

2/2016

foto espresso

Reisefotografie:

Die Lofoten im Winter

Im Interview:

Sportfotograf Matthias Hangst

Schwerpunkt:

Fokus und AF- Feinabstimmung

Getestet:

Canon iPF Pro-1000 Epson SC-P800

Workshop:

Bokehrama-Technik

Konzentriert. Als PDF. Von **dpunkt.**



Liebe Leserinnen und Leser,

die vorliegende Ausgabe des fotoespresso fällt wieder recht umfangreich aus. Wie immer haben wir uns darum bemüht, Ihnen einen interessanten Themenmix aus verschiedenen Bereichen der Fotografie zusammenzustellen. So waren wir beispielsweise im Atelier des Reportagefotografen Steffen Diemer, zu Besuch im Deutschen Kameramuseum und haben außerdem den Sportfotografen Matthias Hangst interviewt.

Es lassen sich aber auch Schwerpunkte ausmachen. Zum einen das Thema Drucken. Rainer Keim gibt ein Plädoyer für den eigenen Ausdruck und zeigt in seinem Tutorial, wie der Einstieg gelingt. Wer hierfür noch einen geeigneten Drucker sucht, sollte sich passend dazu Jürgen Gulbins' Artikel zu den neuen Fine-Art-Dru-

ckern von Epson und Canon genauer anschauen.

Ein anderer Schwerpunkt liegt auf dem Thema Reisefotografie. Michael Schaake nimmt Sie mit auf seine winterliche Reise auf die Lofoten und zeigt Ihnen die dabei entstandenen Fotos. An der Schnittstelle zwischen Technik und Reisefotografie setzt Sandra Petrowitz an. Auf ihren Schiffstouren hatte sie diesmal die Leica Q im Gepäck – und stellt Ihnen die Edelkompakte hier näher vor.

Richtig technisch wird es dann beim Thema Fokus. In der letzten Ausgabe läutete Jürgen Gulbins mit der Beugung eine Serie zum Thema Schärfe ein. In dieser Ausgabe knüpft er mit dem Fokus unmittelbar daran. In einem weiteren Beitrag in dieser Ausgabe erläu-

tert er, wie sich der Autofokus an Kameras und Objektiven – falls nötig – feinjustieren lässt. Äußerst lesenswert ist auch der Workshop von Tilo Gockel, der Ihnen die sogenannte ›Bokehrama-Technik‹ nahebringt.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre!
Ihr Steffen Körber ■



Inhalt



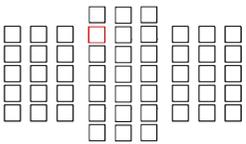
4 **Beruf Sportfotograf: Interview mit Matthias Hangst**

Im Interview mit fotoespresso gibt der derzeit wohl erfolgreichste Sportfotograf Deutschlands Einblicke in seinen beruflichen Alltag.



13 **Die Lofoten im Winter**

Wann ist die beste Zeit für eine Reise auf die Lofoten? Michael Schaake war zu allen Jahreszeiten dort und kommt zu einem eindeutigen Schluss.



21 **Die Sache mit der Schärfe – der Fokus**

Jürgen Gulbins führt die Serie zum Thema Schärfe fort und erklärt, was beim Fokussieren zu beachten ist und welche Einstellungen sich für welche Situationen empfehlen.



30 **AF-Feinabstimmung**

Oftmals kann es notwendig sein, den Autofokus im Bezug auf die Kamera-Objektiv-Kombination feinzustimmen. Der Artikel zeigt Ihnen, wie es geht.



37 **Atelierbesuche: Steffen Diemer**

In der Serie »Atelierbesuche« stellt Gerhard Rossbach regelmäßig Fotografen vor. Diesmal war er zu Gast bei Steffen Diemer, einem Reportagefotografen, der sich nunmehr der Nassplatten-Kollodium-Fotografie widmet.



41 **Der Weg zum eigenen Ausdruck**

In seinem Artikel zum Thema Fine-Art-Druck geht Rainer Keim der Faszination des Druckens auf den Grund und zeigt »Fine-Art-Einsteigern« den Weg zum eigenen Ausdruck.



48 **Der Epson SureColor SC-P800**

58 **A2-Fine-Art-Printer: Canon iPF Pro-1000**

Jürgen Gulbins stellt gleich zwei neue Fine-Art-Drucker vor und geht auf deren Stärken und Schwächen ein.



67 **Leica: Kleine Q auf großer Fahrt**

Sandra Petrowitz konnte die Leica Q auf zwei Reisen ausgiebig testen. In diesem Artikel schildert sie ihre Eindrücke und Erfahrungen mit der »Edelkompakten«.



73 **Zu Besuch im Deutschen Kameramuseum**

Das Deutsche Kameramuseum in Plech ist unscheinbar und doch sehenswert. Wir haben uns für Sie dort umgesehen.



76 **Die Bokehrama-Technik**

Tilo Gockel zeigt, wie man bei Blitzaufnahmen geringe Tiefenschärfe, schönes Bokeh und weitwinklige Perspektive wirkungsvoll kombiniert.

19 **Photo+Adventure in Duisburg**

83 **Lesestoff**

85 **Leserportfolio**

88 **Links**

90 **Impressum**

Beruf Sportfotograf: Interview mit Matthias Hangst

Steffen Körber

Matthias Hangst gehört zu den erfolgreichsten Sportfotografen Deutschlands. Er ist mehrfach für das ›Sportfoto des Jahres‹ ausgezeichnet worden, er ist gewähltes Gremium-Mitglied des Verbands deutscher Sportjournalisten und er gehört zum elitären Kreis festangestellter Sportfotografen bei der renommierten Agentur Getty Images. Im Interview mit *fotoespresso* spricht er über seine Arbeit und Karriere als Sportfotograf sowie über die Besonderheiten dieses speziellen Fotografie-Genres.



Abb. 1: Matthias Hangst (Foto: Matthias Hangst)

fotoespresso: Herr Hangst, wie sieht eine normale Woche, wie ein normaler Arbeitstag als Sportfotograf aus?

Hangst: Eine normale Woche, wie man sie aus anderen Berufen kennt, gibt es als Sportfotograf eigentlich selten. Grundsätzlich bestimmen Großveranstaltungen (Olympische Spiele, Welt- und Europameisterschaften) unsere Jahresplanung. Ich selbst bin außerdem viel im Commercial-Bereich tätig und fotografiere auch für Firmen, Sponsoren und Verbände. Eine gewisse Regelmäßigkeit ist aber trotzdem gegeben. Dadurch, dass ich in Deutschland lebe und arbeite, habe ich außerhalb der Großveranstaltungen natürlich sehr viel mit der Fußball-Bundesliga zu tun. Während der Saison ist daher meistens freitags, samstags und sonntags Fußball angesagt. Hinzu kommt internationaler Fußball, der in der Regel unter der Woche stattfindet.

Einen typischen Arbeitstag kann man sich in etwa so vorstellen: Die Spiele werden samstags meist um 15.30 Uhr angepfiffen. Etwa zwei Stunden vorher erhalten die Fotografen Einlass ins Stadion und können sich nach dem ›first come, first serve-Prinzip‹ ihre Plätze an bestimmten Positionen des Spielfeldrands reservie-



Abb. 2: Matthias Hangst bereitet seine Ausrüstung vor. (Foto: Matthias Hangst)

ren. Da ich oft in München im Einsatz bin, muss ich von Karlsruhe aus gegen 10 Uhr losfahren, um gegen 13.30 Uhr ins Stadion zu können. Nachdem ich mir dort mit meinem Fotokoffer einen Platz reserviert habe, gehe ich in den Presse- und Arbeitsraum und bereite meine Templates für die Bildbeschriftung am Laptop vor. Dazu verwende ich Spielerlisten, um den Spielernamen gewisse Shortcuts zuzuweisen. So kann ich während des Spiels meine Bilder schneller mit Schlagworten ver-

Beruf Sportfotograf: Interview mit Matthias Hangst

sehen, die Redaktionen als zusätzliche Information zum Bild benötigen. Danach begeben sich wieder ins Stadion und bereiten meine Ausrüstung vor. Etwa 45 Minuten vor Spielbeginn fange ich dann an zu fotografieren. Trainer geben in dieser Zeit schon Interviews, Spieler machen sich warm, Manager sitzen auf der Tribüne – je nach Aktualität können das gefragte Motive sein. Kurz vor Anpfiff muss ich dann relativ zügig an meinen Platz, den ich während des Spiels auch nicht verlassen darf. In der heutigen Zeit der Onlinemedien gibt es ein unmittelbares Interesse daran, was gerade passiert. Für mich beginnt daher der Bildversand bereits vor Anpfiff. Ab Spielbeginn muss ich dann 90 Minuten konzentriert Fußball fotografieren. Mindestens zu einem Drittel der Zeit bin ich parallel am Laptop, wo ich Bilder auswählen, beschriften, bearbeiten und versenden muss. Es ist also ein permanenter Wechsel zwischen Fotografieren und Arbeit am Laptop. Das Fotografieren endet kurz nach Abpfiff mit den Reaktionen der Spieler. Danach gehe ich in den Pressebereich und bin dort ca. 45 Minuten damit beschäftigt, weitere Bilder zu versenden, die Aktualitätswert haben. Anschließend packe ich meine Ausrüstung zusammen, gehe zum Fahrzeug und fahre in München gegen 19.00 Uhr nach Hause. Dort gegen 22 Uhr angekommen, schaue ich mir das gesamte Bildmaterial noch einmal an und versende den letzten Schwung Bilder, die Archivwert haben. Danach kommen die Akkus ans Netz, die Kar-

ten werden geleert, und am nächsten Morgen beginnt das Spiel wieder von vorne.

fotoespresso: Sportfotografen machen mitunter mehr als 2000 Fotos pro Veranstaltung. Wie viele davon versenden Sie an Ihre Agentur?

Hangst: Das variiert zwischen 30 und 200 Bildern. Es kommt z. B. darauf an, wie aktuell das Trikot ist. Wenn eine Mannschaft erstmalig in einem neuen Trikot aufläuft, besteht eine sehr große Nachfrage nach Bildern von einzelnen Spielern in diesem neuen Trikot. Dadurch steigt die Bildanzahl extrem. Fotografiert man allerdings ein »langweiliges«, torloses Flutlichtspiel bei Regen, können es natürlich auch entsprechend wenige Bilder sein. Man wertet das aus, was Sinn ergibt.



Abb. 3: Eine klassische Action-Szene beim Fußball (Foto: Matthias Hangst/Pressefoto Ulmer)

Beruf Sportfotograf: Interview mit Matthias Hangst

fotoespresso: Bei dieser Menge an Fotos: Was macht für Sie ein gutes Sportfoto aus?

Hangst: Das ist sehr unterschiedlich. In unserem Alltag sind wir sehr journalistisch unterwegs. Wir dokumentieren in erster Linie, was auf und neben dem Spielfeld stattfindet. Es kann also ein sehr gutes Sportfoto sein, wenn man den richtigen Moment – sei es ›die Hand Gottes‹ von Diego Maradona oder das WM-Tor von Mario Götze – eingefangen hat. Es kann aber auch ein kreativ-künstlerisches Bild sein, zum Beispiel ein Bewegungsablauf oder eine bestimmte Lichtsituation, die das menschliche Auge so nicht wahrnimmt und die fotografisch eingefangen wurde.

fotoespresso: Sportfotografie findet oft draußen statt, die Ausrüstung ist groß und schwer. Bei großen Veranstaltungen kommt man als Sportfotograf teilweise wochenlang kaum zum Schlafen. Ist das nicht ein sehr harter Job?

Hangst: Das setzt einem natürlich zu. Auf der anderen Seite kann ich in diesem Job meine beiden größten Interessen verbinden und mein Hobby zum Beruf machen. Insofern nehme ich das gerne in Kauf.

fotoespresso: Man hört immer wieder, dass in der Sportfotografie ein großer Konkurrenzkampf herrscht.

Wie nehmen Sie das wahr?

Hangst: In Deutschland ist dieser Beruf nicht geschützt und unterliegt keinen Ausbildungskriterien. Es gibt in Deutschland vergleichsweise viele Sportfotografen, der Markt allerdings ist in den vergangenen Jahren eher zurückgegangen. Die Konkurrenz besteht also zweifellos. Und sie ist sogar recht hart, weil wir in einem täglichen Produktionsprozess stecken, der unmittelbar Auskunft darüber gibt, ob man an dem Tag gut gearbeitet hat oder nicht. Mit Abpfiff geht das Material online oder kommt in den Druck. Im Gegensatz zu anderen Berufen steht man damit jeden Tag in direkter Konkurrenz zu anderen Fotografen, muss daher immer gute Leistungen abliefern. Man weiß, dass 50-60 Kollegen genau das gleiche Spiel fotografieren, und alle konkurrieren um die besten Bilder. Ähnlich wie die Sportler misst man sich als Sportfotograf täglich mit den Kolle-



Abb. 4: Fußball-Weltmeisterschaft 2002: Oliver Kahn, Torwart und Spieler des Turniers, nach dem verlorenen Finale gegen Brasilien. (Foto: Matthias Hangst / Pressefoto Ulmer)

gen. Das ist für mich die permanente Herausforderung, die ich brauche und die den Beruf für mich so attraktiv macht. Wenn man an der täglichen Herausforderung

Beruf Sportfotograf: Interview mit Matthias Hangst

keine Freude hat, dann wird es schwierig. Wenn man es aber positiv sieht, kann es etwas sehr Reizvolles sein.

fotoespresso: Was war Ihr bisheriges Highlight in Ihrer Tätigkeit als Sportfotograf?

Hangst: Das war wahrscheinlich die Fußball-Weltmeisterschaft 2002 in Japan und Südkorea. Ich war damals 24 Jahre alt und reiste auf mich alleine gestellt sechs Wochen in Asien von Spiel zu Spiel. Internet in der Form, wie wir es heute kennen, gab es damals noch nicht. Ich musste mir jeden Fahrplan ausdrucken und alles minutiös planen. Ich war jeden Tag in einem anderen Hotel und reiste mit meinem kompletten Gepäck und meiner Ausrüstung. Hätte ich auch nur Teile davon verloren, wäre das gesamte Projekt in Gefahr gewesen. Die Zeit war daher extrem intensiv für mich, und ich habe dabei viel gelernt.

fotoespresso: Ihre Website zeigt auch eine Reihe eindrucksvoller Bilder, die wenig mit den Sportfotos zu tun haben, die man aus Zeitungen oder Magazinen kennt. Resultiert dieser kreative Zugang aus dem Leistungsdruck und dem Konkurrenzkampf in der Sportfotografie?

