

Fotodruck und Fine Art Printing

Die Krönung des Inkjetdrucks

Die rasante Entwicklung im Fotodruck hat mittlerweile die analoge Dunkelkammer zum Nostalgieobjekt verkommen lassen. Mit dem Fine Art Printing können zudem im Highendbereich auch eingefleischte Labor-Cracks überzeugt werden.

■ **ROBERTO CASAVECCHIA** Kaum ein Anwender, der nicht eine digitale Kamera sein Eigen nennt, und viele haben bereits vollständig zur digitalen Fotowelt gewechselt, lassen aber ihre Bilder immer noch über Fotolabors oder Online-Printservices drucken. Über die Qualität solcher Prints mag man geteilter Meinung sein. Wer das Beste aus seinen digitalen Bildern herausholen möchte, sollte diese mit einem Fotodrucker selbst drucken. Diese sind heute für relativ wenig Geld und für verschiedene Formate und Anwendungen erhältlich. Einmal erworben stellt der stolze Besitzer rasch fest, dass Drucken zeit- und kostenintensiv ist. Wie viel einfacher und billiger es ist, auch die digitalen Bilder in einem Labor entwickeln zu lassen ...

Das mag für einen Grossteil von Fotografen O.K. sein. Wer aber seine Bilder nicht dem Zufall überlassen möchte, erfährt in diesem Beitrag, wie man diese vom guten Foto zum perfekten Fine Art Print umsetzen kann.

Digital Darkroom versus Dunkelkammer

Was ist es doch für ein Erlebnis, stundenlang im Dunkeln zu stehen, sorgsam entwickelte Negative auf Fotopapier zu belichten, dabei mit Masken oder Gradationen zu spielen, um am Schluss den perfekten Print in der Schale zu haben.

Einmal an der Luft getrocknet werden aber Staub und Kratzer unbarmherzig sichtbar und müssen ausgefleckt werden. Was, wenn wir mehr als einen Abzug benötigen?

Unsere digitale Dunkelkammer ist taghell und keine Laborchemikalien zwingen uns, aus Ökonomiegründen mindestens einen halben Tag im Labor zu stehen. Der konventionelle Workflow ist durchaus sinnvoll und hat seinen Reiz. Spätestens aber bei der eigenen Verarbeitung reiner Digitaldaten kommt man um die digitale Dunkelkammer nicht mehr herum.

Wie sieht unser digitaler Arbeitsplatz aus?

Auf dem Arbeitstisch steht ein grosser Bildschirm, mit einer Haube gegen seitlich einfallendes Licht abgeschirmt. Wichtig ist vor allem eine gleichmässige Raumbelichtung, wenn möglich Normlicht (5000 Kelvin). Gerade Letzteres ist unabdingbar, wenn man Tag und Nacht konstant gute Druckresultate erzielen will. Der Computer unter dem Tisch hat einen leistungsstarken



Gerade im SW-Bereich ist Fine Art Printing stark im Aufwind.

Prozessor, viel Arbeitsspeicher, eine grosse und schnelle Festplatte sowie eine gute Bildschirmkarte.

Nehmen wir doch einmal alle Komponenten, die für professionelle Fotoprints nötig sind, etwas näher unter die Lupe. Anschliessend werden wir noch auf die entsprechenden Anforderungen des Fine Art Printing eingehen.

Drucker und Tinte

Die Wahl des Druckers und der dazugehörenden Tinte hat einen wesentlichen Einfluss auf das Gelingen der Bilder. Als ambitionierter Anwender sollte man ein Modell wählen, das auch Bilder im Format 30×40 cm bewältigen kann, sonst ist der Frust gross, wenn man seine Prints «nur» im Format A4 ausdrucken kann.

Für den konventionellen Fotodruck gibt es zahlreiche Modelle, die mit Farbstofftinten ausgestattet sind. Diese so genannten Dye-Tinten werden oft bei Hochglanzpapieren verwendet, da diese im Gegensatz zu den Pigmenttinten die Fähigkeit haben, vollständig in die Tintenaufnahmeschicht einzudringen. Das Resultat sind Fotoprints mit einer absolut gleichmässig reflektierenden Schicht, die von konventionellen Fotoabzügen nicht mehr zu unterscheiden sind. Allerdings weisen solche Prints in Sachen Haltbarkeit Defizite auf und können daher für Archivierungszwecke, Ausstellungen und den Verkauf nicht empfohlen werden.

