächsten Schritt zwei weitere Kontrollpunkte jeweils auf der halben Strecke zwischen dem Mittelpunkt

und den Endpunkten. Wenn Sie diese zu einer S-Form verschieben, verstärken Sie so die Kontraste in den Lichtern und den Tiefen, ohne die Mitteltöne merklich zu beeinflussen. Wenn Sie noch weitere Punkte anlegen und diese zu einer wilden Kurvenform auf der Matrix anordnen, gelangen Sie in den experimentellen Bereich. Mit solcher Technik kann man zum Beispiel Solarisationseffekte in Farbe und Schwarzweiß simulieren.



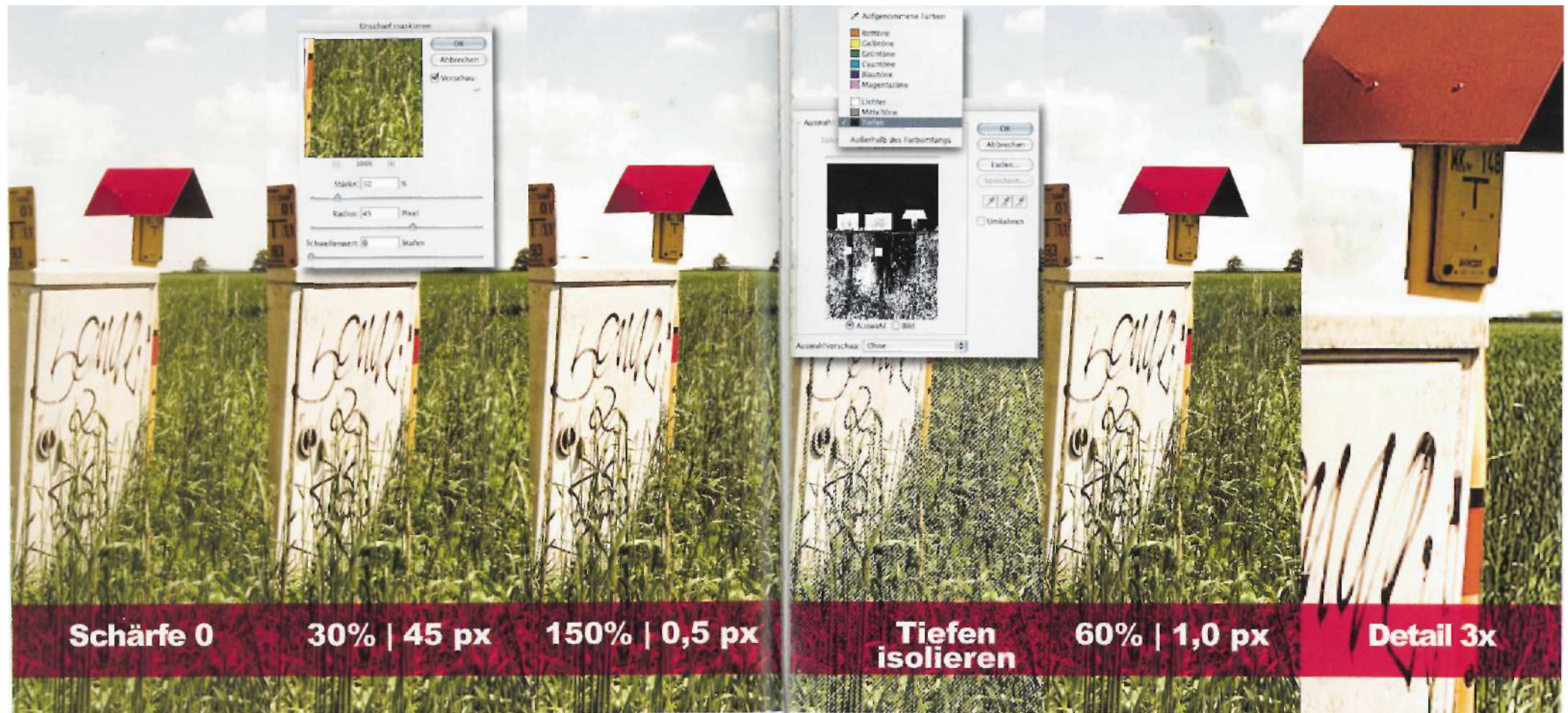
Fotografen, denen es mehr auf exaktes Arbeiten als auf lustig bunte Effekte ankommt, können die Korrekturpunkte der Gradationskurve auch mit mathematischer Genauigkeit steuern. Klicken Sie dazu einen der gesetzten Anfasserpunkte an. Im Unterschied zu den anderen ist er nun schwarz gefüllt. Unterhalb der Kurve sehen Sie die beiden Angaben für die Eingabe- und Ausgabe-Werte. Diese können sie nun numerisch per Tasteneingabe eintippen oder durch Einsatz der Aufwärts-

und Abwärts-Pfeiltasten variieren. Der Eingabe-Wert bezeichnet den Ausgangswert im Original, der Ausgabe-Wert definiert den Zielwert nach der Korrektur. Ein Beispiel dazu: Wenn man den Eingabewert von 128, also 50 prozentiges Grau, mit dem Ausgabewert 64 korrigiert, wird das Bild abgedunkelt, weil nun das, was vorher Mittelgrau war, zu 75 prozentigem Dunkelgrau geworden ist. Natürlich beschränkt sich das nicht nur auf diesen Grauton, da durch die Kurvendynamik alle Werte bis mindestens zum nächsten Fixpunkt betroffen sind.



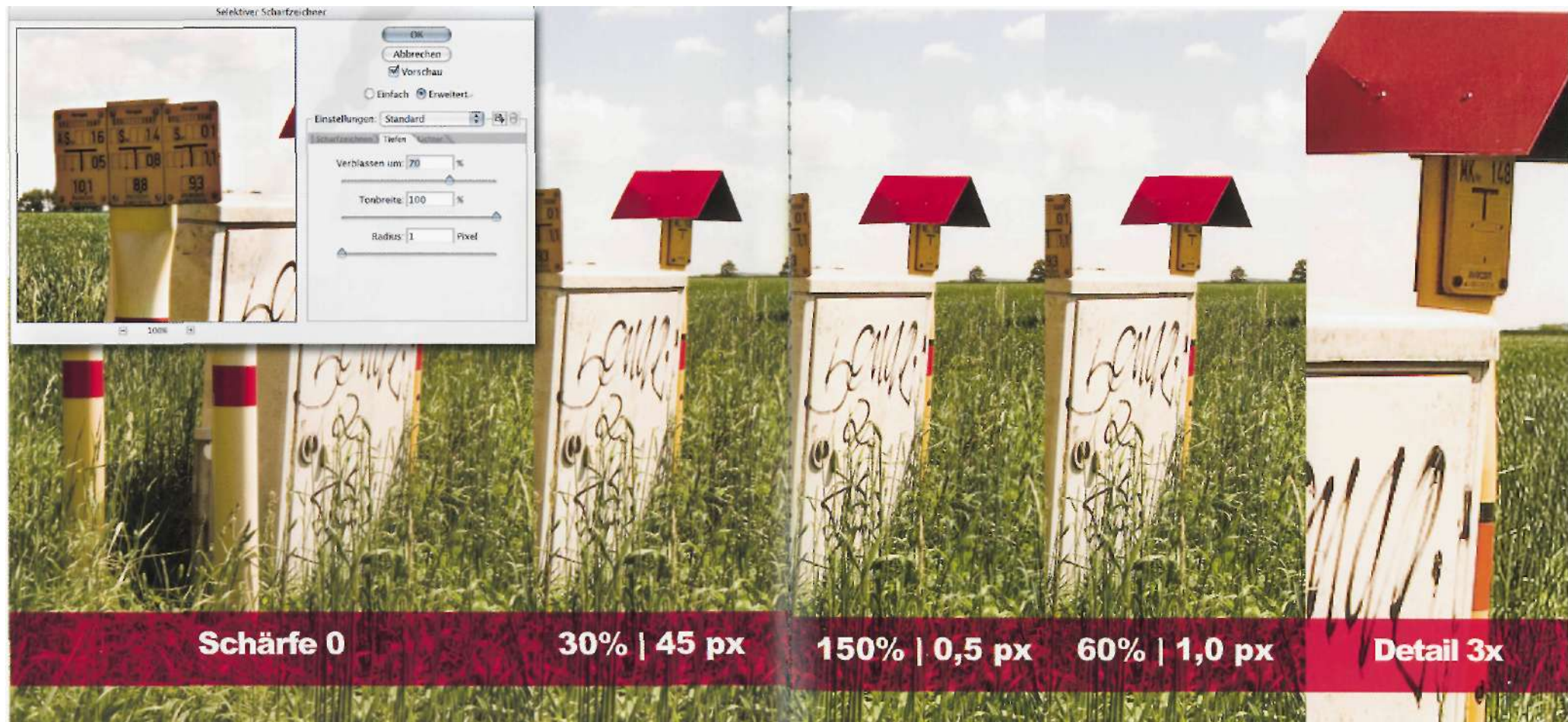
Sie haben eingangs gelernt, wie mit Hilfe des Bayer-Musters die Menge der Bilddaten verdreifacht wird. Jeder, der über ein wenig technischen Sachverstand und etwas Fantasie verfügt, kann sich an drei Fingern abzählen, dass die dabei entstehenden Bilder nicht ohne Eingriffe von brillanter Schärfe sein werden. Man muss sich dabei nichts vormachen: Wir würden uns schauernd abwenden, wenn wir die vom Kamerasensor gelieferten Bilder ohne Aufbereitung im internen