Hangst: Bei Getty Images bin ich von den besten Sportfotografen überhaupt umgeben. Ich muss mich

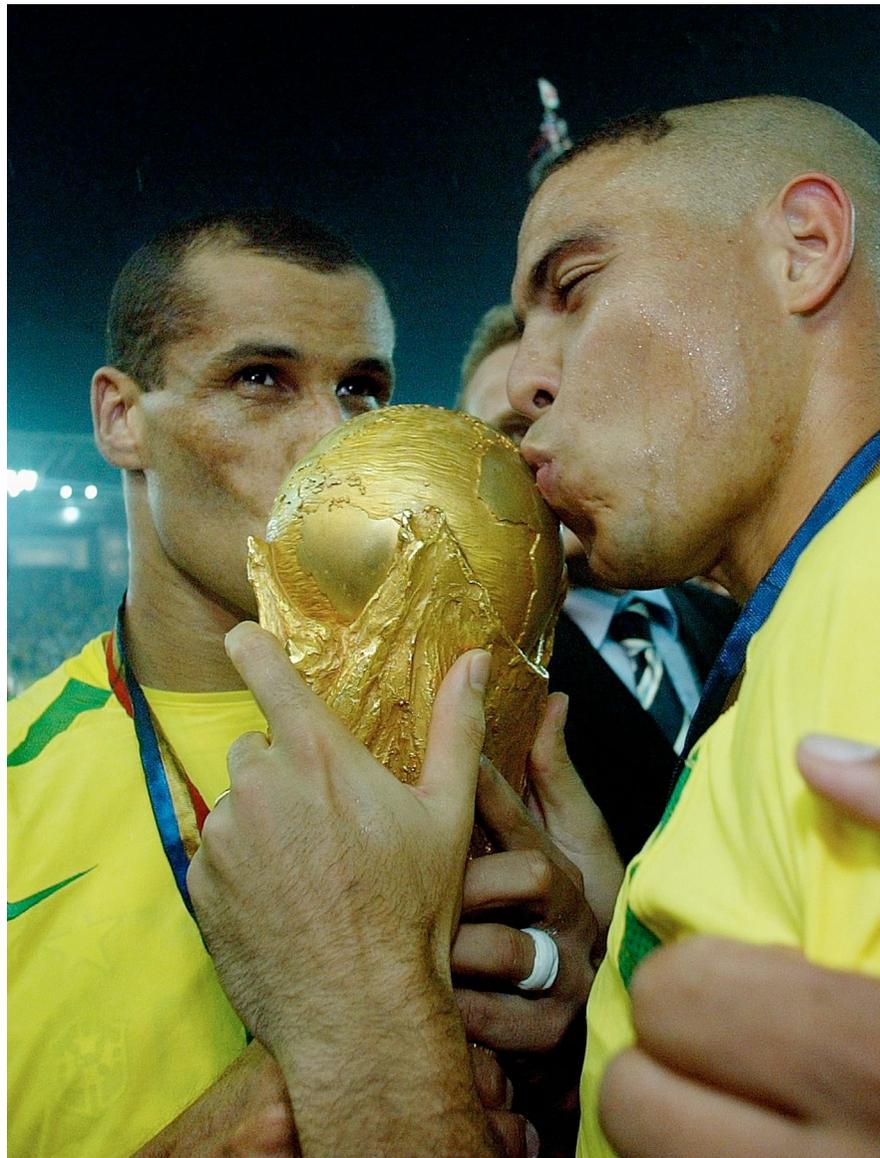


Abb. 5: Fußball-Weltmeisterschaft 2002: Brasilien freut sich am Ende über den WM-Pokal. (Foto: Matthias Hangst / Pressefoto Ulmer)

also jeden Tag im Unternehmen beweisen und will es besser machen als andere. Das hat vielleicht nicht einmal mit dem Beruf des Sportfotografen zu tun, aber es ist mein innerer Antrieb. Sich täglich neu erfinden zu wollen, zu können und zu müssen ist also Teil meines Arbeitens. Manchmal bietet sich die Möglichkeit, so etwas zu versuchen. Dann gibt es aber auch Veranstaltungen, die so wichtig sind oder bei denen feste Vorgaben herrschen, dass solche Versuche nicht möglich sind. Es gibt aber kaum einen anderen Bereich in der Fotografie, der so ›ausfotografiert‹ ist wie die Sportfotografie – auch in technischer Hinsicht. Irgendwann kommt man bezüglich Innovation und Kreativität also an Grenzen.

fotoespresso: Welche Rolle spielt die Technik in der Sportfotografie?

Hangst: Das Thema Ausrüstung wird im Allgemeinen in der Fotografie oftmals überbewertet. Die Sportfotografie ist aber definitiv ein Bereich, in dem die Ausrüstung tatsächlich

Beruf Sportfotograf: Interview mit Matthias Hangst

einen entscheidenden Einfluss auf die Ergebnisse hat. Heutzutage ist die Sportfotografie viel stärker reglementiert als früher. Man kommt nicht mehr so nah an das Geschehen heran, sondern muss sich oftmals in ausgewiesenen Bereichen aufhalten. Deshalb benötigen wir große Teleobjektive mit Brennweiten zwischen 300 und 600 mm. Diese müssen außerdem möglichst lichtstark sein, um auch bei schlechteren Lichtverhältnissen und weiterer Entfernung die Sportler gut abbilden zu können. Auch die Anforderungen an die Kameras sind hoch. Eine schnelle Bildfolge, High-ISO-Fähigkeit, ein leistungsfähiger Autofokus und ein robustes, staub- und spritzwassergeschütztes Gehäuse sind sehr wichtig für die tägliche Arbeit in der Sportfotografie.

fotoespresso: Woraus besteht Ihre Ausrüstung konkret?

Hangst: Ich fotografiere mit insgesamt fünf Kameras – drei Nikon D4s mit den Brennweiten 400 mm f/2,8, 70–200 mm f/2,8 und 24 mm f/1,4 und zwei Nikon D4 mit jeweils einem 24-mm-Objektiv, die als Hinter-Tor-Kamera aufgebaut sind. Zum Auslösen dieser Kameras benötige ich Funksender und -empfänger sowie alternativ eine Kabeltrommel. Für die Kameras natürlich eine Menge Akkus, Speicherkarten und Regencover. Damit ich die Bilder bearbeiten und hochladen kann: einen Laptop, mehrere Übertragungsgeräte (4G,



Abb. 6: Trampolinspringer bei den Europaspielen 2015 in Baku dynamisch in Szene gesetzt (Foto: Matthias Hangst/Getty Images)

Beruf Sportfotograf: Interview mit Matthias Hangst

UMTS), ein LAN-Kabel und ein Stativ mit einer Halterung für den Laptop. Dazu kommen noch Utensilien zur Reinigung der Kamera und Regenkleidung. Das alles findet Platz in zwei großen Fotokoffern und einer Umhängetasche.

Man muss dazu sagen, dass das schon das Extrem darstellt und ich deshalb auch von vielen Kollegen belächelt werde. Da ich die Ausrüstung aber gestellt bekomme, nutze ich dies natürlich auch maximal aus, um

die bestmöglichen Ergebnisse erzielen zu können.

fotoespresso: Glauben Sie, dass in der Sportfotografie zukünftig spiegellose Kameras die digitale Spiegelreflex ersetzen?

Hangst: Irgendwann wird die Technik sicher auch in der Sportfotografie auftauchen. Es gibt bezüglich der spiegellosen Technik Verschiedenes zu beachten. Zunächst einmal die Frage, welchen Mehrwert diese Technik hat.

Eine höhere Serienbildanzahl macht es natürlich einfacher, den richtigen Moment einzufangen. Auf der anderen Seite könnte eine solche Serienbildsequenz auch als Bewegtbild interpretiert werden, was den TV-Verwertern, die Millionen für die Rechte von Bewegtbildern zahlen, nicht gefallen dürfte. Hinzu kommt, dass wir die Bilder schnell auswählen, beschriften und bearbeiten müssen. Je mehr Bilder dabei entstehen, desto länger dauert dieser Prozess.

Ein anderes Thema ist der Sucher. In der Sportfotografie braucht es ein extrem gutes, unanstrengendes und echtes

Sucherbild, um Momente antizipieren zu können. Meiner Meinung nach sind elektronische Sucher da noch eine anstrengende Herausforderung.

Die Frage ist auch, was die beiden dominierenden Hersteller davon hätten, uns eine solche Kamera anzubieten. Ich glaube nicht, dass die bestehenden Objektive einfach mit den neuen Kameras kompatibel sein würden. Und wir sind in der Sportfotografie sehr abhängig von den großen und lichtstarken Objektiven, die dann erst noch für neue Bajonette entwickelt werden müssten. Ich sehe darin aber kein Problem. Sollten spiegellose Kameras irgendwann in der Sportfotografie ankommen, fotografieren wir eben damit.

Es gibt aber durchaus eine technische Entwicklung, die vielleicht zu Problemen für die Sportfotografie führen könnte: Wenn irgendwann einmal die TV-Technik in der Lage ist, ein hochqualitatives Standbild zu erzeugen, das fotojournalistisch nutzbar ist, könnte das für uns Sportfotografen sehr problematisch werden. Bei großen Events ist die Abdeckung durch TV-Kameras so groß, dass jeder Moment aus mehreren Perspektiven mit mehreren Kameras aufgezeichnet werden kann. Wozu braucht es dann noch Fotografen?

fotoespresso: Sie waren lange Zeit freiberuflich tätig, sind nun aber bei Getty Images angestellt. Wie kam es dazu?



Abb. 7: Die Ausrüstung von Matthias Hangst (Foto: Matthias Hangst)

Beruf Sportfotograf: Interview mit Matthias Hangst

Hangst: Die Freiberuflichkeit hat sicherlich ihren Reiz, den ich auch über zehn Jahre lang genossen habe. Als Angestellter habe ich jedoch die Möglichkeit, mich voll auf die Sportfotografie zu konzentrieren. So erfolgreich und schön meine Selbstständigkeit auch war, am Ende bestand meine Haupttätigkeit nicht mehr im Fotografieren, sondern in der Vermarktung, Akquise und Verwaltung. Bei Getty Images gibt es eine Menge kompetenter Kollegen, die diese Aufgaben besser als ich beherrschen und es mir damit ermöglichen, mich auf das zu konzentrieren, was ich am besten kann und mir am meisten Spaß bereitet.

fotoespresso: Worin unterscheidet sich Getty Images von anderen Agenturen?

Hangst: Getty Images ist eines der letzten Unternehmen, das noch eine große Anzahl von festangestellten Fotografen unterhält, die ausschließlich in der Sportfotografie eingesetzt werden. In anderen Agenturen ist das Aufgabengebiet breiter und umfasst den Bereich Fotojournalismus als Ganzes. Bei Getty Images sind wir also die einzigen, die diesen »Luxus« genießen und ihn ausleben dürfen.

fotoespresso: In die Sportfotografie drängen viele Amateure, die Sportfotografie nicht als Broterwerb, sondern zum Vergnügen betreiben. Ist das ein Grund, warum es so schwierig ist, seinen Lebensunterhalt als

Sportfotograf zu bestreiten?

Hangst: Grundsätzlich gibt es die Bestimmung, dass nur hauptberufliche Sportfotografen in der ersten und zweiten Bundesliga akkreditiert werden. Es gibt aber keine handwerkliche Prüfung für den Beruf, und es ist im 21. Jahrhundert auch schwierig, den Begriff »hauptberufliche Tätigkeit« zu bestimmen und dies zu prüfen. Sicherlich ist es ärgerlich, wenn Sie mit dem Beruf Ihre Familie ernähren müssen und am Wochenende neben Kollegen sitzen, die in ihrem eigentlichen Beruf bedeutend mehr verdienen als Sie und nur zum Spaß im Stadion fotografieren. Aber was soll man dagegen tun? Es ist die DFL, die das festlegt, und es sind die Vereine, die das Hausrecht besitzen. Für die Vereine ist das einerseits mit viel Aufwand verbunden; andererseits geht es ihnen natürlich auch um möglichst viel Coverage in den Medien. Jeder weitere Fotograf bedeutet potenziell mehr mediale Reichweite.

Die Amateure, die »unberechtigterweise« ins Stadion kommen, machen uns die Situation zwar nicht einfacher, aber das Hauptproblem ist ein anderes. Besonders in Deutschland herrscht ein zu großes Angebot an Fotos. Verlagen und Redaktionen werden jedes Wochenende zigtausende Bilder von Fußballspielen angeboten. Sie bekommen immer mehr, immer schneller und leider auch immer günstiger. Im Grunde waren und sind es also die Sportfotografen und



Abb. 8: Matthias Hangst mit kritischem Blick auf das Display (Foto: Matthias Hangst)

Beruf Sportfotograf: Interview mit Matthias Hangst

Agenturen selbst, die sich die Preise kaputt machen.

fotoespresso: Würden Sie angesichts dieser Umstände jemandem zum Beruf des Sportfotografen raten?

Hangst: Ich bekomme tatsächlich oft Anfragen von jungen Menschen, die sich für den Beruf interessieren. Ich beschreibe dann immer meinen beruflichen Alltag

und erkläre, dass man als Sportfotograf das ganze Wochenende arbeitet (das muss man sich erst mal bewusst machen). Als nächstes frage ich, was sie mit Sport zu tun haben. Wer nicht sportbegeistert ist, wird es schwer haben, den Beruf länger als ein paar Jahre auszuüben. Wer nach beiden Punkten immer noch interessiert ist, dem rate ich dazu, sich erst einmal eine solide Basis in der Fotografie oder im Fotojournalismus

zu schaffen – im Idealfall mit einem Studium. So lernt man die Fotografie nicht nur von der Pike auf, sondern man hat auch eine Grundlage für andere Bereiche der Fotografie, die einem Aufträge verschaffen können und auch Alternativen ermöglichen, wenn man sich nach Jahren doch wieder gegen die Sportfotografie entscheidet. Wer eine gute Grundlage hat und in der Sportfotografie wirklich Fuß fassen will, wird das auch schaffen, wenngleich die Luft natürlich dünn ist. Es gibt wenige, die damit ihren Lebensunterhalt bestreiten können und ganz wenige, die »oben stehen«. Um das zu erreichen, ist nicht nur Talent erforderlich, man muss auch sehr, sehr hart arbeiten.

fotoespresso: Herr Hangst, vielen Dank für das interessante Gespräch.