Pigmenttinten

Will man haltbare Prints erstellen, so kommt man nicht um den Pigmenttintendruck herum. Diese Tinten gelten als sehr stabil und werden darum gerade im Fine-Art-Bereich als Standard verwendet. Da diese Tinten relativ grosse Partikel verwenden, gibt es gerade bei den Hochglanzpapieren oft einen ungleichmässigen Glanzeffekt, der gerade in den gesättigteren Tiefen, wo auch schwarze Tinte aufgetragen wird, sichtbar wird.

Bei matten Papieren gibt es dieses Problem nicht, was auch ein Grund für die Verwendung von matten Druckmedien im Fine-Art-Bereich ist. Der Farbraum von Pigmenttinten ist etwas kleiner als bei den Farbstofftinten und daher versucht man, in den neuen Druckern mit zusätzlichen RGB-Tinten dies auszugleichen.

HP hat mit einer 12. Tinte, dem Gloss Enhancer, versucht, auch das Problem mit dem unterschiedlichen Glanz zu lösen, indem über das ganze Papier eine homogene Glanzschicht versprüht wird. Was dies auf die Haltbarkeit und den chemischen Prozess in den einzelnen Farbschichten für Auswirkungen hat, muss sich erst noch zeigen.

Bildbearbeitungssoftware

In 99 von 100 Fällen wird für die Bildbearbeitung die Software Adobe Photoshop verwendet. Diese ist unter Mac und PC praktisch identisch zu

bedienen. In der aktuellen Version CS3 wurde gerade in der Benutzeroberfläche und vielen wichtigen Funktionen einiges verbessert oder hinzugefügt. Ob man nun einfache Bildretuschen oder aufwendige Compositings erstellen muss, mit Photoshop hat man alle Werkzeuge und vieles mehr in absolut professioneller Qualität zur Verfügung.

Für den Fotografen und Bildbearbeiter ist auch der eingebaute RAW-Konverter von Interesse. Camera RAW hat in

Der Autor



Roberto Casavecchia ist Fotograf und Grafikdesigner mit Schwerpunkt in der analogen und digitalen

Bildbearbeitung und kann auf zahlreiche Fotoausstellungen und Publikationen zurückblicken.

*Als Fachjournalist für die Bereiche Fotografie und Digital Imaging arbeitet er für diverse Fachmagazine im In- und Ausland und ist Dozent bei Fine Art Printing Workshops.
www.robertocasavecchia.com
gdrobi@tin.it*

der aktuellen CS3-Version in Sachen Konvertier-qualität stark zugelegt und muss sich nur noch dem Leader Capture One geschlagen geben.

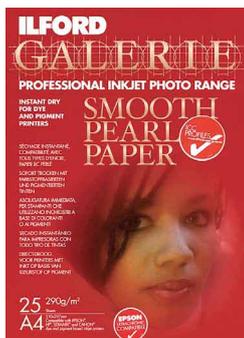
Wer die zahlreichen Bearbeitungsfunktionen nicht braucht und auf Ebenen- und Kanalbearbeitungen verzichten kann, dem sei noch Lightroom, ebenfalls von Adobe, empfohlen. Die Bedienung sowie der gesamte Workflow von der Konvertierung über die Bildauswahl bis zum Druck sind sehr intuitiv und für den weniger geübten EBV-Profi eine valable Alternative.

Wer digitale Bilder bearbeitet und verwaltet, kommt um entsprechende Archivierungssoftware nicht herum. Die beiden Spitzenprodukte in diesem Segment heißen iView Media Pro und Portfolio. Zur Datenspeicherung nur gerade so viel: Kameradaten sollen so rasch als möglich nach der Aufnahme auf CD/DVD gebrannt und so in Sicherheit gebracht werden!

Druckertreiber oder doch besser ein RIP?

Ist der mitgelieferte Druckertreiber nicht genügend? In 8 von 10 Fällen mag das wohl sein, wer aber kompromisslose Prints machen möchte, dem ist ein RIP auf alle Fälle zu empfehlen. Ein hochwertiges RIP, wie beispielsweise ImagePrint, verwendet eigene Profile, die eigens auf die entsprechenden Printmedien der jeweiligen Drucker angepasst worden sind, und kann somit den verfügbaren Farbraum optimal ausnützen.

