

Fine Art Printing für Fotografen

Hochwertige Fotodrucke mit Inkjet-Druckern

3., aktualisierte Auflage



Uwe Steinmüller • Jürgen Gulbins



Jürgen Gulbins ist seit Jahren als Fachbuchautor tätig, unter anderem zu IT-Themen wie Unix und Linux, Dokumentenmanagement und Internet. Er hat sich aber auch im Designbereich einen Namen gemacht, etwa mit seinen Büchern zu FrameMaker und insbesondere mit seinem Klassiker »Mut zur Typografie«.

Mit seinem Buch »Grundkurs Digital Fotografieren« wendet er sich an Einsteiger und ambitionierte Hobby-Fotografen – in dem hier vorliegenden Buch stärker an den fortgeschrittenen Fotografen und an Profis. Daneben hat er das Buch »Farbmanagement für Fotografen« von Tim Grey ins Deutsche übersetzt. Er ist zusammen mit Uwe Steinmüller und Gerhard Rossbach Herausgeber des Foto-Letters Fotoespresso (www.fotoespresso.de), der sowohl in Deutsch als auch in Englisch als PDF-Dokument erscheint.

Das hier vorliegende Buch erschien zunächst als englische Version unter dem Titel »The Art of Fine Art Printing« und wurde von Jürgen Gulbins für den dpunkt.verlag ins Deutsche übersetzt.



Uwe Steinmüller ist Fotograf und arbeitet mit seiner Frau Bettina sehr intensiv zusammen. Beide stammen aus Deutschland, leben jedoch seit vielen Jahren an der sonnigen Westküste der USA – in der Nähe von San Francisco. Ihr Leben dreht sich in hohem Maß um das Thema Fotografie und seit 1997 um die digitale Fotografie. Schwerpunkte der beiden sind hier Landschafts- und Naturaufnahmen sowie Stilleben. In diesem Zweierteam kümmert sich Uwe um die technische Seite und den recht bekannten Internetauftritt www.outbackphoto.com und Bettina mehr um die künstlerische Seite.

Uwe, Jahrgang 1947, gibt neben der Fotografie auch Vor-Ort-Schulungen zur digitalen Fotografie und Bildbearbeitung. Er besitzt das Privileg (und unterzieht sich der Mühe), Tester sehr früher Adobe-Photoshop- und Camera-Raw-Versionen zu sein. Daneben ist er ständig auf der Suche nach neuen Werkzeugen zur Bildbearbeitung und testet sie. Zahlreiche Rezensionen und Tests findet man auf seiner Internetseite. Mit Jürgen Gulbins als Koautor stammt von ihm auch das Buch »Die Kunst der RAW-Konvertierung« sowie das »Handbuch Digitale Dunkelkammer. Vom Kamera-File zum perfekten Print«, welches 2010 den deutschen Fotobuchpreis erhielt.

Jürgen Gulbins, Uwe Steinmüller

Fine Art Printing für Fotografen

Hochwertige Fotodrucke mit Inkjet-Druckern

3., aktualisierte Auflage

Jürgen Gulbins, jg@gulbins.de
Uwe Steinmüller, uwe@outbackphoto.com

Herausgeber: Steinmueller Photo
Unsere Webseite: www.outbackphoto.com
Layout und Satz: Jürgen Gulbins
Copy-Edting: Alexander Reischert (Redaktion ALUAN, Köln)

Uwe Steinmueller uwe@outbackphoto.com
Juergen Gulbins jg@gulbins.de

Copyright © 2011 by Uwe Steinmueller and Juergen Gulbins.
Ausgabe März 2011, DOP2011_01DE, 2011-0308.

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.
Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar.
Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