Hangst: Sehr gerne! ■

Wer weitere Fotos von Matthias Hangst sehen möchte, wird auf seiner Webseite fündig:

www.matthiashangst.com

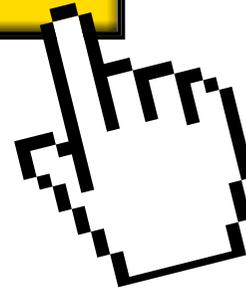


Abb. 9: High-Diving-WM, Carlos Gimeno
(Foto: Matthias Hangst / Getty Images)

fotoespresso schon abonniert?

Bleiben Sie mit unseren foto.news immer auf dem neusten Stand und lassen Sie sich bequem informieren, sobald die neue fotoespresso-Ausgabe erscheint.

www.fotoespresso.de/abonnieren/



Die Lofoten im Winter

Michael Schaake

Was willst Du denn im Winter auf den Lofoten? Da ist es doch immer dunkel. Dazu das schlechte Wetter. Und dann diese Kälte. Das sind die klischeehaften Kommentare aus dem Freundeskreis, wenn man begeistert von seinen Reiseplänen in den hohen Norden berichtet. Schließlich befinden sich die Lofoten bis zu 300 km über dem Polarkreis. Zwischen dem 67. und 68. Breitengrad – also auf einer Höhe mit dem nördlichen Alaska.

Dabei hätte ich vor drei Jahren selbst nicht geglaubt, dass es mich inzwischen sieben Mal in den Norden verschlagen würde. Meine Leidenschaft galt dem sonnigen südlichen Afrika mit seiner Flora und Fauna. Dann aber wagte ich den Schritt in den hohen Norden, bereiste Island und kurze Zeit später Norwegen. Als ich dann mit der Hurtigrute bis zum Nordkap fuhr, hatte mich der Nordvirus endgültig erwischt.

Zum Sonnenuntergang führt die Schiffsreise an der Küste der Lofoten vorbei; die majestätische Lofotenwand ragt dunkel aus dem Meer. Malerisch beleuchtete Ortschaften erheben magische Fjorde, über mir tanzen die Polarlichter. Ich stehe an Deck, der eiskalte Wind pfeift mir um die Ohren. Die Finger schmerzen vor Kälte beim Versuch, die Kamera im Wind einigermaßen ruhig zu halten. Aber ich bin gefesselt: Die Schönheit der Inselkette zieht mich



Abb. 1: Der Strand von Flakstad lädt immer zum Fotografieren ein. Gerade im Winter ist der Kontrast zwischen türkisblauem Meer und den schneebedeckten Bergen wunderschön. Plötzlich fühle ich mich beobachtet – zu Recht, wie man auf dem Foto sieht.

Die Lofoten im Winter

vom ersten Moment in ihren Bann. Und ich weiß: Hier muss ich unbedingt wieder hin.

Die Lofoten faszinieren mich. Polarlichter, Mitternachtssonne und die einzigartige Schönheit der gebirgigen Inselgruppe locken mir zu jeder Jahreszeit unzählige Motive vor die Linse. Eine Jahreszeit habe ich jedoch bislang noch nicht in Angriff genommen: den frostigen Winter. Als ich erfahre, dass mein Freund Sebastian Anfang Februar in der Nähe von Leknes verweilen wird, buche ich kurzentschlossen meinen ersten Winteraufenthalt auf den Lofoten.

Die Anreise gestaltet sich etwas kompliziert. Die Flugpläne sind dünn, die Anschlüsse passen oft nicht. Ich entscheide mich für den Flug Köln – Hamburg – Oslo – Tromsø. Von Tromsø soll es mit der Hurtigrute in 20 Stunden in Richtung Stamsund gehen. Trotz la-tenter Seekrankheit freue ich mich fotografisch auf die Schifftour, denn die Strecke verläuft in geschützten Gewässern. Es kommt natürlich, wie es kommen muss: Ein Sturm zieht auf, und ich verbringe die letzten Stunden bei hohem Seegang auf meiner Kabine und zähle die Minuten. Zu allem Überfluss erfahre ich, dass die Hurtigrute aufgrund des Seegangs den Hafen von Stamsund nicht anlaufen kann. Netterweise holt mich Sebastian in Svolvær mit dem Auto ab – die kurvige Strecke nach Stamsund ist allerdings auch keine optimale Alternative ...



Abb. 2: Von Bodø aus fährt die Hurtigrute über den Vestfjord. Nach drei Stunden erscheint die Lofotenwand am Horizont.

Ausgangspunkt all meiner Touren ist die zentral gelegene Insel Vestvågøy. Auf der Suche nach einer Unterkunft finde ich in »Anne-Gerd's Guesthouse« nahe Leknes das perfekte Basislager für meine Aufenthalte. Die Besitzerin ist eine leidenschaftliche Wanderin und begleitet mich auf meinen ersten Wanderungen. Auch für Wandertipps ist sie eine hilfsbereite Ansprechpartnerin. Svein-Tore, ein guter Freund von Anne-Gerd, hat im Jahr 2014 mehr als 200 Gipfel auf den Lofoten erwandert. Er begleitet mich ebenfalls auf vielen Touren.

Die Lofoten sind ein Dorado für Wanderer und Naturfotografen. Das Wetter kann sehr wechselhaft sein – die reizvolle Landschaft bietet aber immer Motive im Überfluss. Außerdem fließt der Golfstrom an den Lofoten vorbei. Es ist also weniger kalt, als man aufgrund der geografischen Lage erwarten würde. Und dann gibt es ja noch die Portion Glück, von der ich diesmal wieder ein großes Stück abbekomme. Alles ist tief verschneit, und jeden Tag durchlebe ich vom schweren Schneestöber bis zu wolkenfreiem tiefblauem Himmel alles,



Abb. 3: Freie Sicht nach Norden und ein interessantes Panorama machen den Strand von Utaleiv zu einem beliebten Spot für die Polarlichtfotografie.

was das Fotografenherz begehrt. Nachts tanzen die Polarlichter am Himmel. Sebastian und ich sind immer wieder bis spät in die Nacht auf der Jagd nach den fantastischen Lichtern. Schlaf bekomme ich dementsprechend wenig.

Wenn man das erste Mal Polarlichter sieht, kann die Enttäuschung groß sein. Nur das geübte Auge erkennt sie in den wolkenähnlichen Schleiern. Auch die grüne Farbe ist mit dem bloßen Auge – je nach Intensität – nicht zu erkennen. Dafür sehen die Fotos umso beeindruckender aus.

Meine Wanderungen führen mich meistens auf einen der unzähligen Berge. Ganz ungefährlich sind diese Solo-Touren jedoch nicht. Unerwartete Wetterschwünge machen das Wandern auf den Bergen der Lofoten mitunter gefährlich. Auch ich bekomme das zu spüren. Als ich auf dem Gipfel des Smoerdalskammen ankomme, wechselt das Wetter innerhalb von Minuten, und ich kann plötzlich meine Hand vor Augen nicht mehr erkennen. Mühsam wandere ich sicherheitshalber in den eigenen Fußspuren zurück. Denn ein Schritt in die falsche Richtung kann den Absturz in die Tiefe bedeuten.

Anderen Touristen begegne ich auf meinen Wanderungen diesmal nicht. Nur die sportiven Einheimischen, die ganz im Sinne des ›Friluftsliv‹ (körperliche Aktivität in der freien Natur) die Natur ihrer Heimat erkunden, trifft man ab und an. Kurz wird ein wenig über dies und das geplaudert, bis jeder seines Weges zieht.

Im Gegensatz zum Sommer sehe ich viele geführte Fototouren. Die Hauptattraktionen dieser Touren liegen augenfällig immer in der Nähe einer Straße. Natürlich kann man auch hier fantastische Aufnahmen machen – aber es entgehen einem all die Schönheiten, die man sich erwandern muss. Eines Nachmittags komme



Abb. 4: Blick vom Smoerdalskammen

ich an einer Stelle vorbei, die einen wundervollen Ausblick auf eine weitere Gebirgskette bietet. Das Licht ist toll, die Wolken ziehen bedrohlich über den Himmel. Als ich mit dem Auto näherkomme, erkenne ich unzählige Fotografen, die mit ihren Stativen auf Felsen pos-



Abb. 5: In der Nähe von Flakstad, abseits der Straße. Ein Beispiel für ein Motiv, das einem ohne kurze Wanderung entgeht.

tiert ihre Fotos machen. Da die einzige Möglichkeit, mit dem Auto zu halten, durch die Fotografen-Minibusse belegt ist, fahre ich weiter und finde an anderer Stelle eine spektakuläre Perspektive auf das Szenario. Für die Dauer von 30 Sekunden erleuchtet die Sonne ein Wolkenband, das den Berg wie einen Vulkan aussehen lässt.

Das Licht im Februar ist einzigartig und vielfältig – aber nach meiner Erfahrung trifft das auf den Lofoten eigentlich auf alle Jahreszeiten zu. Ein Sprichwort dort

besagt: »Wenn Dir das Wetter nicht gefällt, warte einfach zehn Minuten.« Wie schnell das Wetter umschlagen kann, wird mir am letzten Tag deutlich. Ich bin mit dem Wetter eigentlich sehr zufrieden und fahre an den Strand von Haukland, um dort noch ein paar Fotos zu machen. Binnen weniger Minuten zieht ein starker Schneesturm auf. Der Wind bläst so stark, dass ich mich kaum noch auf den Beinen halten kann. Auch die Kamera kann ich nicht mehr festhalten, weshalb ich für deren Wetterschutz sehr dankbar bin. Mühsam gegen

Abb. 6: Kein Vulkan, sondern die Sonne, die ein Wolkenband an der richtigen Stelle erleuchtet.



Die Lofoten im Winter

den Wind ankämpfend versuche ich zurück zum Auto zu gelangen. Auf dem Parkplatz haben Norweger angehalten und blinken mir mit den Autoscheinwerfern hektisch zu. Als ich das Auto endlich erreiche, wird mir klar, warum. Der Wind hatte die Heckklappe meines Wagens aufgerissen und auf das Dach geschlagen. Dabei war die Heckscheibe zerbrochen, das Wagendach ist komplett demoliert. Als der Wind nachlässt, klap-

pen wir gemeinsam die Heckklappe zu, und die Einheimischen begleiten mich zurück zu meiner Unterkunft. Was für ein stürmischer Abschluss einer fantastischen Reise!

Wann ist also die beste Zeit für eine Reise auf die Lofoten? Nachdem ich nun zu allen Jahreszeiten dort war, kann ich die Frage mit einem Wort beantworten: jetzt! In diesem Sinne: Ha det bra, Lofoten! ■

Abb. 7: Blick vom Strand bei Haukland – kurz vor dem Schneesturm.



Michael Schaakes Leidenschaft gilt der Fotografie im Allgemeinen, im Besonderen aber der Landschafts- und Tierfotografie. Er ist offizieller [Fuji-X-Fotograf](#) und unternimmt seit vielen Jahren Fotoreisen, zuletzt häufig auf die Lofoten.

Mehr über Michael Schaake erfahren Sie unter: www.flipbook.schaake.de

Veranstaltungs-Vorschau: Photo+Adventure in Duisburg

Steffen Körber

Fotografie, Reise und Outdoor stehen wieder im Mittelpunkt, wenn die Photo+Adventure am 11. und 12. Juni im Landschaftspark Duisburg-Nord ihre Pforten öffnet. Erwartet werden rund 130 Aussteller und Marken, die dort Ihre Neuheiten präsentieren.

Im Fokus: Irland

Für die Multivisions-Schau am 11. Juni auf der Bühne in der Kraftzentrale haben die Veranstalter diesmal Jürgen Müller gewinnen können. Der Foto-Profi aus Hof wird das Publikum mit seinem Vortrag auf eine spannende Rundreise durch Irland mitnehmen. Müller kennt das Eiland und hat hier schon verschiedene Fotoreisen geführt. »Das fortwährende Wechselspiel von Regen, Sonne und Wolken macht Irland insbesondere für Fotografen zu einer einzigartigen Herausforderung und zu einem besonderen Erlebnis. Oft bleiben nur wenige Augenblicke, um das entdeckte Motiv einzufangen. Ein kleiner Windstoß, ein Riss in der Wolkendecke, plötzlich einsetzender Niederschlag, und schon kann alles ganz anders wirken«, erklärt er den besonderen Reiz, mit dem die grüne Insel viele Besucher in ihren Bann zieht. Nicht ohne Grund trägt seine Multivisions-Schau den Titel »Augen-Blicke«.

Workshops, Vorträge und Fotowalks

Darüber hinaus leitet Jürgen Müller am Samstagmorgen für alle, die im nächsten Urlaub selbst atemberaubende Fotos machen wollen, das Seminar »Reisefotografie – Packliste, Voraussetzungen und Grundlagen«.

Auch unsere Autorin und Mitherausgeberin Sandra Petrowitz wird auf der Vortragsbühne zu erleben sein. Sie berichtet über ihre Foto-reisen nach Jordanien und in die Antarktis, dem Reich der Pinguine.

Im Kursprogramm sind neben »Klassikern« wie Firat Bagdus Workshop zur Hochzeitsfotografie, ZOLAQs Lightpainting-Kurse oder Olav Brehmers »Langzeitbelichtung bei Nacht« auch zahlreiche neue Angebote zu finden. Dazu gehören Markus Schulzes apokalyptisches »Urban Street Warriors« Shooting oder Frithjof Nentwigs »Analogfotografie für Anfänger und Neueinsteiger«. Auch Pavel Kaplun wird auf dem Messe-Festival insgesamt drei Seminare leiten, so etwa zum Thema »Color-Looks für außergewöhnliche Fotos«.

Außerdem führen Fotowalks zu den Hot-Spots der verwunschenen Parkanlage, die sich am 11. und 12. Juni wahlweise auch ohne Kamera erobern lässt, etwa beim Klettern in den Bunkertaschen des ehemaligen Hüttenwerks oder gar beim Tauchen im Gasometer.