Dies ist aber nicht die einzige Stärke des RIP: Für SW-Prints werden nicht nur die drei Graustufentinten, sondern noch sämtliche andere Farben, die der Drucker zur Verfügung hat verwendet, um zusätzliche Feinabstufungen zu erzielen. Durch ein ausgeklügeltes Print-Dithering-Verfahren werden Kornballungen und Streifenbildung vermieden und auch die Darstellung von sehr hellen einheitlichen Farbflächen geschieht, ohne dass man den



PE-Papiere wie das Ilford Galerie Smooth Pearl eignen sich besonders für den Druck mit Farbstofftinten.

Druckpunkt wahrnehmen kann. Das RIP bietet für alle Medien optimierte Ergebnisse, während der Treiber für die eigenen Papiere meist bessere Resultate erzielt als mit Fremdmedien.

Unterschiedliche Medien

Das Papier ist last but not least der vielleicht wichtigste Bestandteil der ganzen Printgeschichte. Die Verwendung des richtigen Papiers für den entsprechenden Zweck ist das A und O im Fotodruck. Das Angebot ist mittlerweile fast unüberschaubar und noch nie waren die Papiereigenschaften so vielfältig wie jetzt.

Für den konventionellen Fotodruck werden meist PE-Papiere verwendet. Diese werden dann mit Farbstoff- oder auch Dye-Tinten bedruckt, die wesentlich kleinere Tintenpartikel aufweisen und besser und homogener in die Tintenaufnahmeschicht eindringen können. Da gerade im Fotodruck die Glanzpapiere eindeutig der Favorit sind, will man doch damit dem analogen Print möglichst nahekommen, werden diese Glossy-Papiere von praktisch allen namhaften Herstellern angeboten. Darunter sind auch bekannte Fotopapierhersteller wie Ilford, Tetenal, Fujifilm, Kodak und Agfa.



Querschnitt eines Fine-Art-Büttenpapiers.

PE-Papiere eignen sich, selbst mit haltbaren Pigmenttinten bedruckt, nur für zeitlich begrenzte Anwendungen. Für Proofs, Portfolios, Display- und Präsentationszwecke sind solche Papiere, die übrigens mit ICC-Profilen für die entsprechenden Druckertreiber erhältlich sind, durchaus zu empfehlen. Für Ausstellungen, Reproduktionen oder andere auf lange Haltbarkeit ausgerichtete Anforderungen sollte man auf Fine-Art-Papiere zurückgreifen.

Etwas Color Management erspart böse Überraschungen

Color Management ist bei Fotografen ein heisses Diskussionsthema in der ständigen Angst vor Farbstichen und falschen Druckfarben. Ohne hier auf Farbräume und Ein- und Ausgabeprofile einzugehen, empfehlen wir, ein paar wichtige Grundregeln einzuhalten, die vor unschönen Überraschungen schützen können.

1. Kalibrieren und profilieren Sie Ihren Bildschirm. Dazu gibt es heute erschwingliche Hilfsmittel (EyeOne-Display, Spyder etc.), die etwa alle 2 Monate auf den Monitor gesetzt werden sollten, um die Farbdarstellung zu überprüfen und mit einem Bildschirmprofil zu korrigieren. Die erstellten Monitorprofile werden automatisch von der entsprechenden Software verwaltet – ohne dass man dazu eine Ausbildung in Color Management benötigt.
2. Arbeiten Sie wenn immer möglich im Adobe 1998 RGB oder im ECI-RGB, wenn die Bilder für die Druckvorstufe bestimmt sind. Diese Farbräume sind recht gross und bieten eine sehr gute und natürliche Farbwiedergabe. Entgegen der oft geäußerten Ansicht kann man RGB zwar drucken, der Tintenstrahler druckt aber effektiv, angesteuert durch Druckertreiber und RIP, als (erweiterter) Vierfarbendrucker.
3. Die Kalibrierung/Profilierung von Scanner, Kamera und «RGB-Drucker» ist recht aufwendig. Hilfreich



Ein kalibrierter und profilierter Monitor ist Voraussetzung für professionelle und konstante Ergebnisse.