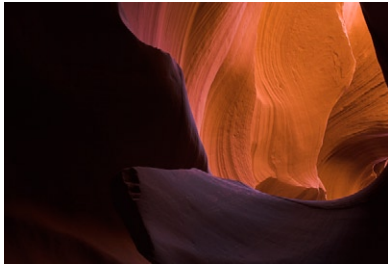
Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Vorwort | 1 |
| Konventionen im Buch | 5 |
| 1 Drucktechniken | 7 |
| 1.1 Verschiedene Drucktechniken | 8 |
| Wie viele Pixel pro Zoll braucht man wirklich? | 12 |
| 1.2 Offsetdruck | 14 |
| 1.3 Laserdrucker | 16 |
| 1.4 Thermosublimationsdrucker | 18 |
| 1.5 Digitaler Fotodirektdruck | 19 |
| 1.6 Tintenstrahldrucker – Inkjets | 22 |
| Technologie bei Tintenstrahldruckern | 22 |
| Kontinuierliches Tintenstrahlverfahren | 23 |
| Piezo-elektrische Drucktechnik | 24 |
| Thermo-Tintenstrahlverfahren | 24 |
| Tintentropfengröße | 24 |
| Druckerauflösung | 25 |
| Anzahl der Tinten | 25 |
| Tintenarten | 26 |
| 1.7 Weitere Drucktechniken | 27 |
| 1.8 Auswahl eines Inkjet-Druckers | 27 |
| Wesentliche Kriterien für einen Fine-Art-Drucker | 27 |
| Weitere beachtenswerte Punkte | 34 |
| 2 Tinten, Papiere und Haltbarkeit von Drucken | 39 |
| 2.1 Haltbarkeit von Drucken | 40 |
| Einfluss von Licht auf die Haltbarkeit | 43 |
| Temperatur als Verfallsfaktor auch im Dunkeln | 44 |
| Feuchtigkeit | 45 |
| Einfluss gasförmiger Stoffe auf die Haltbarkeit | 45 |
| Maßnahmen zur Verbesserung der Haltbarkeit | 46 |
| 2.2 Tinten | 47 |
| Dye-basierte Tinten | 48 |
| Pigment-basierte Tinten | 49 |
| 2.3 Papiere | 51 |
| Papiercharakteristika | 52 |
| Papierzusammensetzung | 53 |
| Weißegrad und Helligkeit/Glanz | 54 |
| Papierbeschichtung | 56 |
| Papieroberfläche – das Finish | 59 |



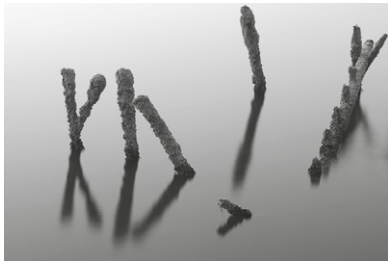
| | |
|--|----|
| Papierformate und -konfektionierung | 61 |
| Die Abstimmung von Tinte, Papier und Sujet | 61 |
| Weitere Papiercharakteristika | 62 |
| Weitere Druckmaterialien | 63 |
| Behandlung des Papiers | 64 |
| Empfehlenswerte Fine-Art-Papiere | 66 |