Bildprozessor anschauen müssten. Die Schärfung ist also besonders für das Digitalfoto eine Grundanforderung. Nun gibt es aber verschiedene Wege, um zum Ziel zu gelangen. Auf die Erstbehandlung im Kameraprozessor haben wir keinen Einfluss. Wer nicht mit Raw arbeitet, muss auch die zusätzlichen internen Nachschärfungen in Kauf nehmen und kann sie nur wenig beeinflussen. Wir haben hier fünf Versionen, die mit der Raw-Schärfung bearbeitet wurden, nebeneinander gestellt: 0%, 25%, 50%, 75% und 100%.



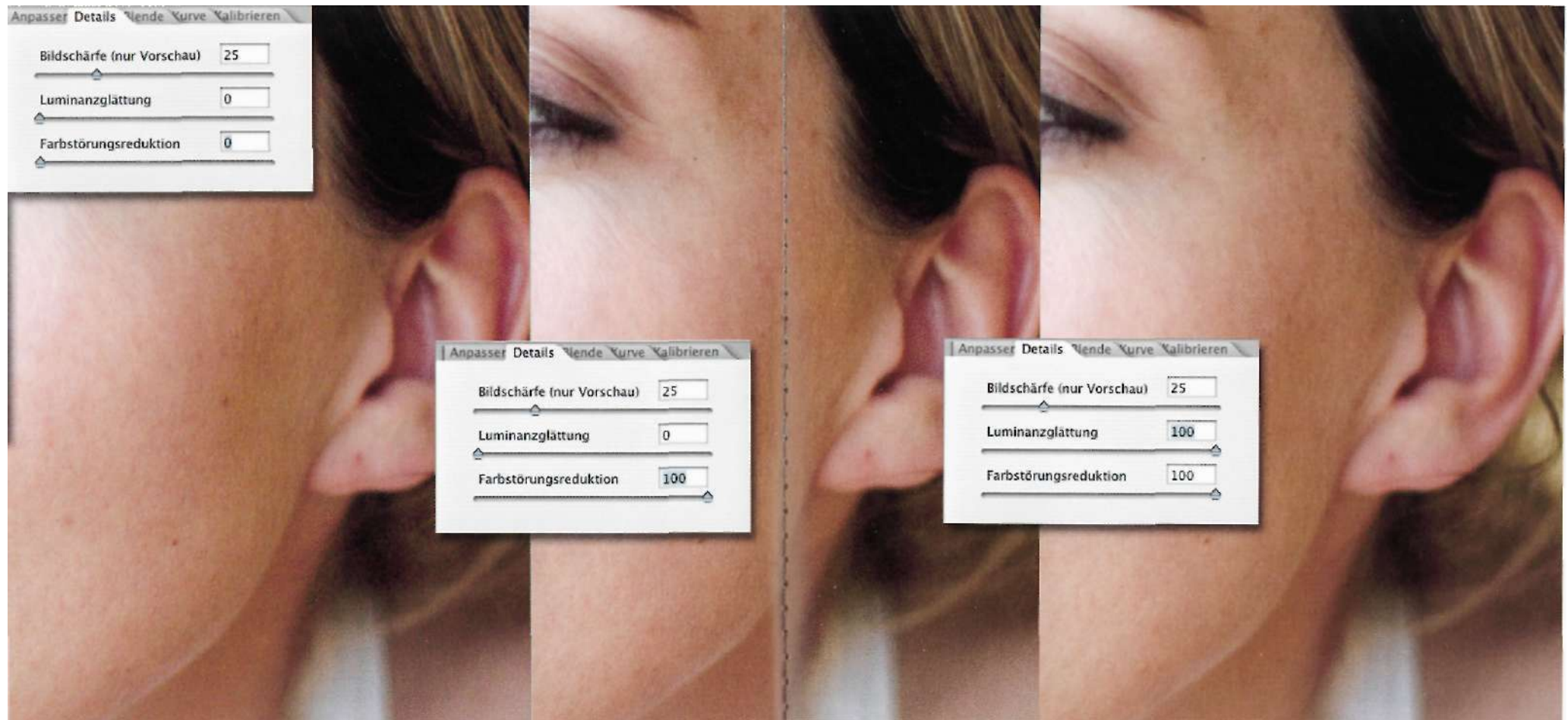
Die Schärfung mit dem Raw-Werkzeug ist qualitativ nicht gerade das Gelbe vom Ei. Auch wenn es schnell geht und dabei erträgliche Ergebnisse geliefert werden, sollte man sich etwas tiefer in die Kunst der Nachschärfung einarbeiten. Wir setzen die Scharfzeichnung also auf „0%“ und schärfen erst nach der Raw-Bearbeitung mit Photoshop's Bordmitteln. Das Wichtigste, der Scharfzeichnungsfilter „Unscharf maskieren“, ist schon seit den frühesten Photoshop-Versionen dabei und auch in den meisten anderen, ernsthaften Bildbearbeitungsprogrammen vorhanden. Um eine subtilere Schärfung zu erreichen, haben wir die Parameter „Stärke“ und „Radius“ dreimal so kombiniert, dass diese Kombination, die Sie sich übrigens auch als Aktion ablegen können,

qualitativ deutlich bessere und optisch ebenso scharf wirkende Ergebnisse bringt wie das Tool in Camera Raw. Beginnen Sie mit einer Unscharf-Maskierung der Stärke 30 mit einem Radius von 45, um die Kontraste zu stärken. Die Details bearbeiten Sie durch eine zweite Schärfung mit einer Stärke von 150 und einem Radius von 0,5. Zum Abschluss schärfen Sie nur die Tiefen nach. Isolieren Sie die dunklen Bildbereiche mit dem Auswahl-Dialog „Farbbereich auswählen“ und schärfen Sie sie anschließend mit einer Stärke von 60 Prozent und 1,0 Pixel Radius. Im Vergleich zur RAW-Schärfung sehen Sie in der Vergrößerung deutliche Unterschiede an den Kontrastkanten. Hier ist die Originalfarbe erhalten geblieben und wurde nicht durch Schwarz oder Weiß überdeckt.