Ausstellungen

Das entspannte Kontrastprogramm zu spannenden Outdoor-Aktivitäten bieten die Fotoschauen in der Messehalle. Neben der GDT-Ausstellung »Europäischer



Abb. 1: Benjamin Jaworskyj auf der Photo+Adventure (Foto: Photo+Adventure)

Naturfotograf des Jahres 2014« sind unter anderem die »urbEXPO RETROSPECTIVA I«, die Fotoschau »Kohle und Stahl – war einmak« und die 40 besten Einsendungen zum Photo+Adventure-Fotowettbewerb »Abenteuer« zu sehen.

Besuchen Sie uns

Auch wir sind dieses Mal wieder vor Ort und würden uns sehr freuen, Sie am Stand des dpunkt.verlags begrüßen zu dürfen. ■

Weitere Informationen:

www.photoadventure.eu

PHOTO + ADVENTURE



MESSE-FESTIVAL für Fotografie, Reise und Outdoor

11. + 12. Juni 2016, Landschaftspark Duisburg-Nord

- + Spannende Foto-Workshops, Shootings und Seminare,
- + packende Outdoor-Aktivitäten und Freizeitangebote,
- + spektakuläre Vorträge und Live-Reportagen sowie
- + die Messe mit allen wichtigen Trends und Neuheiten zum Anfassen und Ausprobieren.

Weitere Informationen:

<http://photoadventure.eu>

Tickets unter:

<https://shop.photoadventure.eu/>

Mit Jürgen Müllers stimmungsvoller
Multivisionsshow „Augen-Blicke: Irland“
am Samstag, 11.6.2016, 19 Uhr, in der Kraftzentrale

LEISTENSCHNEIDER®

[Berlin | Düsseldorf | Duisburg | Krefeld]

Die Sache mit der Schärfe – der Fokus

Jürgen Gulbins

Im [fotoespresso 1/2016](#) hatte ich über eine Komponente der Bildschärfe geschrieben: die Beugung. Bereits dort hatte ich erwähnt, dass die Schärfe im Bild durch eine ganze Reihe von Faktoren beeinflusst wird (siehe nebenstehenden Kasten). Dieses Mal möchte ich auf den dominantesten Faktor eingehen – den richtigen Fokus (oder den Fokuspunkt bzw. die Fokusebene).

Der Fokus

Rein technisch gesehen gibt es bei der Aufnahme genau einen Fokuspunkt bzw. eine Fokusebene. Alle Bildelemente, die in dieser Fokusebene liegen, sollten die maximal mit der Kamera-Objektiv-Entfernungseinstellung-Kombination erzielbare Schärfe aufweisen – die höchste Schärfe in der Bildmitte.

Warum diese etwas komplizierte Formulierung mit der Kombination? Weil die erzielbare Schärfe deutlich von der Qualität des Objektivs an einer bestimmten Kamera abhängen kann und weil die mit dem Autofokus der Kamera erzielte Schärfe auch wesentlich vom optimalen Zusammenspiel von Kamera und Objektiv bestimmt wird – das Objektiv an der Kamera also keinen Front- oder Back-Fokus aufweist. Front-Fokus liegt dann vor, wenn der Fokuspunkt etwas vor dem optimalen Fokuspunkt liegt, Back-Fokus, wenn er etwas dahinter liegt (Abb. 1). Wie man solche Fehlfokussierungen erkennen und eventuell beheben kann, habe ich in [fotoespresso 4/2010](#) beschrieben – und in dem Artikel »[AF-Feinabstimmung](#)« in dieser Ausgabe.

Faktoren bei der Bildschärfe

- **Korrekte Fokussierung**
- Bewegungsunschärfe (durch eine Verwacklung der Kamera oder eine Bewegung des Objekts)
- Unschärfe durch Objektivschwächen (zumeist stärker an den Bildrändern)
- Verschmutzungen (von eingesetzten Filtern, Schmutz auf dem Objektiv ...)
- Auflösungsvermögen der Kamera bzw. des Sensors sowie des Objektivs
- Detailkontraste in der Szene
- Verflachung des Bilds durch direkt oder schräg einfallendes Licht und dessen Reflexionen an den Glasoberflächen von Filtern und Linsen im Objektiv und an den »Wänden« des Objektivs
- Verflachung durch Beugung
- Digitale Nachbearbeitung – die wahrgenommene Schärfe kann damit verstärkt oder reduziert werden.
- Wiedergabemedium – matte Papiere vermitteln in der Regel einen reduzierten Schärfeeindruck.

Fokussieren

Bevor wir in die Feinheiten der Schärfe durch passendes Fokussieren eingehen, sollten wir zunächst die Basis des Fokussierens betrachten. Im scheinbar einfachsten Fall nutzt man ein Automatikprogramm der Kamera, sorgt dafür, dass der Autofokus der Kamera aktiviert ist¹, wählt den passenden Ausschnitt, drückt den

¹ Der Autofokus wird – abhängig von Kamera und Objektiv – entweder an der Kamera selbst ein- und ausgeschaltet (über ein Menü oder einen Knopf) oder aber über einen Schalter am Objektiv.

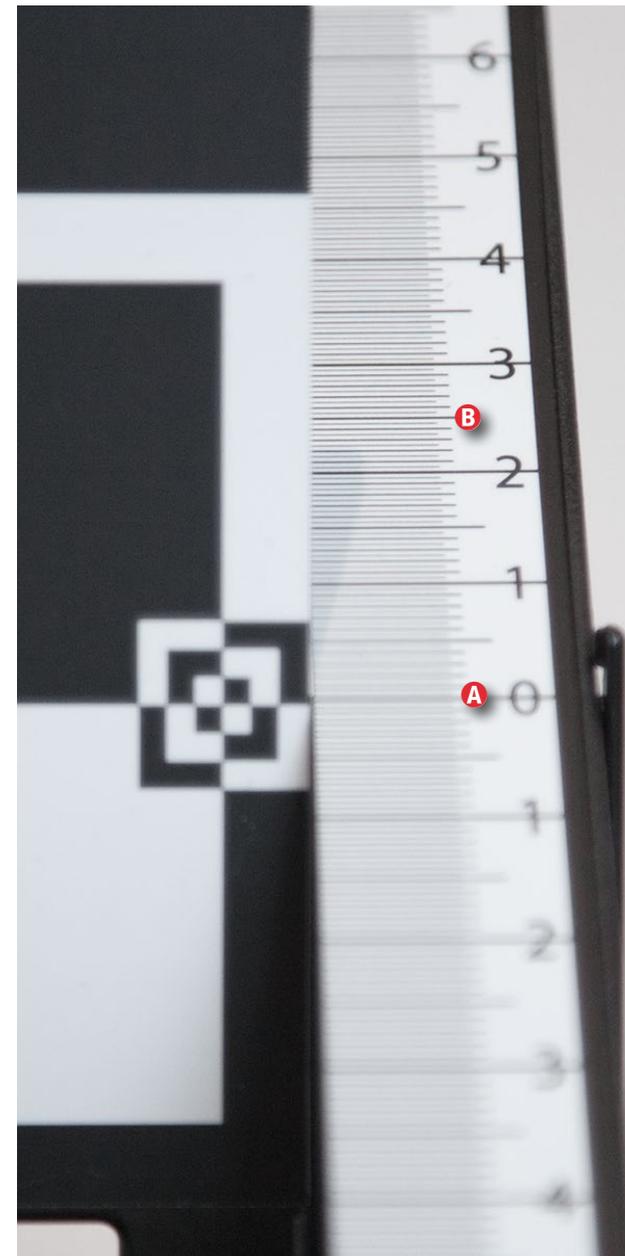


Abb. 1: Hier liegt ein deutlicher Back-Fokus vor. Die Schärfe liegt hier im Punkt **B** zwischen 2 und 3. Im Idealfall liegt die optimale Schärfe bei diesem Test im Punkt **A**.

Die Sache mit der Schärfe – der Fokus

Auslöser halb durch, wartet, bis der Fokus-Piep ertönt, und drückt nun durch (bzw. ab).

Die Kamera sucht dabei automatisch »einen passenden Fokuspunkt« und nutzt diesen zum Scharfstellen. In sehr vielen Fällen bringt das brauchbare Ergebnisse. Der obige Satz deutet aber eine gravierende Schwachstelle an: die »automatische« Wahl eines Fokuspunkts. Wo die Kamera den Punkt in der Szene sucht, hängt von einigen Kameraeinstellungen ab. Betrachten wir diese zunächst einzeln und beschränken uns auf »bessere Kameras«, die es dem Fotografen erlauben, selbst bei Automatikprogrammen einige wichtige Einstellungen vorzunehmen. Eine davon ist der Fokussiermodus.

Fokusmodi

Die besseren Kameras bieten mehrere Fokusmodi. Deren Namen unterscheiden sich etwas von Hersteller zu Hersteller, Sie sollten den Fokusmodus Ihrer Kamera jedoch aus nachfolgender Beschreibung erkennen:

- **One Shot / AF-S** für stationäre Objekte. Die Kamera fokussiert ein Mal und bleibt auf dem Fokus stehen, bis der Auslöseknopf losgelassen wird, um erneut (durch wiederholtes Drücken) zu fokussieren.
- **AI Focus / AF-A** arbeitet wie One Shot, schaltet aber automatisch in den AI-Servo-Modus um, wenn erkannt wird, dass sich das Objekt bewegt.
- **AI Servo / AF-C** ist für sich bewegende und dabei die Entfernung verändernde Objekte bestimmt. Nach dem ersten Fokussieren wird ein einmal fokussiertes Objekt von der Kamera automatisch verfolgt,

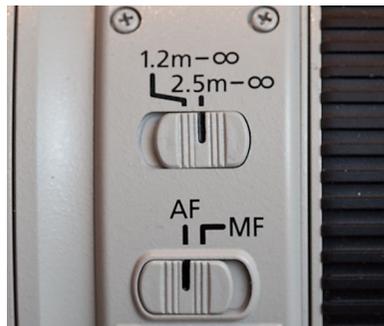


Abb. 2:

Bei manchen Objektiven lässt sich nicht nur der Autofokus an- und abschalten, sondern auch der AF-Bereich beschränken, was die Fokussuche beschleunigen kann.

auch wenn es seine Position verändert. Dies erfordert

kameraintern erheblichen Rechenaufwand und funktioniert nur dann richtig, wenn sich das verfolgte Objekt relativ gleichmäßig bewegt und keine wilden Sprünge macht. Auch darf das Objekt nicht außerhalb des Autofokusbereichs wandern.

Sportaufnahmen mit Läufern, Rennwagen usw. sind typische Einsatzbereiche, also immer dann, wenn man keine Zeit hat, den Fokus ständig manuell neu zu wählen.

Da die Kamera nicht wirklich permanent den Fokuspunkt kennt, macht sie eine Art Vorhersage zwischen dem letzten ermittelten und dem nächsten (bei der Auslösung gültigen) Punkt. Plötzliche Bewegungsänderungen können diese Vorhersagen natürlich versagen lassen. Dann muss neu anvisiert werden.

Die Objektverfolgung erfolgt, solange man den Auslöser halb durchgedrückt hält. Insgesamt beherrschen die Kameras diese Technik recht gut – je professioneller die Kamera und je mehr Autofokuspunkte vorhanden, umso besser. Bei einigen neueren Kameramodellen – bei Canon etwa bei der EOS 5D Mk III – lässt sich noch mehr Einfluss auf den Verfolgungsalgorithmus nehmen (Abb. 3).

Bei den Vollautomatikprogrammen werden unter Umständen nicht alle oben aufgeführten Modi unter-



Abb. 3:

Einige Kameras – hier die Canon EOS 5D Mk III – erlauben es, den Algorithmus für die Objektverfolgung zu beeinflussen.

stützt. Bei den Automatikprogrammen ist es auch möglich, dass die Kamera mehrere Autofokuspunkte berücksichtigt und eine Schärfentiefoptimierung per geeigneter Blenden-/Zeitwahl vornimmt. Canon bietet bei einigen seiner Kameras dafür den Programmmodus »A-DEP« an.

Gesichtserkennung

Die automatische Gesichtserkennung gehört zu den neueren Techniken und hat bei den Kompaktkameras begonnen. Die Kamera versucht dabei, Gesichter zu erkennen und auf diese scharfzustellen. Werden mehrere Gesichter erkannt, versucht die Kamera den Fokus und die Schärfentiefe so zu wählen, dass alle erkannten Gesichter scharf abgebildet werden. Ist dies nicht möglich, versucht die Kamera, zumindest die nächstliegenden Gesichter scharf abzubilden. Wenn Sie das nicht möchten, müssen Sie ein anderes Fokussierverfahren wählen bzw. die Gesichtserkennung deaktivieren (soweit möglich). Manche Kameras gehen noch einen Schritt weiter und suchen nach »lächelnden« Gesich-

Die Sache mit der Schärfe – der Fokus

tern (was aus meiner Sicht in den Consumer-Bereich gehört).

Den Fokuspunkt einfrieren

Ist der Autofokus am Objektiv aktiviert, so fokussiert die Kamera im Normalfall, sobald man den Auslöser halb durchdrückt. (Dies gilt nicht für den Live-View-Modus, bei dem im Standardfall ständig fokussiert wird, aber im Kontrastverfahren.) Ist der Fokus gefunden, signalisiert die Kamera dies mit einem Piepton (zumeist abschaltbar) und mit einer LED im Sucher. Zusätzlich leuchten in den entsprechenden Modi die AF-Punkte auf, die im Fokus liegen. Statt mit halb durchgedrücktem Auslöseknopf lässt sich bei vielen Kameras auch über den AF-ON-Knopf (Abb. 4) der Fokus einfrieren (bei entsprechender Kameraeinstellung). Man kann nun die Kamera (bei One Shot/AF-S) verschwenken, ohne dass sich die Fokussierung ändert. Lässt man den Auslöser halb durchgedrückt, wird das Gleiche erreicht.

Diese Einfrier- und Verschwenktechnik funktioniert auch nur im AF-S/One-Shot-Modus.



Abb. 4:
Bei einigen Canon-Kameras findet man hier zwei wichtige Knöpfe für den Autofokus.