| | |
|--|-----------|
| 3 Grundlagen des Farbmanagements | 69 |
| 3.1 Die verschiedenen Farbmodi | 70 |
| Der RGB-Farbmodus | 71 |
| Der Lab-Farbmodus | 71 |
| Der CMYK-Farbmodus | 71 |
| Graustufenmodus | 72 |
| Das HSB- und HSL-Farbmodell | 73 |
| Farbräume | 73 |
| 3.2 Einführung in Farbmanagementsysteme | 74 |
| Etwas Know-how zu Farbmanagement muss sein | 74 |
| Arbeitsfarbräume | 77 |
| 3.3 Die Darstellung von Farbräumen | 79 |
| 3.4 Farbraumabbildungen | 82 |
| 3.5 Farbprofilerstellung | 84 |
| 3.6 Monitor kalibrieren und profilieren | 86 |
| Software-basiertes Kalibrieren | 86 |
| Professionelle Profilerstellung für Bildschirme | 87 |
| Kalibrieren und Profilieren mit Eye-One Display | 87 |
| 3.7 Farbmanagement-Einstellungen bei Photoshop | 92 |
| 3.8 ICC-Profile für Ihren Drucker | 96 |
| Drucker selbst profilieren | 98 |
| Druckerprofilierung mit Eye-One Photo | 99 |
| 3.9 Profile installieren und deinstallieren | 102 |
| ICC-Profile prüfen und umbenennen | 104 |
| 3.10 Schwarz- und Weißpunkt eines Druckers ermitteln | 105 |
| 3.11 Plausibilitätsprüfung neu erstellter Profile | 106 |
| 3.12 Softproofing und Farbumfang-Warnung | 111 |
| 3.13 Metamerismus und Bronzeeffekt | 114 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4 | Workflow vor dem Drucken | 117 |
| 4.1 | Basis-Workflow beim Drucken | 118 |
| 4.2 | Tonwertumfang optimieren | 119 |
| | Tuning des Tonwertumfangs im Gesamtbild | 123 |
| | Lokale, selektive Tonwertkorrekturen | 130 |
| | Abwedeln und Nachbelichten mittels Ebenen | 139 |
| 4.3 | Farben optimieren | 141 |
| | Selektive Korrekturen der Farbsättigung | 141 |
| | Weitere Tricks zur Sättigung und Kontrastverbesserung | 144 |
| | Blaustich in Schattenbereichen korrigieren | 147 |
| 4.4 | ›Ring around‹ und Varianten | 150 |
| | ›Ring around‹ | 150 |
| | Die Verwendung von Variationen | 152 |
| 4.5 | Verbesserung des Mikrokontrastes | 156 |
| 4.6 | Weitere Druckvorbereitungen | 161 |
| 4.7 | Skalieren | 161 |
| 4.8 | Schärfen | 163 |
| | Schärfen mit Photoshop's USM-Filter | 165 |
| | Schärfen per ›Selektiver Scharfzeichner‹ | 166 |
| | Schärfen mit ›Sharpener Pro‹ | 167 |
| | | |
| 5 | Der eigentliche Druck | 171 |
| 5.1 | Installation des Druckers | 172 |
| 5.2 | Druckerjustage | 174 |
| 5.3 | Allgemeine Treibereinstellungen | 175 |
| | Einstellungen mit Einfluss auf die Qualität | 175 |
| | Weitere Einstellungen | 179 |
| 5.4 | Der Druck-Workflow | 181 |
| | Druck planen | 181 |
| | Bildaufbereitung für den Druck | 181 |
| 5.5 | Das eigentliche Drucken | 185 |
| | Schema für die Druckeinstellungen | 186 |
| | Der Druckdialog in Photoshop CS5 | 188 |
| | Drucken mit dem Epson R3880 unter Windows | 192 |
| | Druckertreibereinstellungen unter Mac OS X | 195 |
| 5.6 | Drucken aus Adobe Photoshop Lightroom | 202 |
| 5.7 | Drucken mit einem Drucker-Plug-in | 205 |
| | Das Canon-Plug-in für die imagePROGRAF-Linie | 205 |
| 5.8 | Das ›Epson Print Plug-in‹ | 210 |
| 5.9 | Testdrucke | 212 |
| 5.10 | Einige Punkte zur Bildqualität | 214 |





| | | |
|----------|---|------------|
| 6 | Drucken mit RIP oder Drucksoftware | 219 |
| 6.1 | Was ist ein RIP? | 220 |
| 6.2 | Drucken mit Drucksoftware | 221 |
| | Qimage | 221 |
| 6.3 | Drucken mit einem RIP | 225 |
| | QuadTone RIP | 225 |
| | ImagePrint mit der Software von ColorByte | 229 |
| | EFI eXpress Photo | 232 |
| | Für wen lohnen sich RIPs? | 235 |



| | | |
|----------|--|------------|
| 7 | Schwarzweißdrucke | 237 |
| 7.1 | Workflow für Schwarzweißdrucke | 238 |
| 7.2 | Von Farbe zu Schwarzweiß | 241 |
| | Schwarzweißkonvertierung mit dem Kanalmixer | 242 |
| | Konvertierung per Photoshop-Funktion ›Schwarzweiß‹ | 243 |
| 7.3 | Drucker mit Schwarzweißtreibern | 246 |
| | Schwarzweiß mit Epson UltraChrome K3 | 246 |
| | Schwarzweiß mit dem HP Designjet Z3100 / Z3200 | 249 |
| 7.4 | Spezialsoftware (RIPs) für Schwarzweiß | 251 |
| | ImagePrint der Firma ColorByte | 251 |
| | Schwarzweißdruck mit dem QuadTone RIP | 252 |
| | Weitere Lösungen für den Schwarzweißdruck | 252 |
| 7.5 | Softproofing für Schwarzweißbilder | 253 |
| | Papier für den Schwarzweißdruck | 255 |