Auch der in Photoshop CS2 neu hinzugekommene „Selektiv Scharfzeichnen“-Filter verspricht gute Ergebnisse, da er sich in der Handhabung zwar an der Unschärf-Maskierung orientiert, im Hintergrund aber mit weit komplexeren Algorithmen arbeitet. Entsprechend dauert die Schärfung um ein Vielfaches länger. In der „Einfach“-Einstellung finden sich hier neben den aus der Unschärf-Maskierung bekannten Reglern für Stärke und Radius drei Arten der Scharfzeichnung. Erstens die bekannte Unschärfmaskierung nach der Gaußschen Normalverteilung. Zweites eine Schärfungsmethode, die Objektunschärfen ausgleicht, und drittens eine weitere Variante, mit der Sie auch Bewegungsunschärfen optimieren können. Hierbei gibt es

auch eine Einstellung, mit der Sie die Bewegungsrichtung des unscharfen Bildelements einstellen. Im „Erweitert“-Modus für Fortgeschrittene lässt sich die Wirkung des Nachschärfens in den Schatten und Lichtern kontrolliert reduzieren. So vermeidet man zum Beispiel Halo-Effekte an Kontrastkanten sowie durch die Schärfung zulaufende Tiefen. In unserem Beispielbild haben wir dieselben drei Berechnungen wie mit der Unschärfmaske vorgenommen. Im Unterschied dazu allerdings im Modus „Tiefenschärfe abmildern“ und unter Zuhilfenahme der „Verblässen“-Funktion für Lichter und Tiefen aus dem Modus „Erweitert“.



Die anderen Steuerelemente auf der Registerkarte „Details“ des Dialogfelds „Camera Raw“ reduzieren Bildrauschen. Damit werden unerwünschte sichtbare Bildartefakte wie Pixelstrukturen oder Farbverfälschungen bezeichnet, die sich negativ auf die Bildqualität auswirken. Das Rauschen besteht aus zwei Komponenten: Dem Luminanzrauschen in der Helligkeitsinformation, wodurch das Bild körnig aussieht, und dem Farbrauschen, das sich üblicherweise in Form von farbigen Bildartefakten im Bild zeigt. Beim Fotografieren mit höheren ISO-Werten und beim Einsatz einfacher Digitalkameras können Bilder mit auffälligem Rauschverhalten besonders in den dunklen Bildbereichen entstehen. Der Regler „Luminanzglättung“ reduziert das Graustufenrauschen. Die Wirkung nimmt beim Verschieben nach rechts zu.

Beim Bewegen des Reglers „Farbstörungsreduktion“ nach rechts vermindert sich das Chromarauschen. Wenn Sie den Regler auf Null schieben, wird die Reduzierung des Bildrauschens deaktiviert. Bei der Arbeit mit den Reglern „Luminanzglättung“ und „Farbstörungsreduktion“ sollten Sie zunächst das Vorschaubild auf 100 Prozent (Strg+Alt+0) vergrößern, um eine bessere Sichtkontrolle zu haben. In der Regel macht sich die Reduktion des Farbrauschens im Ergebnis sehr wirkungsvoll bemerkbar. Mit der Kombination der beiden Regler wird es sogar möglich, Aufnahmen mit hohen ISO-Werten, die zunächst heftig verrauscht erscheinen, bis fast in den Normalbereich hinein abzumildern.



Von einer Chromatischen Aberration spricht man, wenn das Objektiv verschiedene Farben nicht auf denselben Punkt fokussieren kann. Der Regler „Blau/Gelb Farbränder korrigieren“ gleicht dabei entstehende blau-gelbe Farbränder aus. Um die Wirkung beurteilen zu können, sollten Sie in hohen Zoomstufen auch jenseits von 100 Prozent Darstellungsgröße arbeiten.



Chromatische Aberrationen können jedoch auch entstehen, wenn mit jeder Lichtfarbe ein klar abgegrenztes Bild generiert wird, die Einzelbilder jedoch eine leicht unterschiedliche Größe besitzen. Diese Art der Aberration führt zu Komplementärfarbsäumen in Bereichen, die sich außerhalb des Bildmittelpunkts befinden. So kann sich dies als roter Saum an der dem Bildmittelpunkt zugewandten Objektseite sowie einem cyanfarbenen Saum an der vom Bildmittelpunkt abgewandten Objektseite äußern.

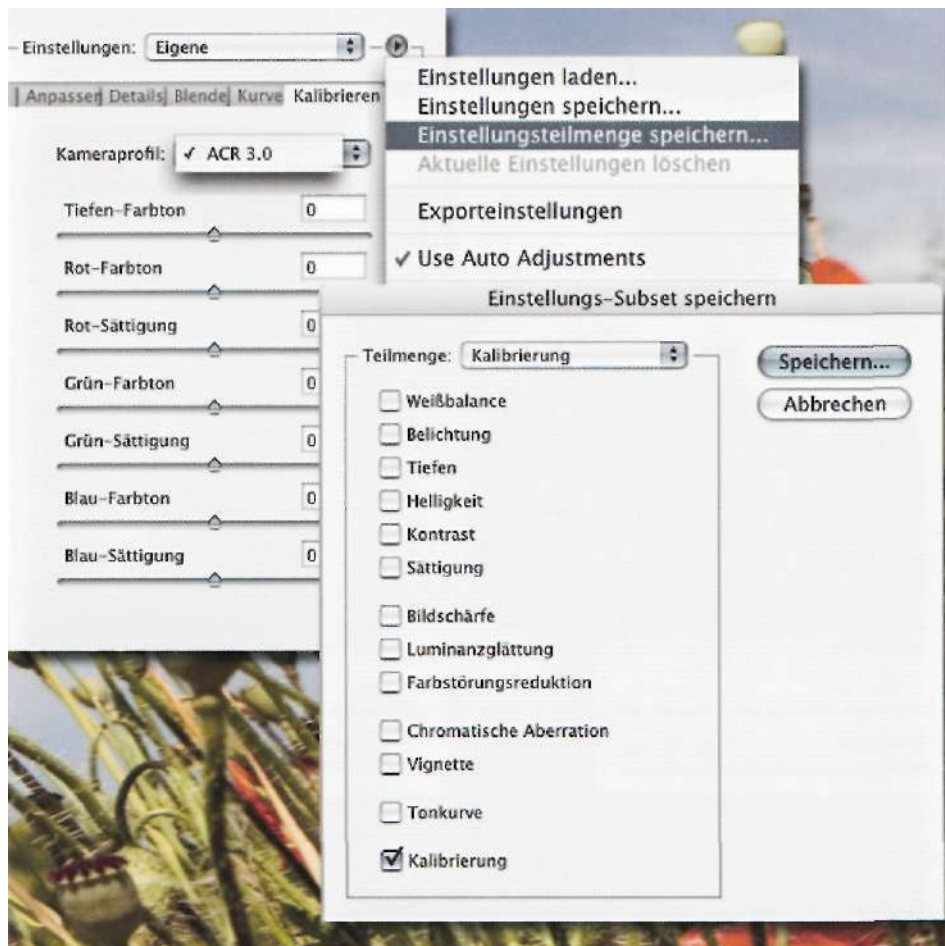


In der Fotografie versteht man unter „Vignettierung“ die Abschattung von Bildecken und -rändern. Sie entsteht hauptsächlich bei Weitwinkeloptiken sowie in der physischen Form, wenn eine für das Objektiv ungeeignete Gegenlichtblende verwendet wird, die an den Ecken ins Bildfeld hineinragt. Doch meist handelt es sich um ein optisches Problem. Da reicht es oft schon aus, mit einem Objektiv von mittlerer Qualität zu fotografieren. Bildet sich dann ein optisch bedingter Vignettierungseffekt, erscheinen die Bildränder nicht nur leicht dunkler als die Bildmitte, sondern oft auch unscharf. Gegen die