Autofokusfelder

Der heute übliche Autofokus-Mechanismus der Kamera benutzt Autofokusfelder. Sie analysieren die betreffende Bildbereiche, suchen Kontrastkanten und versuchen durch eine Fokusänderung den lokalen Kontrast zu optimieren, in der Annahme, dass dann die Schärfenebene für das Objekt der Szene dort erreicht ist.¹ Dabei unterscheidet man zwischen ›normalen‹ Autofokus-sensoren und ›Kreuzsensoren‹. Der ›normale Sensor‹ besitzt eine einfache Reihe von Sensorelementen, der Kreuzsensor zwei senkrecht zueinander stehende Streifen; er reagiert deshalb empfindlicher (besser) auf Bildstrukturen. Der Sensor benötigt nämlich für seine Arbeit ›Kanten‹ bzw. deutliche Kontrastunterschiede. Eine horizontal verlaufende Linie im Bild ist deshalb für einen horizontal analysierenden Sensor schlecht, der Kreuzsensor erkennt den Kontrast im vertikalen Verlauf jedoch und kann damit scharfstellen.

Hatten Kameras in der Vergangenheit eher nur eine kleine Anzahl von Autofokussensoren (etwa fünf bis neun), so nimmt die Anzahl dieser Sensoren in den neueren Generationen digitaler Kameras stark zu. So hatte beispielsweise meine Canon EOS 5D Mk II insgesamt neun AF-Sensoren (einer davon als Kreuzsensor), während das Nachfolgemodell EOS 5D Mk III bereits 61 besitzt (41 davon Kreuzsensoren); das kurz vor der An-

¹ Früher gab es einige Kameras, welche einen integrierten Entfernungsmesser besaßen und danach die Entfernung einstellen.

kündigung stehende Modell EOS 5D Mk IV dürfte nochmals mehr AF-Sensoren haben. Bei der Nikon D4 sind es 153 Sensoren, bei der neuen Fuji X-Pro2 sogar 272 und bei der aktuellen Sony Alpha 7R II bereits 399 Sensoren. Der Trend geht also nach oben. Die höhere Anzahl von AF-Sensoren ist nur möglich, wenn ein Teil der Sensorpixel – in der Hauptebene oder in einer separaten Ebene – genutzt werden. Dies hat sowohl bei den klassischen Spiegelreflexkameras als auch bei den Spiegellosen seit etwa 2015 Einzug gehalten.

Mehr AF-Sensoren haben einige Vorteile. Zum einen wird der durch die Sensoren abgedeckte Bildbereich größer, so dass man (bzw. die Kamera) den Autofokus auch auf weiter am Bildrand liegende Bildelemente setzen kann. Auch für die automatische Objektverfolgung bringt dies Vorteile. Zudem kann so der ›freie Autofokus‹ eher auch kleinere Objekte im Bild identifizieren und darauf scharfstellen.

Den Autofokuspunkt selbst auswählen

Eine übliche Methode bei der Arbeit mit dem Fokusmodus One Shot/AF-S besteht darin, als Autofokuspunkt den AF-Sensor in der Bildmitte einzustellen (dies ist in der Regel ein besonders empfindlicher Kreuzsensor), die Kamera mit der Bildmitte auf die Szene zu halten, den AF-Mechanismus durch ein Halbdurchdrücken des Auslösers zu aktivieren – die Kamera fokussiert nun auf das Objekt der Szene, das unter dem mittleren AF-Punkt liegt – und die Kamera nun so zu schwenken,

Die Sache mit der Schärfe – der Fokus

dass das wirklich interessante Objekt ins Bild komponiert wird bzw. nun erst den eigentlichen Bildausschnitt zu wählen und dann erst auszulösen (im AF-S/One-Shot-Modus). Das wirklich interessierende Objekt muss so kompositorisch nicht in der Bildmitte liegen. Diese Technik erscheint naheliegend und bewährt, hat jedoch einen deutlichen Nachteil. Mit dem ersten Autofokus wird nämlich die Entfernung zur Szene eingestellt und festgehalten. Mit dem nachfolgenden Schwenken der Kamera kann sich aber die Entfernung zum zuvor anvisierten Punkt ändern, wie die kleine Grafik in Abbildung 5 demonstriert. Das Zielobjekt kann nun außerhalb der Fokusebene und damit in der Unschärfe liegen.

Beim Autofokus kann man bei aktuellen Kameras mit entsprechender Kamereinstellung vorgeben, in welcher AF-Punktgruppe der Fokus gesucht wird, oder auch den Fokus auf einen selbst festgelegten AF-Sensor beschränken. Im ersten Fall bietet die Kamera (bei neueren Modellen) Fokuspunktgruppen an. Abbildung 6 zeigt Gruppen, die die Canon EOS 5D Mk III bietet. Das Auswahlverfahren für diese Gruppen variiert von Kameramodell zu Kameramodell. In der Regel erfolgt die Auswahl über ein Menü oder eine Touch-Funktion auf dem rückseitigen Display.

Erfahrene Fotografen wählen oft nur einen einzelnen Fokuspunkt und fahren diesen mit dem Daumen über ein Einstellrad oder einen Einstellknebel auf der Kamerarückseite an (siehe Abb. 7). Damit selektiert man den AF-Punkt, in dem das Bild (auf jeden Fall) scharf

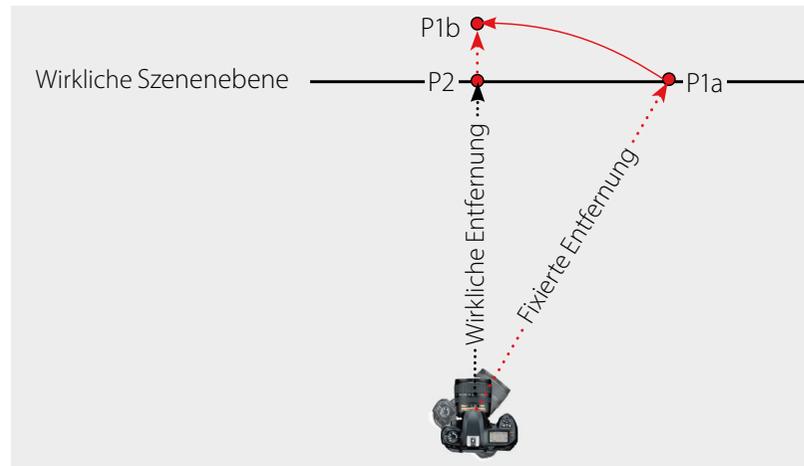


Abb. 5: Visiert man ein Objekt außerhalb des Szenenmittelpunkts an (P1a), etwa um dort die Belichtung zu messen, fixiert den Fokus auf diese Distanz und verschwenkt dann, ohne neu zu fokussieren, so kann die Fokusdistanz falsch sein (Abstand zu P1b statt zu P2) und die Schärfe zu weit hinten liegen.

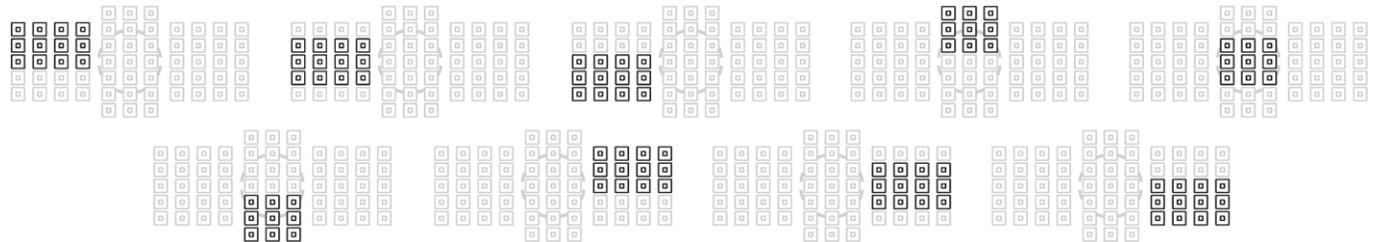


Abb. 6: Die Canon EOS 5D Mk III bietet eine ganze Reihe von Fokusgruppen an.

sein soll – bei Porträts etwa das näher liegende Auge. Dies erfordert zu Beginn etwas Übung, liefert aber die besten Ergebnisse. Welcher Knopf für das AF-Einfrieren verwendet wird, lässt sich oft programmieren. Die EOS 5D Mk II erlaubt zusätzlich einzustellen, ob nur genau der gewählte AF-Punkt oder auch ein erweiterter Bereich analysiert wird.

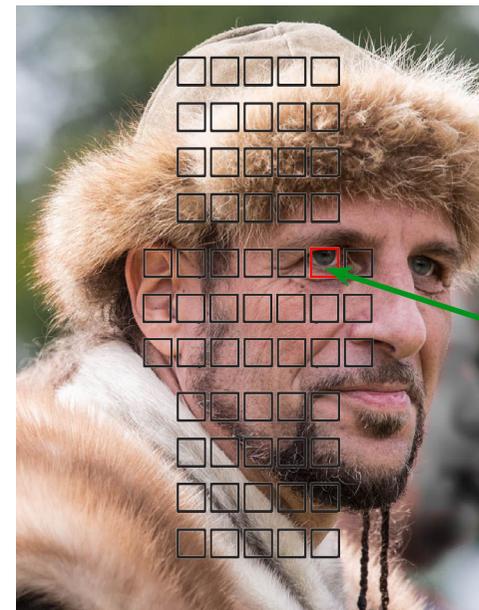


Abb. 7: Mit dem oben gezeigten Joystick habe ich bei dieser Aufnahme mit einer EOS 5D Mk III den Fokuspunkt auf das linke Auge (aus Sicht der Kamera) gelegt.

Die Sache mit der Schärfe – der Fokus

Techniken für den Autofokus

Es gibt mehrere Autofokustechniken – sowohl aktive als auch passive. Bei den aktiven sendet die Kamera ein Messsignal aus und misst über die Antwort die Distanz zum Objekt. Hier kamen in der Vergangenheit sowohl Ultraschall als auch Laserstrahlen zum Einsatz. Bei beidem wird über die Laufzeit der Abstand zum nächstliegenden Objekt berechnet. Heutige Kameras setzen diese Verfahren kaum noch ein. Sie verwenden stattdessen meist passive Verfahren. Am weitesten verbreitet ist die Technik der Kontrastmessung und das Phasenvergleichsverfahren. Die hierbei (bei schlechten Lichtverhältnissen) eingesetzten Autofokus-Hilfslichter werden dabei nicht als »aktives Verfahren« betrachtet.

Kompaktkameras bieten nur das Kontrastverfahren an. Dies gilt auch für ältere spiegellose Kameras. Es lässt sich technisch einfacher realisieren und braucht zumeist keine separaten Erfassungskomponenten, sondern kann einfach Bereiche des Bildsensors für die Kontrastermittlung verwenden. Es ist darüber hinaus auch genauer, war aber in der Vergangenheit etwas langsamer als das Phasenverfahren, wobei dies von Kamerageneration zu Kamerageneration verbessert wird.¹ Einige neuere Kameras – etwa die Canon EOS 7D Mk II benutzen beide Techniken kombiniert. Man spricht dann auch von einem »hybriden Autofokus«. Gleiches gilt für neuere Spiegellose, wobei hier die AF-Sensoren für die Phasenverschiebungstechnik entweder auf dem

1 Einen recht ausführlichen Artikel von Roger Cicala zum Autofokus finden Sie in [fotoespresso 3/2011](#).

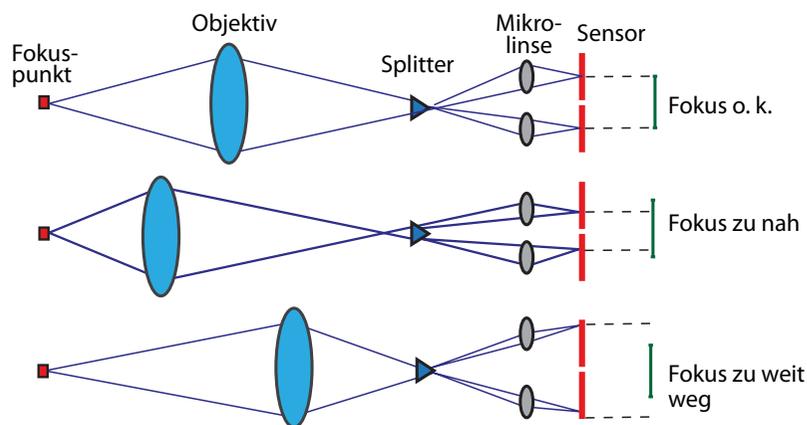
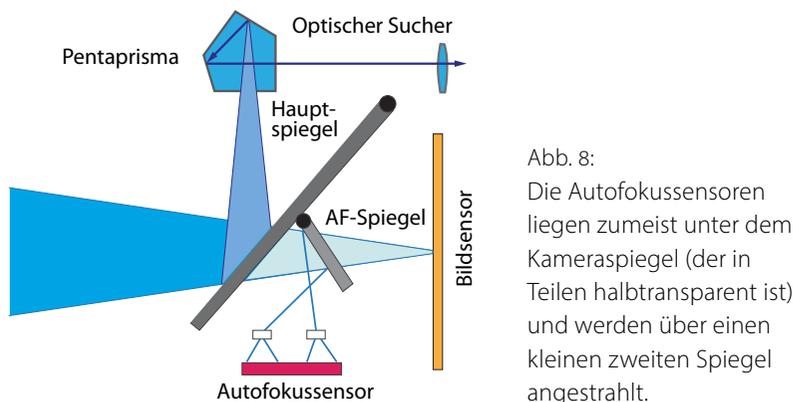


Abb. 9: Über einen Lichtsplitter und konzentriert über Mikrolinsen gelangen die Randstrahlen auf die Autofokussensoren.

Sensor selbst oder in einer zweiten hinteren Ebene angeordnet sind.

Das Kontrastverfahren geht davon aus, dass die optimale Schärfe dann erreicht ist, wenn der gemessene Bildbereich einen möglichst hohen Kontrast (Hell-Dunkel-Übergänge) aufweist. Dazu bewegt die Kamera den Fokuspunkt (die Entfernungseinstellung des Objektivs) in eine Richtung. Steigt der Kontrast, so geht es weiter in die gleiche Richtung, bis der Kontrast abnimmt.

Dann wird der Fokuspunkt wieder etwas zurückbewegt. Nimmt der Kontrast hingegen beim ersten Versuch ab, steuert die Kamera die Entfernungseinstellung in die entgegengesetzte Richtung.

Die Fokussierung per Kontrastmessung wird bisher immer auch dann eingesetzt, wenn der Live-View-Modus der Kamera aktiviert ist, und ebenso bei Videoaufzeichnungen. Bei spiegellosen Kameras ist es das einzige Verfahren.