Querschnitt eines mikroporösen PE-Papiers.

ist sicher die von der Scansoftware Silverfast gebotene Möglichkeit, den Scanner über ein IT-8-Chart zu charakterisieren. Weiter gehende Schritte können nur mit professionellen Hilfsmitteln gemacht werden und sprengen den Budgetrahmen eines Einzelarbeitsplatzes.

4. Verwenden Sie zur Beurteilung Ihrer Prints beim Vergleich mit der Bildschirmvorlage einen Normlichtbetrachter mit 5000 Kelvin Farbtemperatur. Nur so können Sie am Tag und in der Nacht einen effektiven Vergleich anstellen.

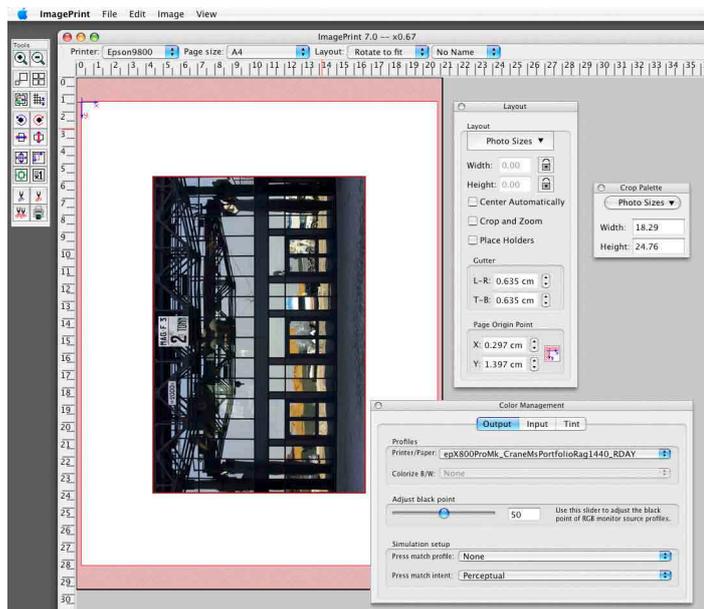
Bilddaten für den Druck aufbereiten

Für den Druck auf dem Tintenstrahldrucker kann man wahlweise mit einem 8- oder einem 16-Bit-Bild arbeiten. Als optimale Auflösung haben sich je nach Druckerhersteller Werte zwischen 240 und 360 dpi bewährt. Nach der Wahl des definitiven Bildausschnittes stellen wir also die Dimensionen des Bildes sowie die Druckauflösung ein. Sollten die vorliegenden Pixel für die Endgröße nicht ausreichen, kann das Bild über Photoshop hinaufgerechnet werden. Bei Vergrößerungen von über 200% gibt es spezielle Skalierungssoftware, beispielsweise PhotoZoom Pro, die ausgefeiltere Algorithmen verwenden und Bilder auch überdimensional hochrechnen.

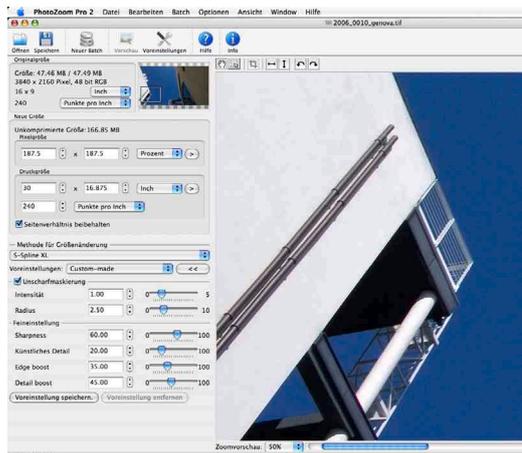
Tipp: Bei der Skalierung eines Bildes gilt es zu beachten, dass der Bildeindruck – die Farbsättigung und die Bildhelligkeit – mit zunehmender Grösse subjektiv abnimmt. Entsprechend soll ein grosses Bild tendenziell dunkler gemacht werden – natürlich im 16-Bit-Modus! Bei Endauflösung und -grösse angelangt, soll das Bild für den Druck optimal geschärft werden. Dabei ist Vorsicht angesagt. Die digitale Bildbearbeitung ermöglicht uns, durch USM-



Ein Normlichtbetrachter für die akkurate Beurteilung der Prints.



ImagePrint ist ein Highend-RIP, das oft im Fine-Art-Bereich verwendet wird.