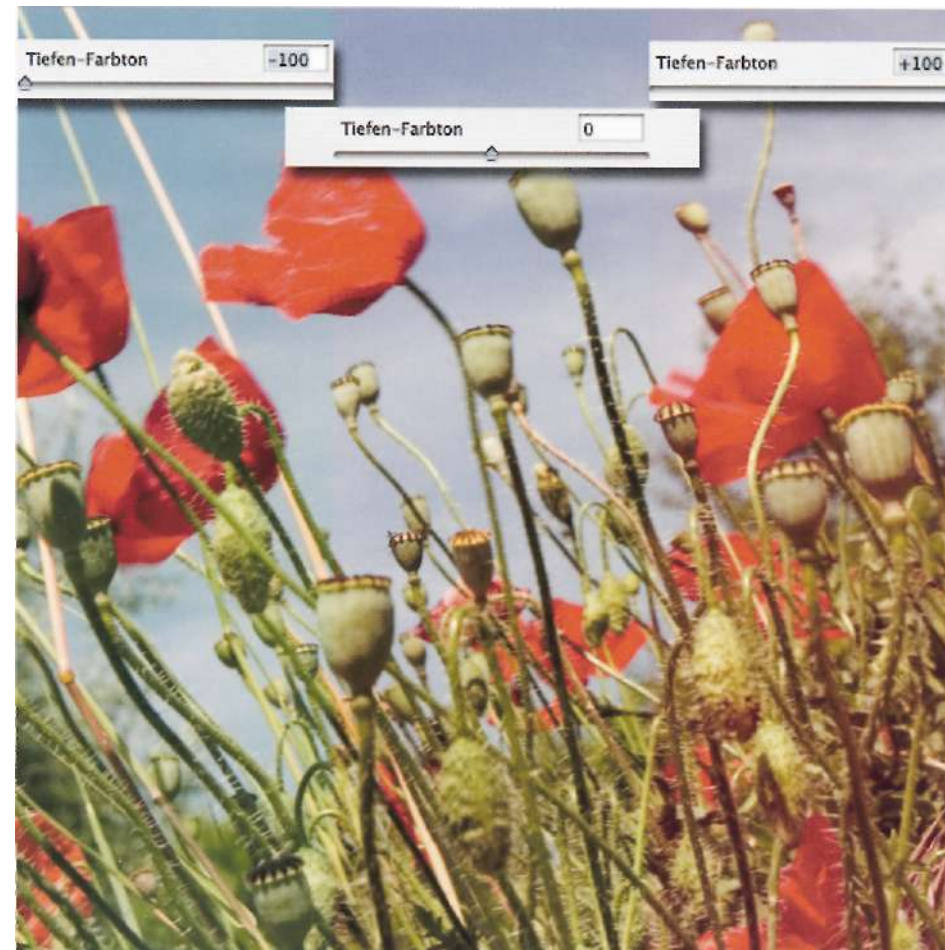
Unschärfe unternimmt der Vignettierungsausgleich von Camera Raw nichts, wohl aber gegen die Abdunklung. Zur Bildoptimierung eines vom abdunkelnden Vignetteneffekts betroffenen Fotos schieben Sie den „Betrag“-Regler nach rechts in den positiven Zahlenbereich - je nachdem, wie heftig sich der Effekt zeigt, mehr oder weniger weit. Es gibt aber auch viele Fotografen, die sich an der Randabdunklung als Stilmittel erfreuen. Sie schieben den Regler - zum Beispiel bei Bildern, denen der optische Halt an den Rändern fehlt - nach links in den negativen Bereich und erzeugen so eine künstliche Abdunklung.



Sobald der „Betrag“-Regler einen anderen Wert als „0“ anzeigt, wird der „Mittelpunkt“-Regler zugeschaltet. Mit ihm steuern Sie, wie weit die Vignetten-Aufhellung oder -Abdunklung in das Bild hineinragt. Der Wert „50“ ist die neutrale Einstellung, bei „0“ ist fast das ganze Bild betroffen (abgesehen von einem verbleibenden hellen Mittelpunkt), bei „100“ wirkt sich die Veränderung nur auf die Ecken aus. Diese Einstellung eignet sich zum Beispiel zur Beseitigung der zuvor erwähnten, ins Bild hineinragenden Sonnenblenden. Problematisch ist allerdings eine Nachbearbeitung beschnittener Bilder. Die Vignette wirkt sich immer auf das Vollformat aus, nicht auf einen voreingestellten Ausschnitt.



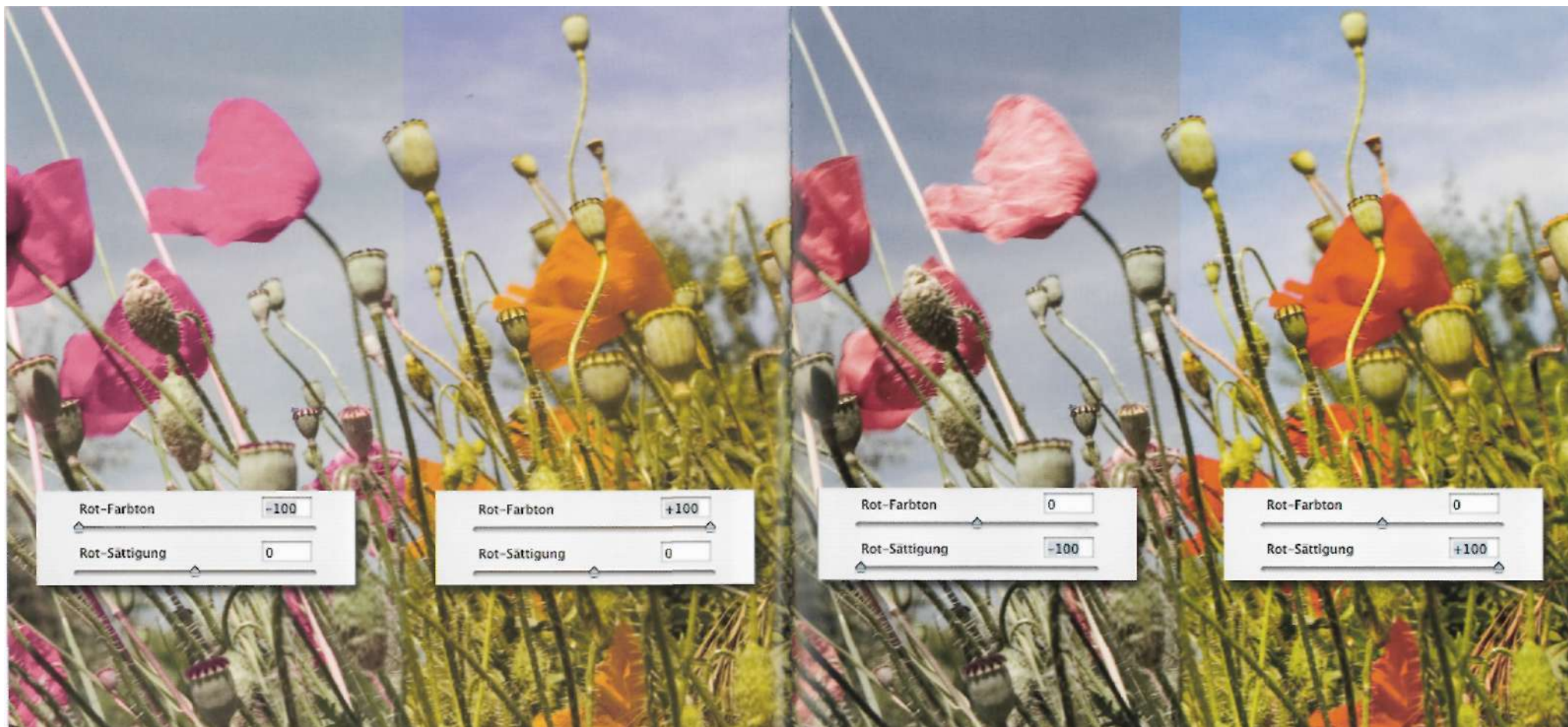
Oft sehen die vom Camera Raw-Plug-In gerenderten Farben anders als erwartet aus. Die Ursache kann in unterschiedlichen Profilen von Kamera und dem in Camera Raw integrierten für dieses Kameramodell liegen. Es ist auch möglich, dass das Foto unter außergewöhnlichen Lichtverhältnissen aufgenommen wurde, die durch das Raw-Plug-In nicht mehr kompensiert werden können. Mit den Reglern für den Farbtone und die Sättigung auf der Registerkarte „Kalibrieren“ können Sie die Einstellungen für das integrierte Kameraprofil so anpassen, dass die nicht-neutralen Farben anders gerendert werden. Es lässt sich jedoch auch festlegen, ob ein integriertes Profil oder ein in die Datei eingebettetes Profil verwendet wird.