Technisch aufwändiger ist das Phasenvergleichsverfahren, das hier nur skizziert werden soll. Es wird hauptsächlich in DSLRs eingesetzt. Ein Teil des Spiegels ist hier halbtransparent. Das Licht dieses Bereichs wird über einen zweiten kleineren Spiegel auf AF-Sensoren umgelenkt (Abb. 8), dabei aber über einen Splitter aufgeteilt und per Mikrolinsen auf zwei Sensorzeilen geleitet (Abb. 9). Dort wird das Licht-

maximum ermittelt. Fokussiert das Licht jeweils auf die Mitte der Sensoren, so ist der Fokus erreicht. Ansonsten lässt sich an der Lage des Fokus auf den Zeilen erkennen, ob der Fokuspunkt zu weit vorne oder zu weit hinten liegt.

Da die Kamera aus den vom Objektiv übermittelten Fokuspositionsdaten weiß, wo aktuell die Entfernungseinstellung liegt, kann sie nun das Objektiv anweisen, weiter nach vorne oder weiter nach hinten zu fokus-

Die Sache mit der Schärfe – der Fokus

sieren. Die Kamera greift dazu auch auf Objektivkenn-
daten in einer internen Objektivdatenbank zurück – ein
Grund, warum es bei Fremdobjektiven zu Problemen
kommen kann.

Die Technik erlaubt ein schnelleres Fokussieren, er-
fordert jedoch eine komplexere Kamera-Objektiv-Kom-
munikation und setzt voraus, dass die beteiligten Spie-
gel, die Mikrolinsen und die AF-Sensoren genau justiert
sind. Kleine Abweichungen können deshalb schnell zu
einem Front- oder Back-Fokus führen.

Es gibt Szenen oder Szenenbereiche, mit denen der
Autofokus Schwierigkeiten hat – beispielsweise Berei-
che mit geringem Kontrast (z. B. eine einfarbige Wand
ohne Schattenkanten, Wolken mit sanften Übergängen
etc.). Auch wenig Licht oder lichtschwache Objektive
können zu Autofokusproblemen führen. In diesen Fäl-
len kommt es oft zum »Pumpen«, d. h., das Objektiv
fährt vor und wieder zurück und findet keinen geeig-
neten Fokuspunkt. Dann hilft es unter Umständen, die
Kamera um 90° zu drehen, einen anderen AF-
Fokuspunkt zu wählen oder ein kontrastreicheres Ele-
ment in der Szene anzuvisieren, den Fokus einzufrieren
und zum gewünschten Bildausschnitt zurückzu-
schwenken. Hat der gewählte Fokuspunkt allerdings
eine andere Entfernung als der relevante Teil des später
gewählten Bildausschnitts, kommt es schnell zu un-
scharfen Bildern (siehe dazu Abb. 5).

Auch der Einsatz eines Fokuslichts (an der Kamera
oder im Blitz) kann helfen. Lichtstarke Objektive sind

bei schwachem Licht natürlich von Vor-
teil – ebenso »bessere« (und damit teurere)
Kameras, da ihre Autofokusmechanismen oft empfindlicher sind
und damit auch bei weniger Licht noch arbeiten kön-
nen. Bei vielen Kameras gilt, dass eine korrekte Fokussie-
rung nur bis Blende $f/5,6$ zuverlässig funktioniert. Ein-
nige preiswerte Zoomobjektive – etwa von Sigma, To-
kiona oder Tamron – weisen am Ende des Zoombereichs
aber nur noch Blende $f/6,3$ oder $f/6,5$ auf, so dass dort
manuell fokussiert werden muss – vor allem bei schwä-
cherem Licht.

Fokussierprobleme durch lichtschwächere Objek-
tive können auch dann auftreten, wenn man einen Tele-
konverter einsetzt, da ein 1,4-fach-Konverter zu ei-
nem effektiven Verlust von einer Blendenstufe und ein
2-fach-Konverter zu zwei Blendenstufen Verlust führt.
So wird aus einem $f4-5,6$ -Zoom mit dem 1,4-fach-Kon-
verter ein $f5,6-8$ -Zoom oder sogar ein $f8-11$ -Zoom
(mit 2-fach-Konverter). Die zentralen AF-Kreuzsensoren
der neuen und teureren Kameramodelle arbeiten in-
zwischen bis zur Blendenstufe $f/8$.

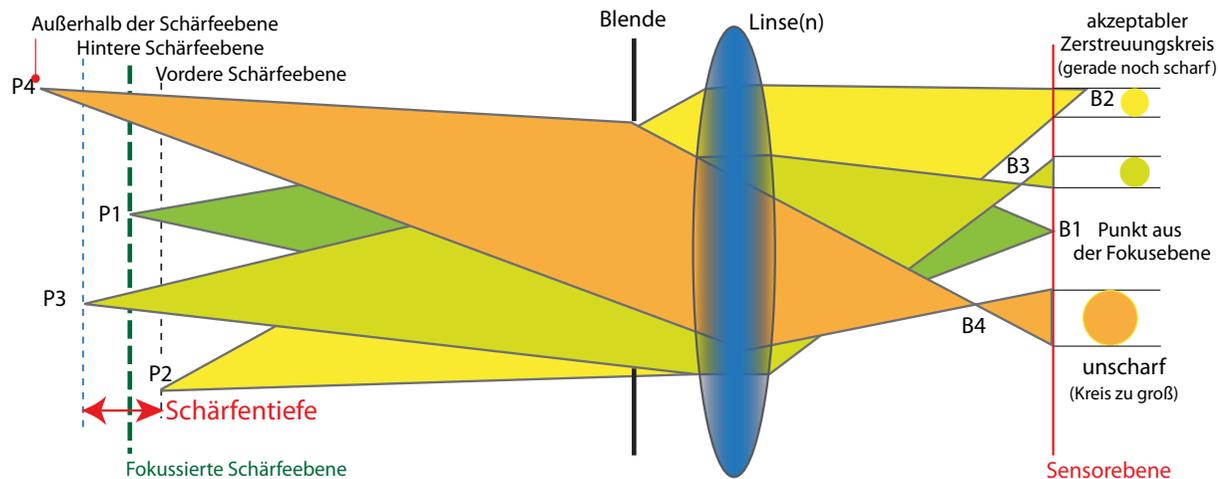


Abb. 10: Schematische Darstellung der Schärfentiefe. Je weiter geschlossen die Blende, umso flacher laufen die Strahlen, und umso kleiner sind die Zerstreungskreise der Punkte außerhalb der Fokusebene.

Schärfentiefe

Nicht nur das, was in der Schärfenebene – vorgegeben
durch die Entfernungseinstellung – liegt, erscheint im
Bild scharf, sondern ebenso Bildbereiche, die etwas
davor oder etwas dahinter liegen. Die Ursache dafür
ist, dass unsere Augen, bedingt durch ihr limitiertes
Auflösungsvermögen, »kleine« Unschärfen nicht mehr
als solche wahrnehmen können.¹ Damit verschwimmt
die Unschärfe zu einem wahrgenommenen Punkt bzw.
Bildelement. Für die Berechnungen der Schärfentiefe
wird dabei die Wahrnehmung eines »normalisierten
Menschen« genutzt (der Mittelwert der Messungen
von mehreren Personen). Dessen Auflösungsvermögen
liegt bei etwa 0,03 mm bei einem etwa A4-großen
Bild bei »normalem« Betrachtungsabstand« (etwa 35

¹ Dies bedeutet, dass unser Auge zwei dicht nebeneinander
liegende Punkte nicht mehr unterscheiden kann und so als nur
einen Punkt oder ein Objekt wahrnimmt.

Die Sache mit der Schärfe – der Fokus

cm), aufgenommen mit einer Vollformatkamera.^{1, 2} Die Schärfentiefe ist damit der Tiefenbereich – von vorne bis hinten –, in dem für das Auge gerade noch keine Unschärfe durch den Unschärfekreis erkennbar ist. Im üblichen Aufnahmeabstand (etwa zwischen 2 und 10 Metern) zur Fokusebene ist dabei die Schärfentiefe vor der Fokusebene kleiner als hinter der Fokusebene. Dies ist jedoch in starkem Maße von der Brennweite des Objektivs und dem Crop-Faktor der Kamera abhängig. Aus diesem Umstand leitet sich die stark vereinfachte Regel ab, dass die Schärfentiefe davor etwa $\frac{1}{3}$ und die Schärfentiefe dahinter etwa $\frac{2}{3}$ der gesamten Schärfentiefe beträgt (**Achtung:** nur in dem erwähnten Abstandsbereich). Hat man beispielsweise den Schärfepunkt auf die so genannte Hyperfokaldistanz eingestellt (die später behandelt wird), so beträgt die Schärfentiefe vor der Fokusebene etwa die halbe Distanz zwischen Kamera und Schärfenebene und die Schärfentiefe jenseits der Schärfenebene ist unendlich (just so ist die ›Hyperfokaldistanz‹ definiert). Und geht man in den Nahbereich, so kehren sich die Tiefen vor und hinter der Fokusebene um. Im Nah- und Makrobereich ist die Schärfentiefe vor der Fokusebene größer als dahinter.

Eigentlich sollte die Kamera in der Lage sein, die Schärfentiefe bei der aktuellen Kombination aus Kamera- und Objektiveneinstellung zu berechnen und anzuzei-

1 Einige Hersteller verwenden für ihre Schärfentiefenberechnung auch andere Werte. Leica verwendet z. B. 0,02 mm.

2 Als ›normaler Betrachtungsabstand‹ gilt $\approx 2 \times$ Diagonale des Bilds.

gen. Bisher findet man diese Funktion jedoch kaum.³

Die ›nutzbare‹ Schärfentiefe ist, wie zuvor angedeutet, auch von der Größe der Ausstellung bzw. eines Drucks abhängig.

Und es sollte klar sein, dass Objekte an den vorderen und hinteren Rändern der Schärfentiefe schon eher etwas unscharf erscheinen, insbesondere dann, wenn man das Bild aus kleinerem Abstand begutachtet oder eben stärker vergrößert. Auch die Lichtverhältnisse beim Betrachten spielen eine Rolle – bei gutem Licht sind Unschärfen eher erkennbar.

Über den an vielen Kameras vorhandenen Abblendknopf (siehe Abb. 11) lässt sich in einem bestimmten Umfang die Schärfentiefe einer Kameraeinstellung überprüfen. Die Kamera blendet damit von ihrer Offenblende temporär auf die eingestellte Arbeitsblende ab. Hat man stärker abgeblendet, so wird das Bild im Sucher aber damit so dunkel, dass eine richtige Beurteilung kaum möglich ist.

Autofokus oder manuell fokussieren?

Der Autofokus aktueller Kameras ist eine feine Sache – und in einigen Kompaktkameras die einzige Möglichkeit des Scharfstellens: Zielen, auf den OK-Piep warten, abdrücken. Damit man nicht zu schnell abdrückt, lässt sich in einigen Kameramodi oft erst gar nicht auslösen, solange die Kamera nicht ihren Fokuspunkt gefunden hat. In vielen Situationen liefert der Autofokus gute

3 Der Kamera-Hack Magic Lantern bietet diese Funktion für einige Canon-DSLR-Modelle an.



Abb. 11:
Bei vielen Canon-Kameras sitzt der Abblendknopf vorne links neben dem Objektiv.

Ergebnisse. Dies ist bei den relativ weitwinkligen Kompaktkameras mit ihrer großer Schärfentiefe zumeist auch relativ problemlos.

Die erste Frage, die sich stellt, ist zunächst die, worauf die Kamera automatisch fokussiert (scharfstellt). Die Antwort lautet: ›Das hängt davon ab.‹ Es ist abhängig davon, wie der Autofokus der Kamera eingestellt ist, welches Programm verwendet wird, welches Objektiv eingesetzt wird, wie die Lichtverhältnisse sind, wie die Kontraststruktur der Szene aussieht. Wahrlich viele Abhängigkeiten, bei denen etwas schiefgehen kann.

Als erste Bedingung muss zunächst einmal das Objektiv den Autofokus unterstützen. Dies ist heute bei allen Kompakt- und Bridge-Kameras gegeben und ebenso bei den meisten Wechselobjektiven der (dominanten) japanischen Hersteller, also bei Canon, Nikon, Sony, Pentax usw., aber auch bei den meisten Third-Party-Objektiven von Tamron, Tokina oder Sigma. Nur wenige Spezialobjektive (etwa im Makrobereich) machen hier eine Ausnahme. Auch Tilt-/Shift-Objektive bieten keinen Autofokus. Die Wechselobjektive von Zeiss, Leica und Voigtländer beispielsweise muss man ebenso manuell fokussieren.

Die Sache mit der Schärfe – der Fokus

Den manuellen Fokus sollte man – unabhängig von der AF-Fähigkeit des Objektivs – in folgenden Situationen nutzen:

- Nah- und Makroaufnahmen. Hier tut sich der Autofokus in aller Regel schwer, den richtigen Fokuspunkt zu setzen. Möchte man eine Bildreihe für eine Fokus-Stacking-Sequenz erstellen, ist die manuelle Fokussierung ein Muss.
- Schwache Lichtverhältnisse. Hier »pumpt« der Autofokus häufig. Schneller und oft besser geht es mit dem manuellen Fokus.
Insbesondere bei Nachtaufnahmen und Aufnahmen des Sternenhimmels sollte man die manuelle Fokussierung einsetzen.
- Bei den Fokus irritierenden Objekten im Vordergrund. Der Autofokus bevorzugt die nächstliegenden Objekte – dies sind zuweilen aber nicht die, auf welche man scharfstellen möchte.
- Bei Bildausschnitten, bei denen das zu fokussierende Objekt am Bildrand und damit außerhalb des Bereichs der AF-Punkte liegt.
- Panoramaaufnahmen. Hier sollte sowohl die Belichtung als auch die Fokussierung manuell erfolgen und über die gesamte Sequenz gleich bleiben.
- Porträtaufnahmen. Im Fokus sollte hier in aller Regel bei einem Einzelporträt das näherliegende Auge sein. Dies erreicht man entweder, indem man den Fokuspunkt beim Autofokus explizit darauf setzt oder indem man manuell fokussiert. Dies ist umso wichtiger, je geringer die Schärfentiefe ist.

- Bei Szenen mit sehr geringem Kontrast. Fehlen Kanten und deutliche Kontrastübergänge im Bild, so findet der Autofokus unter Umständen keinen Fokuspunkt.
- Bei Verwendung spezieller Filter – etwa bei ND-Filter größerer Stärke – reicht das Licht oft nicht für den Autofokus oder die Kamera findet den Fokus an anderen als den gewünschten Stellen (bei der Suche in der gesamten Bildfläche).