| | | |
|----------|---|------------|
| 8 | Bildbeurteilung und Druckpräsentation | 257 |
| 8.1 | Kritische Bildbeurteilung | 258 |
| | Kontrollwerkzeuge | 260 |
| 8.2 | Präsentationsformen | 261 |
| 8.3 | Portfoliomappen und -ordner | 261 |
| 8.4 | Passepartouttechniken | 262 |
| | Dem Bild mit einem Passepartout den richtigen | |
| | Rahmen geben | 262 |
| | Grundlagen des Passepartierens | 263 |
| | Passepartout zuschneiden an einem Beispiel | 265 |
| | Pseudopassepartouts | 269 |
| | Gedruckte Bildeinrahmung | 269 |
| 8.5 | Rahmen | 272 |
| 8.6 | Beschichtung (Post-Coating) | 274 |
| 8.7 | Setzen Sie Ihr Bild ins rechte Licht | 275 |
| 8.8 | Aufbewahrung von Drucken | 277 |

| | | |
|--------------|---|------------|
| A | Beispiele für Fine-Art-Drucker | 279 |
| A.1 | Allgemeines zu Fine-Art-Druckern | 280 |
| | Tinten für unterschiedliche Medien und den Schwarzweißdruck | 280 |
| | Photo Black und Matte Black gleichzeitig im Drucker | 280 |
| | Volumen der Tintenpatronen | 281 |
| | Druck-Plug-ins | 281 |
| | Linearisierung und Profilierung | 281 |
| | Wie man das Verstopfen von Düsen vermeidet | 282 |
| | Produktlebenszyklen | 283 |
| A.2 | Die Fine-Art-Drucker von Canon | 285 |
| | Canon PIXMA Pro9500 / Pro9500 Mark II | 286 |
| | Canon imagePROGRAF iPF5100 / iPF6100 / iPF 6300 | 287 |
| | Canon imagePROGRAF iPF8100 / iPF8300 / iPF9100 | 288 |
| A.3 | Epsons Fine-Art-Drucker | 296 |
| | Epson Stylus Photo R800 / R1800 | 297 |
| | Epson Stylus Photo R1900 | 297 |
| | Epson Stylus Pro 3800 / 3880 | 298 |
| | Epson Stylus R2880, Pro 4880 / 7880 / 9880 | 299 |
| | Epson Stylus Pro 11880 | 300 |
| | Epson Stylus Pro 4900 / Pro 7900 / Pro 9900 | 301 |
| | Drucken mit dem Epson Stylus Photo R800 oder R1800 | 302 |
| | Anmerkungen zum Drucken mit Epson-Druckern | 306 |
| A.4 | Fine-Art-Drucker von Hewlett-Packard | 307 |
| | HP Photosmart Pro B9180 / B8850 | 308 |
| | HP Designjet Z3100 Photo / Z3200 Photo | 317 |
| | Das Drucken mit dem HP Designjet Z3100 | 318 |
| B | Papiere für den Fine-Art-Druck | 329 |
| B.1 | Papierauswahl | 330 |
| B.2 | Anmerkungen zu den optischen Aufhellern (OBAs) | 332 |
| B.3 | Beispiele für Fine-Art-Papiere | 336 |
| B.4 | Eine neue Generation von Faser- und Baryt-Papieren | 341 |
| B.5 | Spezielle Papiere, Film und Leinwand | 348 |
| B.6 | Fine-Art-Papiere für Schwarzweißdrucke | 350 |
| C | Glossar | 355 |
| D | Literatur, Quellen und Tools | 363 |
| D.1 | Buchempfehlungen | 363 |
| D.2 | Organisationen und Institute | 364 |
| D.3 | Nützliche Ressourcen im Internet | 365 |
| | Artikel, Tools und Informationen | 365 |
| | Firmen zu Tinten, Papieren, Rahmen und Beschichtungen | 367 |
| | Weitere Firmen und Produkte | 370 |
| Index | | 375 |





Kamera: Nikon D2X

Vorwort

Die digitale Fotografie erlaubt drei kreative Phasen: die eigentliche Aufnahme, die digitale Nachbearbeitung und das Drucken. Die erste muss und möchte jeder Fotograf selbst durchführen, die zweite sollte er selbst ausführen und die dritte Phase kann er selbst ausführen oder an einen Dienstleister vergeben. Er verliert dabei aber einen Teil der Kontrolle über seine Bildergebnisse und zugleich kreatives Potential. Dieses Buch befasst sich im Kern mit der dritten Phase, zeigt aber auch die Bildaufbereitung für den Druck.