Ist nach dem Ändern der Lichter-Weißbalance mit den Reglern „Temperatur“ und „Farbtone“ ein Farbstich zu sehen, können Sie dessen Auswirkung auf die Tiefen mit dem Regler „Tiefen-Farbtone“ auf der Registerkarte „Kalibrieren“ korrigieren. Beim Bewegen des Reglers nach rechts in den positiven Zahlenbereich wird das Bild rötlich eingefärbt, verschieben Sie ihn nach links ins Negative, verfärbt sich das Bild grünlich.

Tipp:

Welche Optionen im Menü „Kameraprofil“ angezeigt werden, hängt davon ab, ob eine Raw-Datei über ein eingebettetes Profil verfügt oder ob sie mit einer früheren Version von Camera Raw verarbeitet wurde. Häufig enthält das Menü „Kameraprofil“ ausschließlich die Option „ACR 3.0“ oder „ACR 2.4“.



Die Färbung der Rotanteile im Bild ist mit dem Regler „Rot-Farbtone“ im Detail einstellbar. Verschieben Sie ihn nach links, wird der Rotton dunkler und nimmt gleichzeitig eine violette Färbung an. Nach rechts gezogen hellt er sich auf und kommt über den Orange- fast bis in den Gelb-Bereich. Mit „Rot-Sättigung“ steuern Sie die Intensität des Rotkanals. Das schwächt die Farben mit Rotanteilen entweder ab oder verstärkt sie. In der Praxis eignen sich diese Korrekturoptionen vor allem zum Abstimmen von Hauttönen.



Der „Grün-Farbtön“ beeinflusst die Information im Grünkanal des Bildes. Verschiebt man ihn nach links, erscheinen die Grüntöne frischer und wärmer, weil ihr Gelbanteil verstärkt wird. Nach rechts bewegt nimmt die Leuchtkraft der Farben durch Hinzugabe blauer Farbeinflüsse stark ab. Ursprünglich natürliche Töne erscheinen kühler und wirken dann in etwa so künstlich wie in den Anfängen des Farbfilms. In Kombination mit einem entsättigten

„Grün-Farbtön“ entfernen Sie die warme Lichtwirkung sonniger Aufnahmen fast gänzlich aus dem Bild. Umgekehrt eingesetzt - also mit gelblichen Grüntönen und starker Sättigung - bringen Sie auch dort Sonne ins Bild, wo bei der Aufnahme der Himmel bewölkt war. Im Alltag nutzt man diese Kalibrierung aber nicht als Wetterkorrektur, sondern meist als Ausgleich für zu dominant bunt geratene Grüntöne.



Die Korrektur des „Blau-Farbtons“ empfiehlt sich vor allem, um Himmel oder Wasserfarben den eigenen Vorstellungen anzupassen. Nach links verschoben zieht ein frischer Grünton mit ein, der das Blau kühler erscheinen lässt. Bewegen Sie die Regler dagegen nach rechts, wird die Intensität der Färbung durch einen Magentastich so weit angehoben, dass man den Eindruck einer abendlichen Beleuchtung erhält. Grundsätzlich sollte man bei all diesen Korrekturen beachten, sie nur sehr subtil einzusetzen, um nicht Farbartefakte zu erzeugen. Wer mit Photoshop vertraut ist, wird diese Korrekturen wahrscheinlich lieber mit Einstellungsebenen vornehmen wollen.

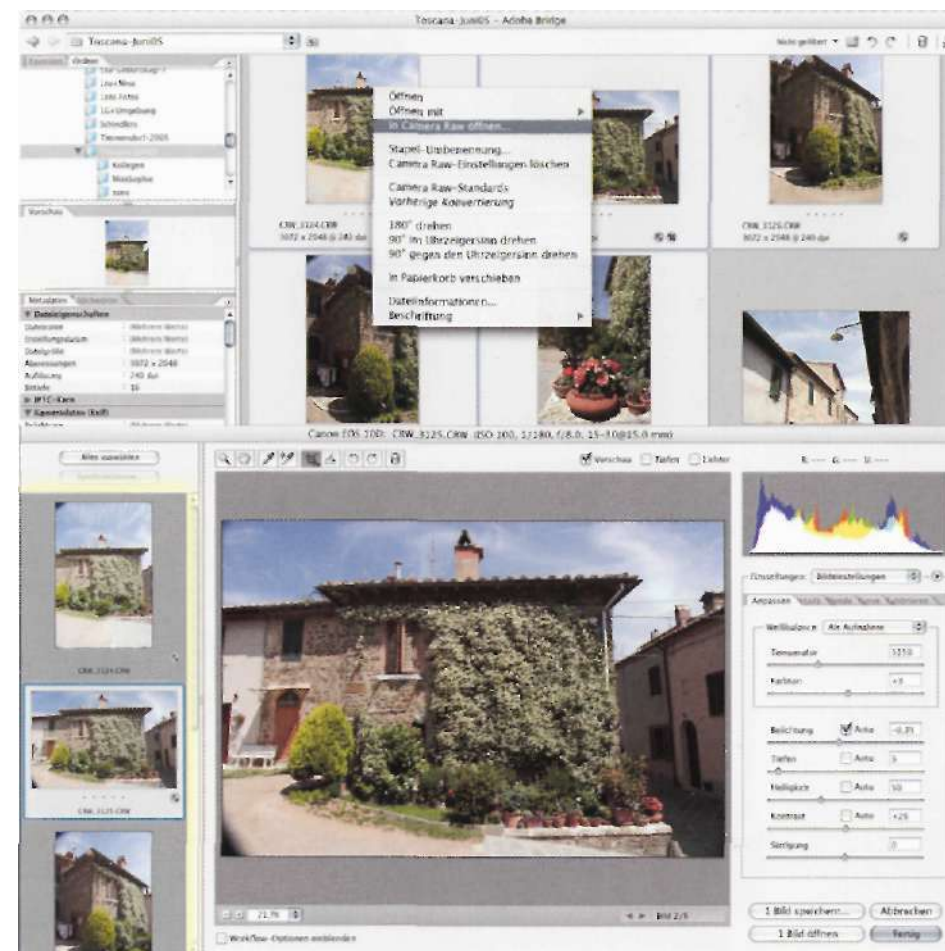
Der Raw-Workflow

In den Camera Raw-Versionen von Photoshop 7, Photoshop CS und Photoshop Elements 3 ist die Verarbeitung mehrerer Dateien nur über Umwege vorgesehen. Dabei stimmt man ein Bild mit der Software ab und überträgt diese zuletzt vorgenommenen Einstellungen innerhalb des Datei-Browsers auf eine oder mehrere ausgewählte Dateien.