PhotoZoom Pro 2.0: empfohlen für Bildskalierungen ab 200%.



Capture One 4.0: die beste RAW-Konverter-Engine.



Nik Sharpener Pro 2.0: die perfekte Schärfung für die Druckausgabe.

Schärfen eines extremen Schärfedruck zu erzeugen. Darunter leiden aber auch Details, da Schärfung durch Herausbrechen von Pixeln zustande kommt. Im Extremfall werden scharfe Konturen von unschönen weissen Konturen begleitet! Für diese Schärfung können wir in der Regel nur den Nik Sharpener 2.0 empfehlen.

Fine Art Printing – die andere Philosophie des Druckens

Fine Art, das ist doch ein englischer Ausdruck und hat mit «feiner Kunst» zu tun. Eigentlich ist das gar nicht so übertrieben, lässt man sich einmal die erlesenen «Zutaten» für einen solchen Fine Art Print vor Augen führen: langzeitstabile Pigment- oder Karbontinten, sorgfältig verarbeitete Daten, die über ein spezielles RIP an den Drucker weitergeleitet werden. Gedruckt wird auf feinstem, speziell beschichtetem Büttenpapier, welches eine Haltbarkeit aufweist, die sogar konventionelle Prints in den Schatten stellt. Der Workflow im Fine-Art-Bereich ist von wesentlich mehr Schritten gekennzeichnet und beginnt schon bei der Aufnahme ...

Das richtige Format

Die Kameraeinstellungen entscheiden über die technische Qualität unserer Bilder. Wer mit JPG-Files arbeitet, ist schon einmal schlecht gestartet und verschenkt einen hohen Anteil der Fähigkeiten seiner digitalen Kamera, die auch mit den besten Bearbeitungstricks nicht mehr wettgemacht werden können. Alle angewendeten Bildparameter, wie Schärfe, Kontrast, Sättigung etc., werden in das Bild eingerechnet und sind nachträglich nicht mehr veränderbar. Da JPG-Files beim Abspeichern komprimiert werden, mischen sich noch so genannte Artefakte hinzu, die feinste Bildstrukturen zersetzen und für den oft kritisierten «Digital-look» verantwortlich sind. Die Digitalkamera erträgt viel besser eine Unter- statt eine Überbelichtung. Bei reichlicher Belichtung besteht die Gefahr, keine Zeichnung mehr in den hellen Bereichen zu erhalten. Diese kann mit keinem Recoverytool wieder hergezaubert werden, auch wenn die Werbung es manchmal verspricht.

Darum lieber knapp belichten, so werden nicht nur das Rauschen in den Schattenbereichen, sondern auch Blooming und andere Artefakte reduziert. Die scheinbar verlorene Zeichnung in den Schattenbereichen kann man mit verschiedenen Tools wie dem Akvis Enhancer, Digital SHO oder mit selektiver Maskiertechnik in Photoshop wieder zum Vorschein bringen.

RAW statt JPG

Das RAW-Bild bietet, optimal konvertiert, eine unerreichte Bildqualität und entspricht quasi einem «digitalen» Negativ bzw. Positiv. Es beinhaltet die reinen Bilddaten, wie sie der Sensor eingefangen hat, und alle Einstellungen wie Schärfe, Kontrast, Sättigung etc. werden als Tags (angehängte Bildparameter) mitgespeichert. Diese Tags können bei der anschliessenden Konvertierung beliebig verändert werden. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass man die besten Voraussetzungen schafft, wenn man die Werte in den Kameraeinstellungen zurückerinnert, da nicht bei allen Kamertypen im RAW-Modus alle Parameter wirklich deaktiviert bleiben. Ein Zurücksetzen der Bildparameter hat einige Vorteile, denn die kamerainternen Bearbeitungsalgorithmen sind und können bei Weitem nicht so ausgefeilt sein wie diejenigen, die uns in Photoshop zur Verfügung stehen. Eine niedrige Kontrasteinstellung erhöht zusätzlich den Dynamikumfang und verhindert ausgebrannte Lichter oder zugelaufene Schattenbereiche.

Wir schärfen die Bilder ausschliesslich nach der Konvertierung in Photoshop, wo uns die besseren Tools und mehr Möglichkeiten zur Verfügung stehen.