Ein kurzer Rückblick • Tintenstrahldrucker gibt es nun schon einige Jahre. Die ersten Drucker waren weder in der Lage, Fotos in einer Qualität wiederzugeben, wie wir Bilder von den klassischen Papierfotobildern gewohnt sind, noch waren sie auch nur einigermaßen lichtbeständig. Die Tintenstrahldrucker (wir werden sie von nun an verkürzt Tintendrucker nennen), die eine wirklich gute Fotoqualität lieferten – hierzu gehörte beispielsweise der IRIS-Drucker –, waren für den Normalanwender kaum erschwinglich.

Die Situation hat sich in den letzten Jahren wesentlich geändert. Mit dem Boom der digitalen Fotografie stieg auch die Nachfrage nach einer neuen Klasse von Tintendruckern, und Hersteller wie Epson, Hewlett-Packard, Canon, Dell und weitere sind sehr bemüht, diesen Markt adäquat zu bedienen.

Einer der ersten A3+-Drucker, der sowohl für Fine Art Printing als auch für den Geldbeutel einer breiteren Käuferschicht ausgelegt war, war der Epson P2000, verstärkt noch der Epson P2100 (in den USA: P2200). Der Durchbruch dieses Druckers war in seiner Qualität, dem akzeptablen Preis und in seinen lichtstabilen UltraChrome-Tinten begründet.

Größe spielt eine Rolle • Viele Bilder benötigen für den optimalen Eindruck eine gewisse Bildgröße – 9 × 13 Zentimeter sind dafür kaum geeignet. Viele gute Bilder kommen erst bei einer A4- oder sogar einer A3-Größe richtig zur Geltung. Dies ist ein Grund, warum A3-Drucker zu Preisen unterhalb von 1 000 Euro für diesen Markt wesentlich sind.

Im Jahr 2005 gab es hier eine Art Nachfrage- und Angebotsexplosion. Für den Anwender erfreulich war dabei insbesondere der im Jahre 2006 erfolgte Einstieg von Canon und Hewlett-Packard in den Markt der Fine-Art-Printer. Seither entwickelt sich der Markt an Druckern und Papieren etwas langsamer, aber beständig weiter.

Einige Bilder und manche Anwendungen brauchen sogar noch mehr Größe. Hersteller wie HP, Canon und Epson bedienen deshalb auch diesen Markt, der bis hinauf zu einer Druckbreite von 160 Zentimeter reicht (64 Zoll). Daneben gibt es eine ganze Reihe von Herstellern für Large-Format-Drucker wie etwa Encad, Océ, Mutoh oder Roland. Die meisten dieser Drucker sind jedoch nicht für Fine-Art-Drucke vorgesehen. Deshalb beschränken wir uns in diesem Buch weitgehend auf Drucker im Bereich A3+ bis A1 (bzw. 13 bis 24 Zoll). Die meisten Aussagen gelten jedoch auch für die größeren Formate.

Was ist ein Fine-Art-Druck?

Unter einem Fine-Art-Druck sei hier der Druck eines Fotos oder anderer Bilder verstanden, mit dem Anspruch an möglichst hohe Qualität und zugleich an eine ausreichende Langlebigkeit des Drucks. Die Langlebigkeit bezieht sich auf das Material bzw. Papier und auf die Bild- und Farbstabilität. Ob Sie wirklich Kunst oder etwas anderes im Bild wiedergeben: Der Anspruch richtet sich auf eine möglichst hohe Qualität der Wiedergabe dessen, was Sie zeigen möchten.

Legen Sie Ihre Gefühle in den Druck

Obwohl das Fine Art Printing einen recht technischen Prozess darstellt, kann die Erstellung solcher Drucke durchaus etwas Sinnliches haben. Wie der Begriff bereits darlegt, handelt es sich um die Wiedergabe von Kunst, und dies oft in gestalterischer Art. Die Technik erlaubt uns, im gedruckten Bild das Bild wiederzugeben, das wir mit der Kamera erzeugt und in der Bildbearbeitung so optimiert haben, dass es dem entspricht, was wir im Kopf hatten, als wir die Aufnahme machten. Das gedruckte Bild erlaubt es, uns vom oft einschränkenden Computer zu lösen und unsere Vision wiederzugeben und anderen Menschen zu zeigen – möglicherweise sogar einem größeren Publikum –, das Bild herzugeben oder sogar zu verkaufen.

Der digitale Fine-Art-Druck ermöglicht mit aktuellen Inkjet-Druckern eine Druckqualität, die der eines konventionellen Fotos nicht nachsteht, ja diese teilweise überbietet, und die Qualität ist der vom Buchdruck überlegen. Richtig ausgeführt erhalten wir einen größeren Farbumfang sowie bessere und weichere Farbübergänge als mit dem konventionellen Buch- und Zeitschriftendruck.