Wer sich via Kontextmenü über „Camera Raw Einstellungen anwenden“ vortastet und dann in den „Erweiterten“ Benutzermodus des Dialogs vorwagt, kann sogar entscheiden, ob alle Einstellungsparameter eines zuvor bearbeiteten oder jetzt als erstes ausgewählten Fotos übertragen werden sollen, oder ob sich die Anpassung nur auf einige wenige wie etwa die Belichtung beziehungsweise die Sättigung auswirken soll. Selbst Korrekturen der Parameter sind an dieser Stelle möglich, nur muss man dabei ohne Sichtkontrolle auskommen.

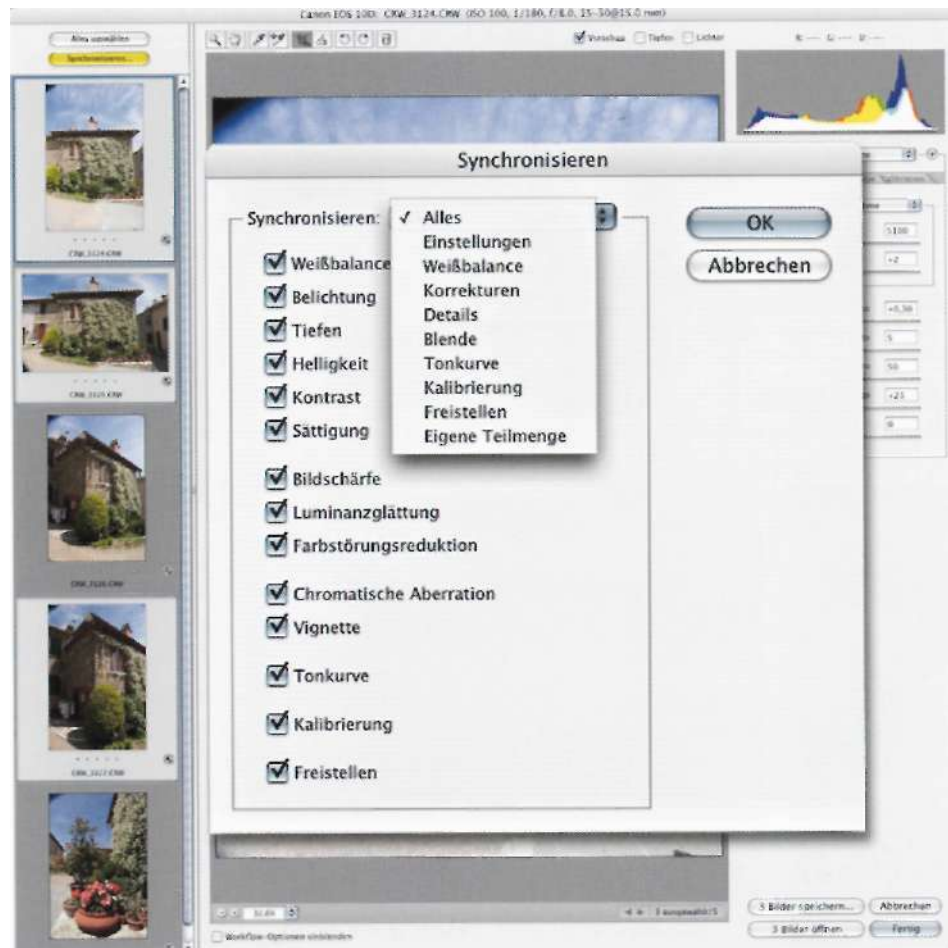
Dieses Vorgehen ist natürlich sehr abstrakt und zwingt - außer vielleicht bei Studioaufnahmen unter fast identischen Bedingungen - dazu, anschließend die Bildkorrekturen nach dem Öffnen der ein-

zelnen Dateien noch zu verfeinern. Wegen der so recht mühsamen Bearbeitung großer Datenmengen sind viele professionelle Raw-Anwender dazu übergegangen, ihre Bilder statt in Photoshop mit der stärker Workflow-orientierten Software Capture One (C1) von Phase One nachzubearbeiten. Mit Camera Raw 3.0, der Version von Photoshop CS2, ist der Workflow-Gedanke nun auch bei Adobes Flaggschiff etwas stärker ausgeprägt. Auch hier lassen sich nun mehrere Dateien gleichzeitig aufrufen, man kann sie - ohne den Dialog verlassen zu müssen - in den Austauschformaten TIFF und JPEG exportieren oder sie im Photoshop- beziehungsweise in dem Raw-Metaformat DNG abspeichern. Damit besitzt Camera Raw fast schon die Funktionalität eines eigenständigen Programms. Lässt man es in Kombination mit Adobe Bridge arbeiten, stehen Verwaltungs- und Bearbeitungsfunktionen zur Verfügung, ohne dass Photoshop dazu geöffnet werden müsste. Diese Bescheidenheit empfinden nicht nur wenig leistungsfähige Bildbearbeitungssysteme als spürbare Erleichterung und quittieren es mit gesteigerter Agilität.