Schärfentiefe beim Fokussieren nutzen

Man kann die Schärfentiefe, die sich bei einer gegebenen Kamera-Objektiv-Blenden-Kombination ergibt, oft besser ausnutzen, indem man die Entfernung (Fokussierung) nicht genau auf ein Zielobjekt einstellt, sondern etwas davor oder dahinter – abhängig davon, wie und wo sich der Schärfebereich noch erstrecken soll. Möchte man auch Schärfe vor dem Zielobjekt, so fokussiert man auf eine etwas kürzere Distanz; möchte man mehr Schärfentiefe dahinter, legt man den Fokuspunkt etwas weiter entfernt. Dies geht oft aber nur, indem man manuell fokussiert – beispielsweise den Autofokus nutzt, um das Zielobjekt anzufokussieren, und dann manuell etwas davor oder dahinter ansteuert.

Fokus-Peaking

Wenn die optimale Schärfe, verstärkt für ältere Fotografen, zuweilen nur schwer erkennbar ist, hilft die Fokus-Peaking-Technik (soweit von der Kamera angeboten). Dabei werden im Fokus liegende Bildbereiche



Abb. 12:
Die im EVF per Fokus-Peaking rot markierten Bereiche liegen im Fokus.

optisch in teilweise einstellbarer Farbe hervorgehoben (primär die Schärfekanten). Die meisten spiegellosen Kameras bieten dies inzwischen an – etwa die neueren Olympus-OM-D-Modelle oder die neueren Sony-Alpha-7-Modelle. Bei einigen Canon-Modellen lässt sich diese Funktion über den Kamera-Hack »Magic Lantern« auch »nachrüsten« – dort beschränkt auf das Rück-Display¹, während bei den Spiegellosen dies praktisch alle auch im elektronischen Sucher (EVF = *Electronic View Finder*) bieten. Einige neuere Spiegellose zoomen alternativ (und optional) speziell auf den fokussierten Bereich ein, sodass sich die Fokussierung noch verfeinern lässt.

Fokus-Zoom

Inzwischen bieten praktisch alle neueren Kameramodelle die Möglichkeit, zum genauen Fokussieren in das Bild einzuzoomen bzw. in einem gewählten Bereich einen Ausschnitt größer zu zeigen. Üblich sind

¹ Wir haben in den fotoespresso-Ausgaben 3/2014, 4/2014, 5/2014 und 6/2014 eine Serie von Martin Schwabe zu »Magic Lantern« gebracht.

Die Sache mit der Schärfe – der Fokus

Zoom-Stufen zwischen Faktor 5 und 10. Bei den DSLRs geht dies nur im Live-View, bei vielen Spiegellosen (über einen Knopf) auch im elektronischen Sucherbild. Dies kann ein genaues Fokussieren enorm vereinfachen und ist bei Makroaufnahmen mit Stativ immer anzuraten. Die Zoom-Funktion wird zumeist über einen speziellen Knopf (oft programmierbar) aktiviert.

Fokusanalyse im Nachhinein

Zuweilen ist es auch im Nachhinein bei der digitalen Nachbearbeitung interessant, wo der Fokus wirklich lag – sei es für die eigene Bildanalyse (oder Schwachstellenanalyse) oder weil man Schärfen oder Unschärfen verstärken oder abmildern möchte. In Photoshop CC gibt es die Funktion **Auswahl** ▶ **Fokusbereich**, die eine Maske der im Fokus liegenden Bildbereiche erstellt (siehe Abb. 13). Für Lightroom gibt es hier das kleine Plug-in *Focus Mask* [1], welches die Fokusbereiche anzeigen kann (Abb. 14). Auch die kostenlose *EOS Utility* von Canon bietet diese Möglichkeit (natürlich nur für Bilder aus Canon-Kameras). Auch einige weitere Anwendungen, etwa die aktuelle Capture-One-Version, bieten solchen Fokusmasken.

Schlussbemerkung

So, damit habe ich wieder reichlich Information in einem Artikel gepackt – vieles davon wird vielen von Ihnen bereits bekannt sein. Für interessierte Anfänger sollten jedoch ein paar neue Fakten und Einsichten da-

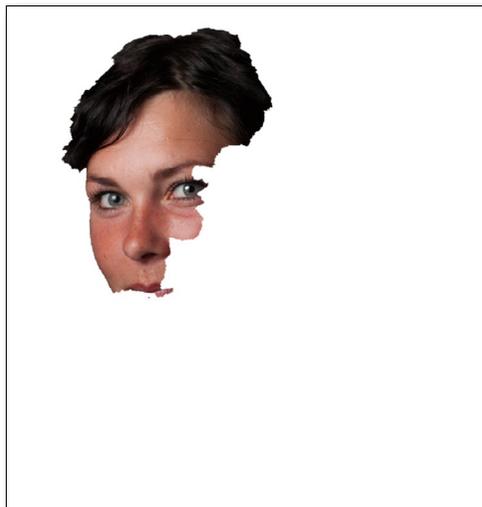


Abb. 13: Die Funktion **Fokusbereich** von Photoshop CC erlaubt eine Auswahl oder eine Maske mit dem Bereich zu erstellen, der nach Photoshops Meinung im Fokus liegt.

bei sein. Ich möchte Sie zugleich dazu anregen, die Autofokussmöglichkeiten Ihrer Kamera ausführlicher zu studieren und zu nutzen – also etwas die Komfortzone zu verlassen.

Der Wert des Artikel steigt für Sie, wenn Sie einige der Aussagen selbst experimentell nachvollziehen und mit der Kamera üben, optimal zu fokussieren. Das geht selbst bei schlechtem Wetter zu Hause ›in der Stube«. Analysieren Sie dabei die Ergebnisse nicht nur auf dem Kamera-Display, sondern auch groß am Bildschirm. ■

P.S.: Solche Erläuterungen und einiges mehr finden Sie auch in meinem Buch »**Die Aufnahme. Zeit, Blende, ISO und Brennweite beim Fotografieren gezielt einsetzen**«, das 2012 beim dpunkt.verlag erschienen ist.

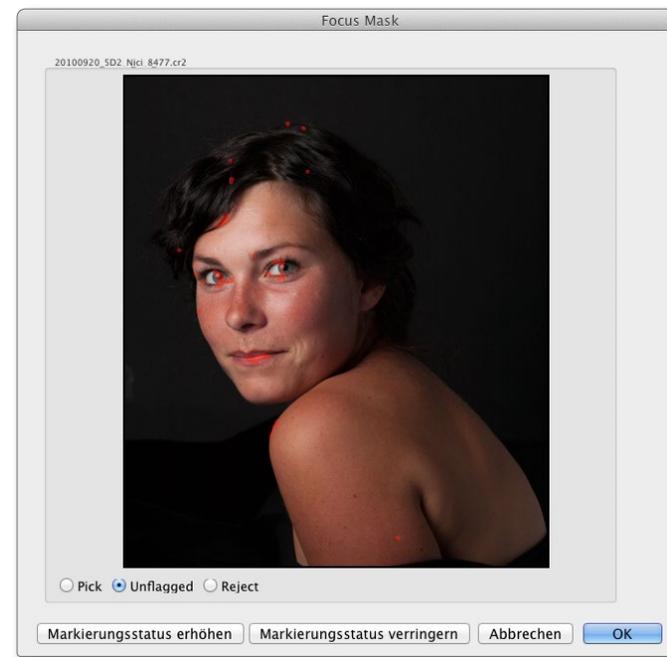


Abb. 14: Das Lightroom-Plug-in *Focus Mask* [1] markiert die im Fokus liegenden Bildbereiche mit einer roten Maske.

AF-Feinabstimmung

Jürgen Gulbins

Wie im Artikel auf [Seite 21](#) erläutert, ist eine optimale Fokussierung eine wesentliche Voraussetzung für ein scharf wirkendes Bild. Überlässt man dem Autofokus der Kamera das Fokussieren, so muss man sich darauf verlassen, dass dieser korrekt fokussiert – sofern die Szene und die Lichtverhältnisse dies erlauben. Nun haben aber sowohl Kameras als auch Objektive gewisse Herstellungs- und Justage-Toleranzen. Für den Autofokus ist vor allem bei den klassischen DSLRs besonders die kamerainterne Justage der Autofokus-Komponenten kritisch. Bedingt durch Herstellungstoleranzen weichen die Werte sowohl bei der Kamera als auch beim Objektiv oft etwas vom Optimum ab – potenziell sowohl in negativer als auch in positiver Richtung. Die Justagefehler können sich dabei gegenseitig abschwächen oder verstärken. Bei einem zu großen Fehler macht sich das bei DSLRs in einem Front- oder einem Back-Fokus bemerkbar. Beim Front-Fokus fokussiert die Kamera etwas vor die eigentliche Fokusebene, beim Back-Fokus etwas dahinter.

Viele aktuelle ›bessere‹ DSLRs haben deshalb eine Korrekturfunktion, mit der man dies in bestimmten Grenzen anpassen kann. Canon bezeichnet es als ›Autofocus Micro Adjustment‹ (kurz AFMA) oder ›AF-Feinabstimmung‹, Nikon nennt es ›Autofocus Fine Tuning‹ (kurz AFFT) bzw. ebenfalls ›AF-Feinabstimmung‹. Die Kamera merkt sich nach entsprechender Eingabe dabei die Objektiv-Identifikation (was nur bei halbwegs



Abb. 1: Mein Set-up von Kamera, aufgesetzter kleiner Wasserwaage oben (zum horizontalen Ausrichten) und Kabelauslöser auf Stativ. Für den eigentlichen Test habe ich mit gedämpftem Licht gearbeitet.

modernen Objektiven möglich ist) und korrigiert ihren Autofokus-Mechanismus entsprechend. Zumeist kann man so die Korrektureinstellungen für 16 bis 32 unterschiedliche Objektive speichern (abhängig von Hersteller und Kameramodell). Für die Korrektur gibt es mehrere Möglichkeiten:

A) Man schickt Kamera und Objektiv zusammen ein und lässt sie in einer vom Hersteller gelisteten Werkstatt korrigieren. Die Kosten hierfür liegen bei etwa 60 Euro (zzgl. Versandkosten). Lässt man auf diese Weise ein Objektiv für eine Kamera justieren, so kann es an einer anderen Kamera anschließend eventuell besser, aber auch schlechter arbeiten. Die

reine Kamerajustage lohnt sich, wenn alle Objektive an einer Kamera einen Front- oder alle einen Back-Fokus zeigen. Dann liegt das Problem eindeutig an der Kamera, und man sollte sie einschicken. Ansonsten sollte man gleich die Kamera mit allen wesentlichen Objektiven einsenden – oder eben ein einzelnes Objektiv, falls dieses sehr stark fehlfokussiert (oder es noch Garantiezeit hat).

B) Man nutzt eine Technik, welche das Vermessen und die Korrektur automatisch oder halbautomatisch durchführt. Hierfür kenne ich das Programm *FoCa!* der Firma Reikan [3], welches ich in einer späteren fotoespresso-Ausgabe vorstellen möchte. Die

AF-Feinabstimmung

Kosten liegen hier zwischen 20 £ und 50 £ (Pfund Sterling), abhängig davon, ob man auf die Standard-, die Plus- oder die Pro-Version zurückgreift. Eine Lizenz gilt für bis zu fünf Kameras und für alle unterstützten Objektive. Eine Alternative – jedoch weniger automatisch – ist die Software *FocusTune* der amerikanischen Firma Michael Tapes Design [4]. Die englischsprachige Software kostet in der Pro-Version etwa 55 USD, setzt aber einen *LensAlign*-Kit voraus. Auch HeliconSoft [13] bietet in *Helicon Remote* eine ähnliche Funktion. Diese Produkte unterstützen halbwegs aktuelle Canon- und Nikon-Kameras und sind sowohl für Windows als auch für Mac OS X verfügbar.

- C) Man ermittelt, ob ein exakter Fokus oder ein Front- oder Back-Fokus vorliegt und wie stark er ist. Man korrigiert nun die Kameraeinstellung über die MFA-Funktion und testet die Kamera-Objektiv-Kombination danach erneut. Dieses Spiel wiederholt man, bis ein optimaler Fokus erzielt wird. Diese Technik hatte ich in *fotoespresso* 4/2010 (ab Seite 18) mit dem etwa 70 Euro teuren Hilfsmittel *Spyder LensCal* [2] der Firma Datacolor beschrieben (sowie alternativ, aber recht grob mit Bierflaschen). Es gibt weitere solcher Fokus-Werkzeuge, wenn zumeist auch teurer.

Vorgehen bei Verfahren C

Es sei vorausgeschickt, dass diese Technik nur mit DSLRs funktioniert und auch nur dann, wenn die Kamera die AF-Korrekturfunktion anbietet. Es ist also ein Blick ins Kamerahandbuch erforderlich.