Wie bei anderen handwerklichen Techniken setzt der Fine-Art-Druck auch gewisse Grundkenntnisse, Fertigkeiten und etwas Übung voraus. Ohne sie wird der fertige Druck oft nicht dem entsprechen, was Sie zuvor

Ein deutschsprachiges Magazin, das sich ausschließlich dem Thema Fine-Art-Drucke widmet, ist ›FineArtPrinter, zu finden unter www.fineartprinter.de. Dort findet man auch Links zu Dienstleistern, zum Themenumfeld, einige nette Photoshop-Skripte sowie weitere nützliche Links.



Kamera: Nikon D2X

auf dem Bildschirm gesehen haben. Und selbst mit diesen Kenntnissen wird es zuweilen notwendig sein, verschiedene Einstellungen, Papiere, Bildgrößen, Passepartoutvarianten und Bildrahmen auszuprobieren, bis die für das Bild beste Lösung gefunden ist.

Obwohl viele Bilder später hinter Glas aufgehängt werden und das Glas teilweise die Feinheit und Haptik von Fine-Art-Papieren überdeckt, sollten Sie sich für die Auswahl Ihres Papiers Zeit nehmen und verschiedene Papiere ausprobieren. Fine-Art-Papiere mit ihren schönen Oberflächen können einen fast erotischen Touch haben.

Versuchen Sie Papier mit Farbe, Oberflächenstruktur und Glanz auf Ihr Bild abzustimmen und auf das, was Sie mit dem Bild ausdrücken möchten. Eine Architekturaufnahme kann ein anderes Papier erfordern als eine Landschaftsaufnahme oder ein Portrait und ein Schwarzweißdruck ein anderes Papier als ein Farbdruck, ein unverglastes Bild eine andere Oberfläche als ein gerahmtes Bild hinter Glas.

Beide Autoren setzen heute Digitalkameras ein – Uwe Steinmüller und seine Frau Bettina in sehr professioneller Art und Jürgen Gulbins als ambitionierter Amateur. Beiden kamen zum Thema Fine Art Printing durch den Wunsch, den Arbeitsprozess vom Anfang bis zum Ende, von der Aufnahme bis zum fertigen, gedruckten Bild vollständig und selbst kontrollieren zu können. Für beide ist Fine Art Printing keine mühsame Arbeit, sondern der letzte Schritt – ein durchaus wichtiger – zu einem ansprechenden Bild.

Die Planung und Vorbereitung für den Druck nimmt ebenso Zeit in Anspruch wie das eigentliche Drucken. Aber in vielen Fällen liefert erst

der perfekte, fertige Ausdruck den vollen Wert einer guten Aufnahme. Im Normalfall werden es nur sehr wenige Bilder eines Shootings wirklich bis zum fertigen Fine-Art-Druck schaffen, aber solche Drucke sind natürlich der Höhepunkt des fotografischen Schaffens. Mit den Techniken, die wir in diesem Buch zeigen – und den Bildoptimierungen, die wir in unseren anderen Büchern vorstellen –, sollten Sie Ihren Foto-Workflow vom Anfang bis zum Ende vollständig und optimal beherrschen.

Wir hoffen, dass Ihnen diese Kontrolle und die durchaus kreativen Schritte im Workflow die gleiche Entspannung und Befriedigung geben wie uns. Die Erstellung eines guten Drucks aus Ihrer Arbeit hat etwas mit Weihnachten gemeinsam: Die Arbeit ist getan und das Geschenk ist eingepackt. Nun gilt es noch den richtigen Platz zu finden, wo man sich am Bild möglichst lang erfreuen kann.

Die Themen der Passepartouterstellung, des Rahmens und der Bildpräsentation sind eigentlich recht eigenständige Themen, die wir in diesem Buch nur streifen können. Auch einige Ratschläge zur Aufbewahrung von Drucken haben wir aufgenommen, obwohl sich auch hier sehr viel mehr sagen ließe.