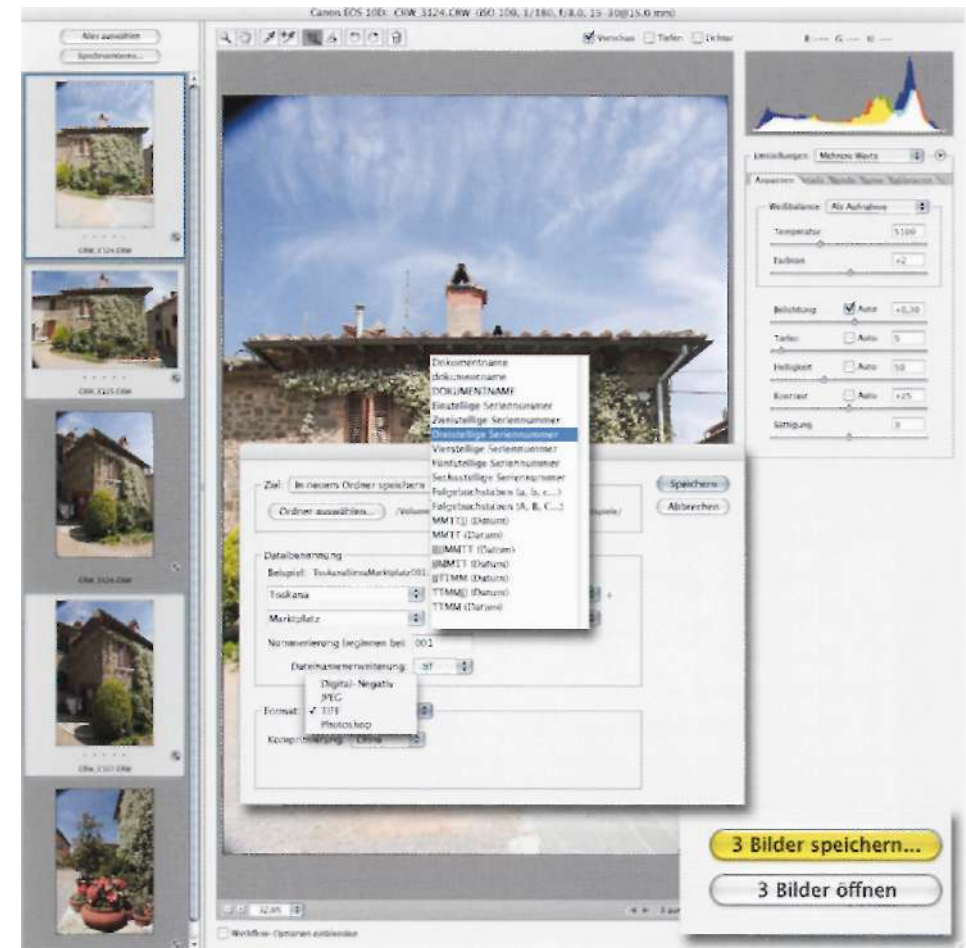


Wenn Sie mehrere Dateien öffnen möchten, markieren Sie diese in Adobe Bridge, klicken auf die rechte Maustaste und wählen im Kontextmenü den Eintrag „In Camera Raw öffnen“. Mac-User, die bisher darauf verzichtet haben ihre Ausrüstung um eine Zwei- oder Dreitastenmaus zu erweitern, gelangen zum Kontextmenü, indem Sie eines der aktiven Bilder bei gehaltener Ctrl-Taste anklicken. Camera Raw zeigt im großen Fenster das erste gewählte Bild an, die anderen geöffneten Bilder werden in einem zusätzlichen Dialogbereich links als Thumbnails aufgelistet.

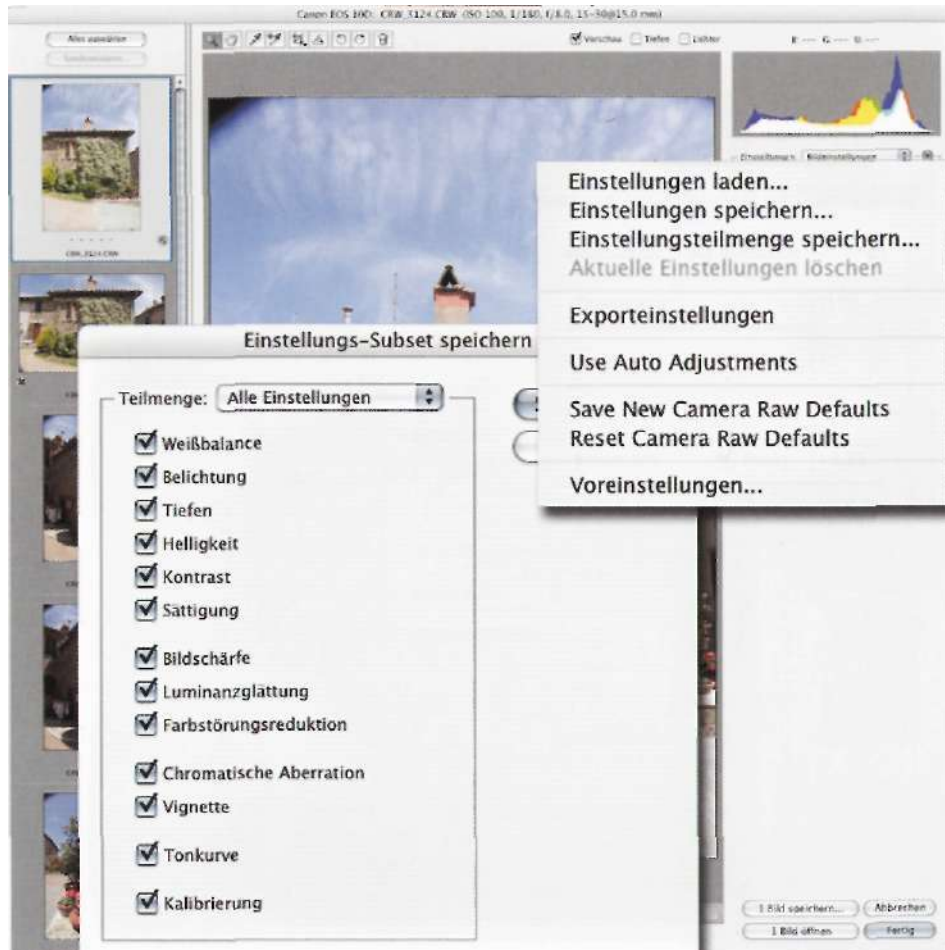
Tipp:
Der Thumbnail-Bereich lässt sich skalieren und sogar ausblenden, wenn Sie mit gedrückter Maustaste den Trennabstand zwischen Thumbnail-Liste und Hauptdialog verschieben.



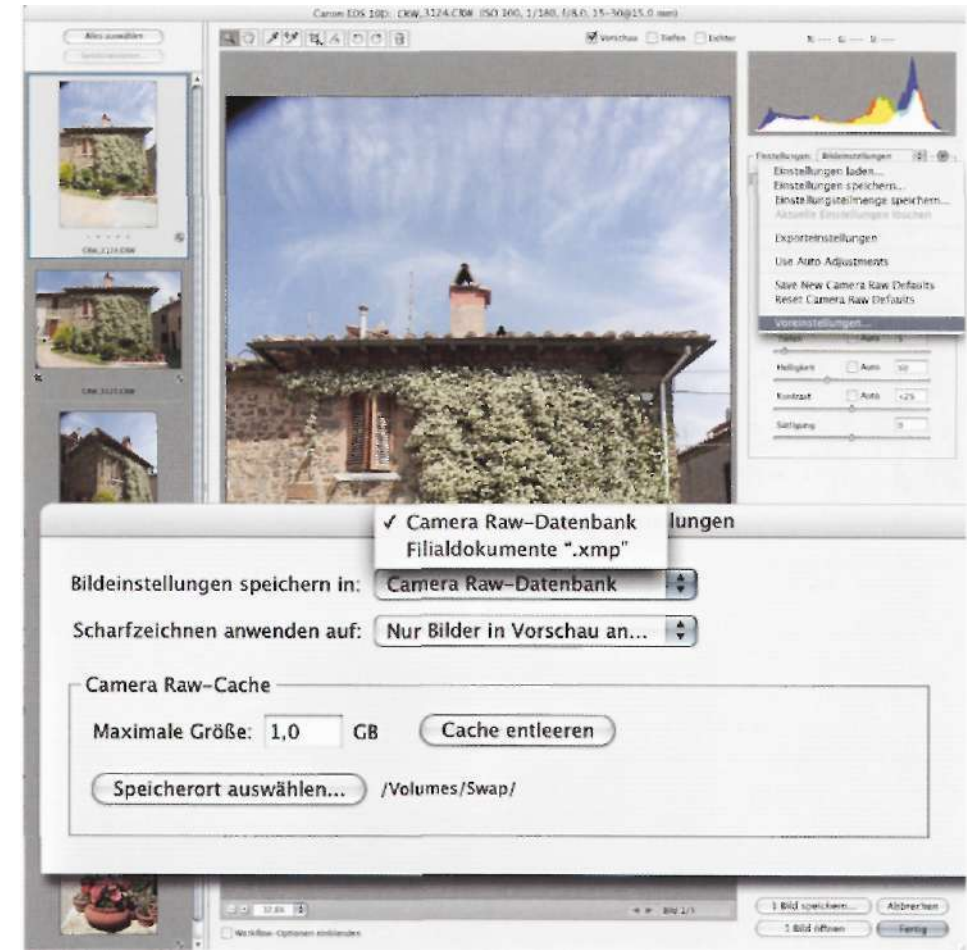
Im Prinzip bearbeiten Sie mehrere Einzelbilder genauso wie ein einziges. Der Unterschied besteht nur darin - statt nach jedem Bearbeitungsvorgang Camera Raw zu schließen und mit dem nächsten Bild wieder zu öffnen -, einfach in der Seitenleiste ein Bild weiter zu klicken. Gespeichert werden die Änderungen erst am Ende mit einem Klick auf „Fertig“. Wer seine Korrekturen auf ein oder mehrere andere Bilder übertragen will, muss diese nur in der linken Leiste markieren und auf den Schalter „Synchronisieren“ klicken. Im Anschluss taucht ein Dialog auf, in dem man per Voreinstellung oder individuell entscheiden kann, welche Parameter übertragen werden sollen.