Der RAW-Konverter

Verfolgt man ein bisschen die Entwicklung, so werden immer häufiger so genannte «All in one»-Lösungen angeboten. Diese Tools sind, laut den Herstellern, in der Lage, ohne Verwendung einer zusätzlichen EBV-Software den ganzen Umwandlungs- und Bearbeitungszyklus zu absolvieren. Das mag für einen Fashion- oder Sportfotografen, der sich mit Hunderten von Bildern innert kurzer Zeit herumschlagen muss, die richtige Lösung sein. Für den

Fine-Art-Bereich, wo Qualität oberste Maxime ist, können wir auf viele dieser tollen Features getrost verzichten und uns nur auf die reine Qualität der RAW-Konvertierung beschränken. Gerade hier ist Capture One von Phase One immer noch allein auf weiter Flur. Die Kombination aus hervorragender Konverter-Engine und ebenso guten Kameraprofilen macht aus diesem RAW-Konverter, auch in der neuen Version 4.0, ein Highendtool der Extraklasse. Gerade in den Schattenbereichen und ebenso in den hellsten Lichterpartien werden viele Tonwertnuancen gezaubert, die ein nachträgliches Bearbeiten um einiges erleichtern. Aber auch bei pastelligen Farben oder feinsten Tonwertverläufen weiss die Software zu überzeugen.

Kein Fine Art Printing ohne Fine Art Imaging

Die meisten digitalen SLR verwenden einen Sensor mit einem Bayer-Pattern, der ähnlich einem Schachbrettmuster aus 25% Rot-, 50% Grün- und 25% Blauanteilen aufgebaut ist. Da jeder Farbpunkt nur Daten für eine einzige Farbe liefern kann, müssen für eine vollständige Abbildung die benachbarten Pixel derselben Farbe zur Farbinterpolation mit einberechnet werden. Diese Interpolation führt zur digitalen Unschärfe. Die Beseitigung oder Aufhebung dieser digitalen Unschärfe ist der Schlüssel zu einem optimalen digitalen Bild.

Intelligentes Schärfen

Ein grosses Manko bei digitalen Bildern ist das Fehlen von Feinstrukturen, was den gefürchteten Plastiklook vermittelt. So sehen Bäume wie aus Plastilin geformt und Wiesen und Sträucher erscheinen wie zarter Flaum. Dieser Mangel an Materialstrukturen ist das Resultat des Herausbrechens von Mikrostrukturen zur Erhöhung des Kontrastes beim konventionellen Schärfen. Um dies zu vermeiden, gilt es, bewusst anders vorzugehen. Das Bild sollte nicht über den gesamten Bereich mit den gleichen Schärfungsparametern behandelt werden, sondern gezielt auf die vorliegende Datenstruktur angepasst werden. Das klingt zunächst ziemlich kompliziert und aufwendig,

ist aber die einzige Möglichkeit, wirklich digitale Bilder fachgerecht und auf eine für das menschliche Auge natürliche Art zu schärfen. Hier gibt es zwei Lösungen, die sich im Fine-Art-Bereich durchgesetzt haben:

1. Die Verwendung des RAW-Presharpeners von Nik Software, der mit vielen Einstellmöglichkeiten das nötige Finetuning für selektives Schärfen bietet.
2. Das Schärfen über ein Action-Script, das zusätzlich den gesamten RAW-Workflow beinhaltet und das Bild über eine spezielle Maskiertechnik, die an die Kontrast- und Helligkeitswerte angepasst ist, optimal schärft. Diese Action-Scripts sind an die unterschiedlichsten Kameramodelle angepasst und können im Internet bezogen werden.

Kontrastmanagement

Schatten öffnen und Lichter schützen: Da gibt es doch Tools oder Plug-ins, die das vollautomatisch lösen. Das mag für den Durchschnittsanwender genügen; im Fine-Art-Bereich, wo es um einen kompromisslosen Kontrastumfang für eine maximale Durchzeichnung in tiefsten Schatten und brillanten Lichtern geht, kommt man ohne manuelles Vorgehen kaum aus. Die früheren Bilderergebnisse, welche früher mühsam mit Abwedeln, Nachbelichten, speziellen Entwicklern oder Gradationswandelpapieren erreicht wurden, können mit moderner EBV-Software und einigem Know-how bei Weitem übertroffen werden.