Zur dritten Auflage

Seit unserer zweiten Auflage Anfang 2009 sind neue Drucker von Canon und Epson erschienen, die wir in dieser dritten Auflage berücksichtigen. Die wesentlichen Änderungen ergaben sich aber durch Photoshop CS5. Daneben haben sich beim Farbmanagement kleinere Änderungen durch neue Software und neue Geräte ergeben. Grundsätzliche Änderungen am Arbeitsablauf und an den Basistechniken gab es jedoch nicht – der Workflow ist also recht stabil. Kleinere Variationen und graduelle Verbesserungen ergeben sich zumeist bei der Software von Version zu Version. Oft liefern neue Versionen verbesserte Ergebnisse oder machen das Arbeiten etwas einfacher oder schneller – etwa mit den 64-Bit-Versionen von Photoshop oder Lightroom (sowie den zahlreichen Plug-ins). Man sollte deshalb von Zeit zu Zeit prüfen, ob sich ein Update der Software und Hardware lohnt.

Updates zu Druckern und Papieren können Sie darüber hinaus auf der Internetseite von Uwe Steinmüller finden, sobald wir Gelegenheit hatten, diese selbst zu testen. Werfen Sie deshalb von Zeit zu Zeit einen Blick darauf:

www.outbackphoto.com

Sie finden dort (englischsprachig) ein reiches Repertoire weiterer Themen und Informationen rund um die digitale Fotografie. Daneben halten wir Sie über unseren Foto-Letter Fotospresso auf dem Laufenden. Sie können ihn im Internet kostenlos abonnieren:

www.fotoespresso.de

Konventionen im Buch

Die meisten Dinge dürften selbsterklärend sein. So steht **Filter ▶ Unscharf maskieren** für die Menüfolge **Filter** und dort den Menüpunkt **Unscharf maskieren**. Für Tastenkombinationen verwenden wir die Schreibweise **Strg**-**A**. Der Bindestrich zwischen den Tasten besagt hier, dass beide Tasten zugleich zu drücken sind. Menüeinträge und Aktionsknöpfe setzen wir zur Hervorhebung in der Form **Datei** oder **OK**, auszuwählende Listenelemente oder Eingaben setzen wir *kursiv*.

Auch die unter Windows und Mac OS verwendeten Tasten sind fast in allen Programmen identisch, wobei jeweils die Windows-Taste **Alt** unter Mac OS durch **⌘** (Optionstaste)* zu ersetzen ist. Die Windows-Taste **Strg** (auf englischen Tastaturen ist es die Taste **Ctrl**) ist durch die Mac-Taste **⌘**** zu ersetzen. **⇧** steht bei beiden Systemen für die Shift- bzw. Hochstelltaste (**⇧**-**A** ist also das große A); und **↵** ist schließlich unser Symbol für die Eingabe- oder Enter-Taste. **Strg**/**⌘** besagt, dass Sie unter Windows die **Strg**-Taste und unter Mac OS X die **⌘**-Taste benutzen müssen. Analog gilt dies für die Schreibweise **Alt**/**⌘**.

Wir werden zuweilen Funktionen erwähnen, die über die rechte Maustaste bzw. das damit aktivierte Popup-Menü angeboten werden. Macintosh-Benutzer, die noch eine Einknopfmaus einsetzen, drücken dazu die **Ctrl**-Taste und dann die linke Maustaste.

Bildschirmabzüge (Screenshots) haben wir teilweise beschnitten, um sie kompakt zu halten, d. h., **wir haben unter Umständen Weißräume verkleinert**, um das Buch übersichtlicher zu gestalten.

Danksagung

Herzlichen Dank an all diejenigen, die uns unterstützt, aber auch an die, die uns beeinflusst und ermutigt haben – mit ihren Ideen, Arbeiten und Informationen sowie auch Kritiken und Verbesserungsvorschlägen. Zu ihnen zählen Bill Atkinson, Jim Collum, Charles Cramer, Harald Johnsen, Brad Hinkel, Mac Holbert und Ben Willmore, aber ebenso die Firmen, die uns Produktfotos bereitwillig zur Verfügung stellten, und insbesondere jene, die uns Testversionen ihrer Soft- oder Hardware liehen. Hier sind insbesondere Adobe, Hewlett-Packard, Epson und Canon zu nennen. Auch von Hahnenmühle, Sihl und Tecco erhielten wir zahlreiche Informationen zu ihren Papieren und Material zum Testen.

* Die **⌘**-Taste trägt zumeist die zusätzliche Beschriftung **alt**.