Je nachdem, wie viele Bilder in der Thumbnail-Leiste markiert sind, zeigen die Schalter „X Bilder speichern“ und „X Bilder öffnen“ die entsprechenden Mengen an. Wenn Sie die Bilder speichern möchten, zeigt Ihnen der darauffolgende Dialog drei Bereiche zur Einstellung an. Zunächst wählen Sie den Speicherort, falls dieser vom Ausgangsordner abweicht. Unter „Dateibenennung“ haben Sie die Möglichkeit, bis zu vier automatisch oder manuell generierte Bestandteile des Namens vorzugeben. Zum Abschluss entscheiden Sie sich für ein Dateiformat und die damit verbundenen Kompressionseinstellungen.



Im Kontext-Menü der „Einstellungen“ haben Sie die Möglichkeit, die Camera Raw-Standards festzulegen. Weiterhin lassen sich dort eigene Raw-Profile für individuelle Einsatzzwecke abspeichern, diese laden oder sogar Raw-Profile auf bestimmte Parameter einschränken. Die Arbeit mit solchen Vordefinitionen ist in erster Linie für Studiofotografen gedacht, die beispielsweise immer mit denselben Lampen unter ähnlichen Bedingungen arbeiten. Sie können sich zum Beispiel Einstellungssets für warme Hauttöne oder kühle Farbloooks hinterlegen. Im Idealfall sparen sie damit auf Dauer viel Zeit. Nur für eine einzige Einsatzgelegenheit macht die Profil-Erstellung in der Regel zu viel Arbeit.



Ebenfalls im Kontext-Menü von „Einstellungen“ finden Sie den Zugang zu den „Voreinstellungen“ von Camera Raw. Hier treffen Sie drei technische Festlegungen: Erstens entscheiden Sie, ob die Bildkorrekturen in einer zentralen Datenbank auf Ihrem Rechner oder für jedes Dokument (außer bei DNGs) in einer eigenen XMP-Datei gespeichert werden. Zweitens bestimmen Sie dort, ob die Scharfzeichnung sich nur auf die Camera Raw-Vorschau oder auf das eigentliche Bild bezieht. Drittens stellen Sie die Größe des Raw-Caches ein, also den Festplattenplatz, der zur Zwischenspeicherung von Miniaturen, Vorschau und Metadaten bereitsteht. Adobe gibt den Wert von einem Gigabyte als ausreichend für 200 Dateien an. Sie können auch eine zweite Festplatte oder eine leere Partition zur Auslagerung nutzen.



Die Konsequenzen eines Farbraumwechsels, also des Austausches des zugrunde liegenden Farbprofils, sind in den meisten Fällen mit bloßem Auge nicht erkennbar. Lediglich das Histogramm verändert sich. Sie können den Unterschied aber herausfinden, wenn Sie die Tiefen- und die Lichterwarnung anschalten und anschließend zwischen den Farbräumen springen. Hierbei fällt zum Beispiel auf, dass im Farbraum „ProPhoto RGB“ Zeichnung in den Bereichen messbar ist, die in Adobe RGB und s-RGB als zeichnungsfrei ausgewiesen sind.



Die Einstellung der Farbtiefe hängt maßgeblich davon ab, was Sie mit dem Bild anschließend vorhaben. Soll es direkt gedruckt werden, müssen Sie „8-Bit/Kanal“ wählen, weil weder im Offsetdruck noch im Fotodruck 16-Bit-Dateien verarbeitet werden können. Möchten Sie jedoch vor der Ausgabe noch erhebliche Bildkorrekturen vornehmen, empfiehlt sich der 16-Bit-Modus trotz doppelten Speicherbedarfs, weil er Ihnen die größtmöglichen Tonwert-Reserven erhält. Solange Sie die Bilder nicht bearbeiten, ist jedoch meist kaum ein Unterschied zu sehen - abgesehen von High- oder Lowkey-Aufnahmen.



Normalerweise öffnet Camera Raw ein Bild in seiner physikalischen Größe, also mit der Menge an Pixeln, die der Kamera-Chip liefert. In der Einstellung „Größe“ haben Sie jedoch -je nach Kameramodell in der Pixelzahl schwankend - fünf Vergrößerungs- und Verkleinerungsvoreinstellungen. Ob diese Funktion besser als eine der bikubischen Interpolationsmethoden von Photoshop ist, darüber ist die Fachwelt sich uneins. Die einen bevorzugen die Raw-Skalierung, weil sie direkt aus den Originaldaten gewonnen wird, andere haben ihre eigenen qualitätsoptimierten Aktionen in Photoshop, die sie auch für Raw-Vergrößerungen verwenden. Die dritte Fraktion verlässt sich auf Spezialtools wie Smartscale von Extensis.



Digitale Negative: Camera Raw

Photoshop-Basiswissen

Für **Windows**
und **Mac OS**

Warum sollte man im Raw-Modus fotografieren und sich nicht auf die Qualität von JPEG-Fotos verlassen?

Dieses Buch zeigt Ihnen, welche Vorteile Raw-Bilder dem qualitätsbewussten Fotografen bringen und wie Sie die Möglichkeiten von Photoshop's Raw-Modul voll ausschöpfen.

Sie lernen, nachträglich die Belichtung zu verändern, erfahren, wie die einzelnen Werkzeuge des komplexen Dialogs funktionieren und – was fast noch wichtiger ist – wozu man sie in der Praxis einsetzt. Dazu zählen nachträgliches Belichten und Schärfen, Farbanpassungen, Entfernen von Vignetten oder das Einrichten eines umfassenden Raw-Workflows. Am Ende bekommen Sie deutlich bessere Bilder als zuvor, ohne dafür eine neue Kamera kaufen zu müssen.

Die Reihe „Photoshop-Basiswissen“ vermittelt Grundlagenwissen und widmet sich gezielt immer einem Thema oder einer Technik. Konzentriert, ausführlich, praxisnah. Dabei gehen die Autoren immer von der aktuellen Photoshop-Version aus. Die Bücher sind aber so aufgebaut, dass selbst Anwender(innen) von Photoshop 5 die Workshops mit Gewinn einsetzen können. Hilfreiche Tipps gehen weit über eine bloße Beschreibung der Programmfunktionen hinaus und spiegeln die lange Erfahrung der Autoren wider.

Verfasst und gestaltet von den DOCMA-Herausgebern – Doc Baumanns Magazin für digitale Bildbearbeitung:



Doc Baumann, Journalist, Autor, Foto-Grafiker und Kunstwissenschaftler, beschäftigt sich seit 20 Jahren mit digitaler Bildbearbeitung und gehört in Deutschland zu den Pionieren dieser Technik; er schreibt für Computer- und Fotozeitschriften und hat zahlreiche Bücher verfasst.



Christoph Künne, studierter Kulturwissenschaftler, setzte sich schon in den frühen neunziger Jahren mit dem Thema DTP auseinander. Tätigkeiten als Gestalter, Fotograf und Schulungsleiter brachten ihn zum Fachjournalismus im Bereich digitale Bildbearbeitung. Seither publiziert er regelmäßig in Fachmagazinen wie c't.

www.docma.info

Das verwendete Bildmaterial können Sie kostenlos von der DOCMA-Webseite herunterladen.

ISBN 3-8273-2314-2



9 783827 323149

€ 14,95 [D] € 15,40 [A]



ADDISON-WESLEY

www.addison-wesley.de

Zielgruppe: Grafiker, Layouter, Designer, Fotografen, Künstler, Studenten, Auszubildende