Ein optimales Histogramm

Ein optimales Histogramm ist das A und O für einen guten Fine Art Print. Es zeigt uns, wo die Schattenbereiche zulaufen, d.h., wenn am linken Ende der Kurve die Tonwerte anschlagen resp. sich zu einem hohen Ausschlag häufen, und das Gleiche gilt für die Lichter am rechten Ende der Skala, die für «ausgefressene» und damit zeichnungslose Bereiche verantwortlich sind.

Den Tonwertumfang an das Druckmedium anpassen

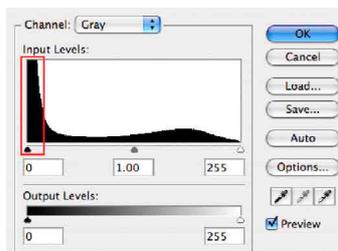
Was am Monitor wunderbar aussieht, ist im Ausdruck oft anders. Ein Glossy hat meist eine höhere Dichte als ein mattes Fine-Art-Papier, d.h., die Schattenbereiche neigen bei gleicher Inten-

sität in den Glanzmedien eher zum Zulaufen als bei den matten Papieren. Um bei den Glanzpapieren eine Tonwertballung in den Schatten zu vermeiden, können mit den Gradationskurven die Schattenbereiche leicht geöffnet werden. Gerade umgekehrt gilt dies für die matten Papiere, wo man etwas zulegen kann, um eine wirklich schöne Schwärzung zu erzielen.

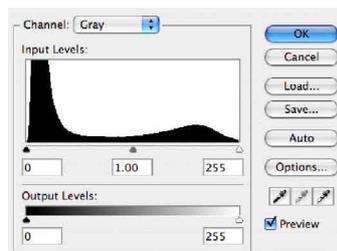
Bei den Lichtern, also in den sehr hellen Bereichen, sollte man bei den Glanzpapieren unbedingt beachten, dass – ausser bei den Spitzlichtern – grössere Lichterpartien nicht einfach zeichnungslos bleiben, sondern mit ca. 3–5% Farbdeckung versehen werden. Dies ist nötig, um das Gloss Differential, den Unterschied von bedruckten und unbedruckten Stellen auf dem Glanzpapier, möglichst zu vermeiden. Hier liegt nun auch der Vorteil der matten Papiere, denn diese kann man in den extremen Lichtern wirklich zeichnungslos halten, was den Bildern einen erhöhten Kontrast und den ultimativen 3-D-Kick verleiht.

Der richtige Drucker

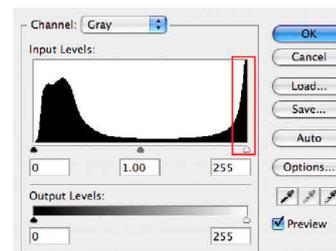
Wir wollen hier kein bestimmtes Modell empfehlen, sondern nur einige Punkte auflisten, die einen Fine-Art-Drucker auszeichnen. Beim Kauf eines solchen Druckers sollte man sich zunächst überlegen, was und wie gross man drucken will. Will man nur auf Glanz-, Matt- oder auf beiden Medien drucken und wie hoch ist das Druckvolumen? Hat man diese Überlegungen gemacht, stehen dafür einige Drucker von Epson, Canon und HP im Angebot, die sich in einigen Punkten und Ausstattungsdetails unterscheiden. Die Druckqualität ist mittlerweile auf einem derart hohen Niveau angelangt, dass man zum Teil nur noch Nuancen feststellen kann. Allerdings gibt es immer noch Bereiche, wie den SW-Druck, wo bestimmte Modelle immer noch einen gewissen Vorsprung aufweisen. Wir raten, auf jeden Fall einen Drucker mit Pigmenttinten-Technologie zu verwenden. Wenn man sich nicht festlegen will, auf welchem Medium gedruckt werden soll, empfiehlt es sich, einen Drucker zu kaufen, der beide Schwarzpatronen (Matte- und Photoback) für Glanz und Matt eingebaut hat. Wichtig ist dabei die Verwendung von drei Schwarz- resp. Grautinten (Matte- oder



Bei diesem Histogramm sind die dunklen Schattenbereiche zuge laufen.



Ein optimales Histogramm ohne jegliche Tonwertbeschneidung.



Hier sind grosse Teile der Lichterbereiche ohne jegliche Zeichnung.