** Sie wird auch als Kommandotaste bezeichnet und hat das **⌘**-Symbol.

→ Für Mac-Anwender mit einer Einknopfmaus ist es aber wesentlich besser, sich eine Zwei- oder Dreiknopfmaus zu kaufen, vorzugsweise gleich mit einem Scrollrad. Diese Investition – es darf dabei auch eine preisgünstige PC-Maus sein – lohnt sich immer!

RH (Relative Humidity) 360
Ring around 150
RIP (Raster Image Processor) 12, 29, 62,
219, 220, 225, 239, 260, 360
ImagePrint 115
PostScript 35
QuadTone RIP 225
Rollenpapier 61
RSE 360

S

Satin 339
Sättigung (Priorität) 83
Schärfen 163
für Ausgabeprozess 163
Kompensationsschärfen 163
kreatives Schärfen 163
Schema zu den Druckeinstellungen 186
Schwarze Druckfarbe simulieren 112
Schwarzpunkt 94, 105, 125, 360
-regler 125
Schwarzweiß 29
-druck 29, 237
mit HP Photosmart 8750/8450 249
Papiere 255
Spezialsoftware 251
-druck Lösungen 252
mit Epson K3-Tinten 246
Photoshop-Funktion 243
Softproofing 253, 255
-Workflow 238
Screening 221
Semi-Gloss 339
Separieren 360
Sharpener Pro 167
Silberhalid 21
Simulationsprofil 233
Skalieren 161
S-Kurve 128
SLR 360
Smart Filter 157
Soft-Gloss 339
Softproof 21, 74, 83, 111, 239, 251, 282, 360
Schwarzweiß 253
SW-Bilder 253
Sol-Source 258
solvent-based inks 47
Solvent-Tinte 26
Spectroproofer 299, 301
Spektralfotometer 36, 37, 85, 98, 109, 299,
301, 320, 360
Spektrum verschiedener Lichtquellen 276
Spitzlicht 358, 360

Spuren von Transportrollen 214
Spyder3Studio 98, 260
sRGB 78, 82, 360
Standardbeleuchtung 360
Standardfarbräume 92
Stop (Blenden-/Zeitstufe) 360
Streifenbildung 214
StudioPrint-RIP 252
subtraktives Farbmodell 71
Sulfitpapier 54
SW (Schwarzweiß) 29

T

Target 84, 358, 360
Teiltonung 241
Testchart 84
TexPrint 349
TFT 360
thermischer Verfall 44
Thermosublimationsdrucker 18
Thermo-Tintenstrahldrucker 23
Thermo-Tintenstrahlverfahren 24
T-hinge 265
Tiefen 120, 121
aufhellen 131
Tiefenkompensation 94, 110, 112, 177,
190, 204
TIFF 360
Tinten 39, 47
Anzahl der Tinten 25
-arten 26
-begrenzung 62
Bronzeeffekt 50
Bulk-Ink-Systeme 33
-düsentestdruck 183
Dye-basierte 26, 47, 48
Farbstoff-basierte 26
-füllstandsanzeige 194
-limit 62
-Monitor 180
Pigment-basierte 26, 47, 49
QuadTone-Tinten 251
-rezeptor 53
Solvent-Tinte 26
-strahldrucker 22
-strahlverfahren 24
Tröpfchengröße 24
Tonality Toolkit 134
Tonemapper 158
Tonwert
-korrektur 123
per Gradationskurve 126
selektiv 130

-optimierung 123
-spreizung 124, 125
-umfang 119, 124, 125
global verbessern 123
-wiedergabe 182
Trägermaterial 52
Transferfarbraum 75
Trockenzeit 214
Tröpfchengröße 37
TWIN 360

U

UltraChrome HDR 283
Unschärf maskieren (USM) 156
U-Point 167
USB 2 360
USM 360
USM (Unschärf maskieren) 165
UV-Licht 46

V

Varianten 150
Variationen 152
Verfallsfaktor
Temperatur 44
vergilben 51
verstopfte Düsen 36
Vignettierung 360
virtuelle Farbräume 73

W

Wartung 36, 200
Wasserflecken 214
WB (White Balance, siehe Weißabgleich)
360
Weiches Licht (Ebenenmodus) 146
Weißegrad 52, 54
Weißpunkt 83, 87, 105, 125, 360
Wide-Gamut-Monitor 81
Wide Gamut RGB 361
Wilhelm Imaging Research (WIR) 365
WinColor 95, 103
WIR (Wilhelm Imaging Research) 40, 361,
365

Y

YxY-Diagramm 80

Z

Z3100/Z3200 317
Zellulose 54