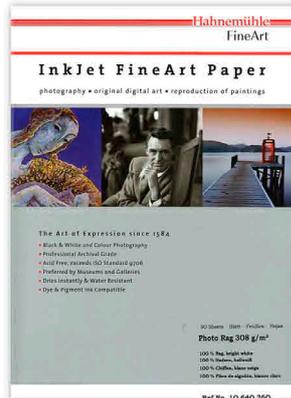
PhotoBlack, LightBlack und Lightlight-Black), die gerade auf Glanzpapieren den Bronzing-Effekt stark reduzieren können. Die letzte Druckergeneration wie der HP Z3100 verwendet zusätzlich zu den bekannten Cyan-, Magenta- und Yellow-Tinten noch Rot-, Grün-, und Blautinten. Das macht mit der Gloss-Enhancer-Patrone zusammen 12 Tinten. Laut den Herstellern kann damit ein wesentlich grösseres Farbspektrum abgebildet werden. Man kann sich aber unsicher vorstellen, dass die Steuerung eines solchen Tintensets alles andere als einfach ist. Auf Glanzpapieren können solche Drucker zwar kräftigere Grün-, Blau- oder Rottöne erzielen, haben aber in einigen Tests bewiesen, dass in den zarten, pastelligen Bereichen noch gewisse Defizite vorhanden sind. Auf den matten Papieren kann ein 12-Tinten-Set fast als Overkill bezeichnet werden. Hier erreicht man mit 8 optimal angesteuerten Tinten mindestens so gute Ergebnisse.

Das richtige Papier

Fine-Art-Papiere bestehen aus Naturprodukten wie Baumwolle und sind daher sehr empfindlich und benötigen eine sorgfältige Handhabung. Das Berühren der ungeschützten Papieroberfläche mit den blossen Fingern kann mit der Zeit Spuren hinterlassen, die auf Fett- oder Schweissabsonderungen und andere Rückstände zurückzuführen sind. Dies kann eine Verfärbung der Papieroberfläche zur Folge haben. Besonders Papiere ohne optische Aufheller, die ein Optimum für die Haltbarkeit darstellen und für Ausstellungsprints empfohlen werden, sollten wenn möglich mit Baumwollhandschuhen angefasst werden. Die Archivierung von bedruckten Papieren sollte erst nach einem Tag erfolgen, damit die Prints richtig «ausgegas» und ausgetrocknet sind. Da diese Papiere meist sehr hydrokopisch sind, empfiehlt sich die Aufbewahrung in säurefreien Transparentbeuteln oder Aufbewahrungstaschen. Der Aufwand für einen Fine Art Print ist sehr hoch und dementsprechend sollte dieser auch aufbewahrt werden, damit man daran lange Freude hat. ■



Epson Stylus Pro 3800: Pigmentdrucker für das Format bis A2 und mit gleichzeitiger Verwendung von Photo- und Matte-Black-Tinte.



Hochwertige Fine-Art-Papiere: Permajet Royal Fibre Base, Crane Museo Silver Rag und Hahnemühle Fine Art Pearl.

Infos und Produzenten

Drucker

Epson Stylus 3800 (17", 9 Farben), 4880 (17", 8 Farben), 7880 (24", 8 Farben) und 11880 (64", 9 Farben) www.epson.de

Canon iPF 5000 (17", 12 Farben) und iPF6100 (24", 12 Farben) www.canon.de

HP Designjet Z2100 (24" + 44", 8 Farben) und Z3100 (24" + 44", 12 Farben) www.hp.com/country/de

Normlichtbetrachter
Just Normlichtbetrachter www.profoto.ch

Software
Nik Sharpener Pro 2.0 www.niksoftware.de

Akvis Enhancer www.akvis.com

Capture One 4.0 www.phaseone.com

Schärfungs-Action-Scripts www.fineartprinter.de
www.robertocasavecchia.com

ImagePrint V7, RIP-Software www.fineartpix.ch

Papiere
Papiere Museo Fine Art www.crane.com
www.profoto.ch

Papiere Hahnemühle www.hahnemuehle.de

Papiere Art Media www.profoto.ch

Tinten
K7 Quad-Black-Tinten, Koen-Black-Tinten www.piezography.com

Archivierung/Präsentation
Passepartout, Rahmen www.passepartout-versand.de

Portfolioboxen, Präsentation, Rahmen, Papiere etc. www.monochrom.de