Verfahren C geht auch ohne das vormals erwähnte *LensCal*-Kit oder *LensAlign*-Kit [4]. Statt eines Messlineals und des damit gekoppelten Fokus-Targets verwendet man ein digitales Testmuster (wir haben hier zwei zur Auswahl), das man auf dem Bildschirm anzeigt (Abb. 2). Mit ihm überprüft man den Autofokus. Diese Technik habe ich bei Bart van der Wolf gelernt und ausprobiert. Nachfolgend der Ablauf dazu:

Das Testmuster (Target)

Das erste Testmuster (Target) besteht aus einem rechteckigen Bild mit konzentrischen Kreisen und einem homogenen Hintergrundmuster mit Punkten. Das Target – ein GIF-Bild – ist (verkleinert) in Abbildung 2 zu sehen. Bart van der Wolf stellt das Target unter folgender URL kostenlos zum Download zur Verfügung:

<https://www.dropbox.com/s/6v9iimu32qg5qib/MicroFocusAdjust1.gif?dl=0>

1. Zeigen Sie dieses Bild mit einem geeigneten Anzeigeprogramm auf Ihrem Bildschirm an. Ich habe es mit Photoshop, Photoshop Elements sowie mit Lightroom getestet. Das Programm muss in der Lage sein, das Bild ohne Farbveränderungen und Farbverschiebungen sowie ohne Interpolationen im Maß-

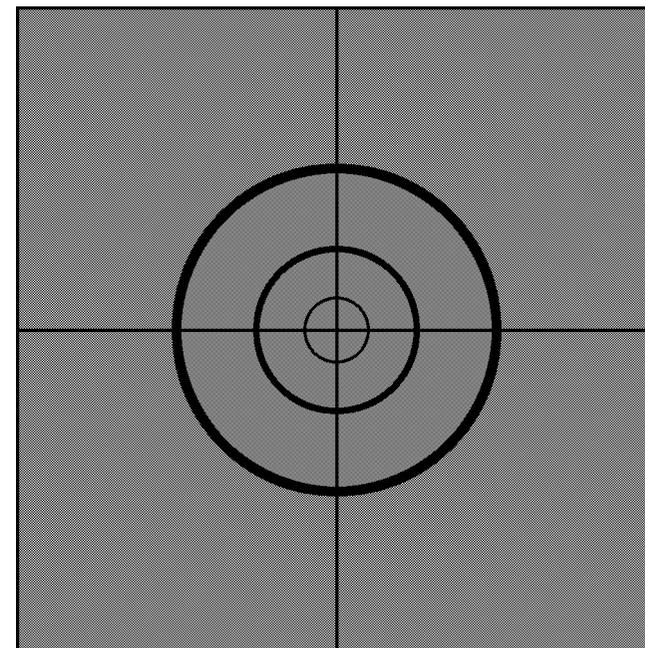


Abb. 2: Unser Testchart für den Autofokustest von DSLRs. Sie müssen sich aber das Originalbild herunterladen – das PDF-Bild hier taugt nicht für den Test, da es in der PDF-Erzeugung skaliert und komprimiert wurde.

stab 1 : 1 anzuzeigen (1 Bildschirmpixel entspricht dabei einem Bildpixel). **Dieser Maßstab ist wichtig!**

2. Setzen Sie Ihre DSLR nun auf ein **stabiles** Stativ und richten Sie sie so aus, dass das Bild unverzerrt im Sucher sichtbar ist – auf der Höhe des möglichst senkrecht stehenden Bildschirms. Der Kamerasensor soll also möglichst parallel zum Bild auf dem Bildschirm stehen. **Dies ist wichtig** und funktioniert nur mit passendem Stativ. Beim Ausrichten kann der Live-View-Modus mit starkem Zoom-Faktor (Vergrößerung 5 oder 10) behilflich sein. Den Autofokus verwendet man aber später über den optischen Sucher.

AF-Feinabstimmung

3. Aktivieren Sie nun den Autofokus der Kamera und stellen Sie die Kamera so ein, dass nur der Autofokus-Kreuzsensor der Kamera in der Bildmitte verwendet wird. Er ist in aller Regel der AF-Sensor, der am empfindlichsten und am genauesten arbeitet.

Der eventuell vorhandene Bildstabilisator des Objektivs wird deaktiviert, der Autofokus auf ›Single Point‹ und ›Single Shot‹ gestellt (kein Fokus-Tracking). Als Kontrolle wird für das Fokussieren der optische Sucher verwendet – **nicht der Live-View-Modus**. Im Standardfall arbeitet man mit maximal geöffneter Blende.

4. Als Entfernung zwischen Kamera und Bildschirm verwendet man in etwa das 25- bis 50-Fache der Brennweite, bei einem 50-mm-Objektiv also etwa 2,5 m. Den Crop-Faktor des Sensors ignoriert man dabei. Bei langen Brennweiten darf die Distanz auch etwas kürzer sein (etwa bis zu ›Brennweite \times 20‹), bei kurzen Brennweiten eher etwas länger. Es lohnt sich aber, Objektive später auch bei anderen Entfernungseinstellungen zu testen. So sollte man Makroobjektive auch im Nahbereich bei der klassischen 1 : 1-Einstellung ausprobieren.

Man muss darauf achten, dass sich im Bildschirm kein starkes Licht spiegelt, da dies den Autofokus irritieren kann. Bildschirmoberfläche und Kamerasensor müssen, wie zuvor betont, möglichst parallel stehen, so dass das Target in der Kamera ohne pers-

pektivische Verzerrung abgebildet wird. Der kleinste Kreis und die Kreuzmitte sollten in der Bildmitte und unter dem zentralen AF-Punkt liegen. Für das Auslösen empfehle ich einen Kabel- oder Fernauslöser, sodass Vibrationen und Verschiebungen so weit als möglich vermieden werden. Behandeln Sie Ihre Kamera bei dem Prozess wie ein rohes Ei, um möglichst alle Änderungen zu vermeiden. Ideal wäre sogar ein ›Tethered Shooting‹, bei dem die Kamera von einem Rechner oder Tablet aus gesteuert wird.

5. Nun verstellen Sie die Entfernung, so dass das Bild unscharf im optischen Sucher erscheint. Danach wird der Autofokus angestoßen – zumeist durch ein Halbdurchdrücken des Auslöseknopfs – idealerweise am Fernauslöser. Verwenden Sie hierfür explizit nicht den AF-ON-Knopf der Kamera. Mit diesem Autofokusergebnis stellt man nun, ohne sonst etwas zu ändern, den Autofokus auf **manuellen Fokus** um (an der Kamera oder am Objektiv), **wechselt in den Live-View** und zoomt so stark wie möglich in das Bild ein, um das Autofokus-Ergebnis auf dem Rückdisplay zu beurteilen. (Wichtig: **Wir betrachten hier das Autofokus-Ergebnis im Live-View, ohne ein Bild gemacht zu haben!**) Im Idealfall sieht das Bild in etwa wie in Abbildung 3 aus – die Kreise sind scharf und das Hintergrundmuster erscheint als Moiré.

Abbildung 4 zeigt ein deutlich suboptimales Ergebnis – erkennbar an der fehlenden Schärfe. Zu-

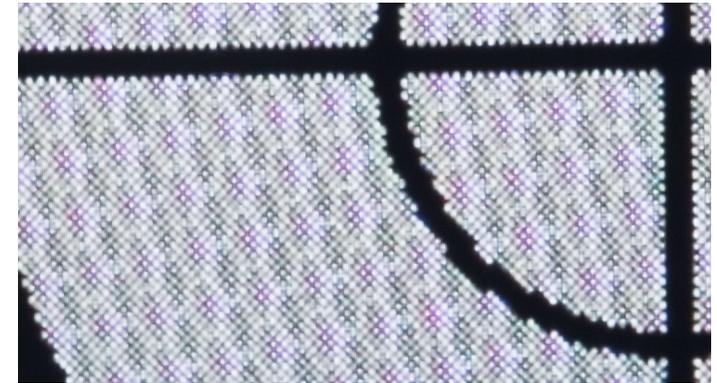


Abb. 3: Im Idealfall sieht das Bild im Ausschnitt auf dem Rückdisplay der Kamera nach dem Autofokus so aus (hier auf das 10fache in die Vorschau eingezoomt). Die Linien sind scharf und das Moiré erkennbar.

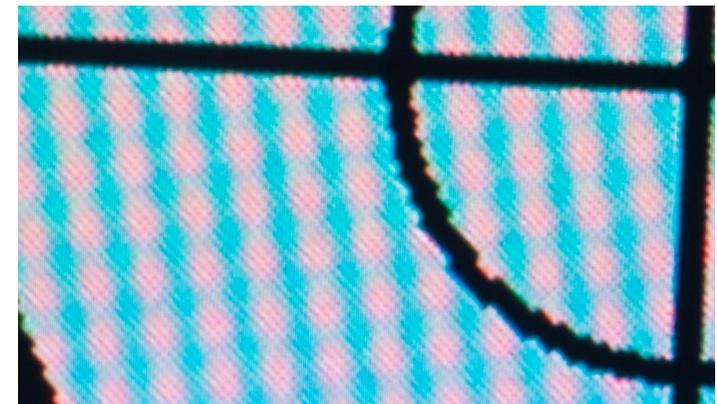


Abb. 4: Dieses Ergebnis (im Ausschnitt) ist unter mehreren Aspekten suboptimal: Die Schärfe ist nicht wirklich gut – unter anderem am starken farbigen Moiré erkennbar (Problem des Autofokus). Zusätzlich sind Kamera und Bildvorlage nicht optimal ausgerichtet, erkennbar am schräg verlaufenden Kreuz.

sätzlich ist die Ausrichtung zwischen Kamera und Target nicht wirklich senk- und waagrecht, was für eine weniger gute (aber nicht unbedingt problema-

AF-Feinabstimmung

tische, da nur etwas rotiert) Ausrichtung zwischen Kamera und Bildvorlage auf dem Bildschirm spricht.

- Nun versucht man (noch mit manuellem Fokus und bei aktivem Live-View), die Bildschärfe durch Drehen am Fokusring weiter zu verbessern. Der Moiré-Effekt sollte dabei stärker werden und die Linien schärfer.

Ist **keine** Verbesserung möglich, hat Ihr Autofokus optimal funktioniert, und es ist nichts zu mehr tun.

Man sollte den Autofokus entsprechend den Schritten 5 und 6 mehrmals testen (etwa fünf Mal) – hoffentlich mit gleichen oder mit sehr ähnlichen Ergebnissen.

- Lassen sich Schärfe und Moiré-Effekt aber noch verbessern, so merken Sie sich, in welche Richtung der Fokus dafür verändert werden musste – nach vorne oder nach hinten. Zugleich gilt es abzuschätzen, wie groß die notwendige Korrektur war, denn nun beginnt das Korrekturspiel mit den Schritten 9 und 10. Mussten Sie nach vorne korrigieren, verwenden Sie bei den nachfolgenden Einstellungen einen negativen Wert; mussten Sie nach hinten korrigieren, verwenden Sie einen positiven Wert.
- Unter welcher Menüfolge man die AF-Korrektureinstellungen findet, ist vom Hersteller und vom Kameramodell abhängig. Ich zeige es hier am Beispiel einer Canon EOS 5D Mk III sowie einer Nikon D7100.



SET-Taste



INFO-Taste

Abb. 5: Weg zur AF-Feineinstellung bei der Canon EOS 5D Mk III

Bei anderen Nikon-Modellen erfolgt die Korrektur sehr ähnlich.

Bei Zoomobjektiven kann sich der Fehlfokus am unteren Ende des Zoombereichs deutlich von dem am oberen Ende unterscheiden. Hier gibt es zwei Vorgehensweisen:

- Man misst bei einer mittleren Zoom-Position und korrigiert dafür – oder für den Zoom-Bereich, den man voraussichtlich am häufigsten einsetzen wird. Dies ist beispielsweise bei der etwas älteren EOS 5D Mk II und den Nikon-Modellen erforderlich, da diese für Zooms nur einen Korrekturwert anbieten.
- Man misst und korrigiert zunächst die kürzeste Zoomstufe und anschließend die längste Zoomstufe. Neuere Canon-EOS-Modelle erlauben hier zwei entsprechende Einstellungen, wie Abbildung 5 © erkennen lässt. Die Kamera interpoliert (nach meinem Verständnis) bei Zwischenstufen zwischen diesen beiden Werten.
- Rufen Sie nun die passende Menüfolge auf, um zur AF-Feineinstellung zu gelangen. Bei der Canon EOS 5D Mk III geht man dazu über das AF → AF5-Menü

und selektiert AF-Feineinstellung (Abb. 5 A). Dort drückt man die SET-Taste, wechselt mit dem

-Rad auf *Abst. pro Objektiv* (Abb. 5 B) – sofern man einen für das Objektiv spezifischen Wert eingeben möchte (statt einen Korrekturwert, der für alle Objektive gelten soll). Über die

INFO-Taste gelangt man zur eigentlichen AF-Feineinstellung (Abb. 5 C). Dort schließlich stellt man über das große -Rad den Korrekturwert ein – er kann zwischen -20 und +20 liegen. Schließlich bestätigt man den Wert mit der SET-Taste.

Für Zoom-Objektive gestatten neuere Canon-EOS-Modelle die Eingabe von zwei Werten – eine Korrektur für die kleinste Zoom-Stufe und einen getrennten Wert für die größte Zoomstufe (siehe



AF-Feinabstimmung

Abb. 5 ©). Diese Möglichkeit wird jedoch nur dann angezeigt, wenn ein entsprechendes Zoom-Objektiv angesetzt ist.

Bei der Nikon D7100 geht man hingegen zunächst zu dem Menüpunkt *AF-Feinabstimmung* (hinter dem -Icon), um dort mit der Wippe nach rechts die Korrektur einzuschalten. Das Menü zur *AF-Feinabstimmung* bietet vier Positionen (siehe Abb. 6 ©):

- ob die automatische Korrektur ein- oder ausgeschaltet ist,
- welcher Korrekturwert für das aktuelle Objektiv eingestellt ist (*Gespeicherter Wert*),
- die *Standard*-Einstellung (hier ist der Korrekturbasiswert für alle Objektive hinterlegt – im Standardfall ist es 0),
- sowie die Anzahl gespeicherter Korrekturwerte. Bei der Nikon D7100 sind es maximal 12 Werte.

Möchte man für das aktuelle Objektiv einen Korrekturwert eingeben, so erfolgt dies unter *Gespeicherter Wert*. Wie bei Canon sind hier Werte im Bereich ± 20 möglich (Abb. 6 ©).

Wie üblich muss man einen neu eingestellten Wert per Druck auf den *OK*-Knopf bestätigen.

Nikon erkennt zwar wie Canon verschiedene Objektivarten, kann jedoch – ebenfalls wie Canon – ohne Hilfe zwei Objektive des gleichen Typs nicht unterscheiden. Man kann der Kamera helfen, indem man einem spezifischen Objektiv eine spezielle



Abb. 6: AF-Feinabstimmung bei einer Nikon D7100. Bei Zoom-Objektiven kann hier leider nur ein Korrekturwert gesetzt werden.

Identifikation zuweist. Dies erfolgt über den Menüpunkt *Objektivdaten* (die Details dazu liest man im Handbuch nach).

10. Aktivieren Sie zunächst über den Menüpunkt *AF-Feinabstimmung* (Abb. 5 © für Ihre Canon-Kamera oder Abb. 6 © für Ihre Nikon-Kamera) die AF-Korrektur. Dann stellt man den geschätzten positiven oder negativen Korrekturwert ein (im Bereich ± 20) und bestätigt ihn.

Danach beginnt die Analyse wieder mit den Schritten 5 bis 10. Hat man in die falsche Richtung korrigiert, so sollte dies schnell sichtbar werden. Hat man zu viel korrigiert, reduziert man den Korrekturwert; hat man zu wenig korrigiert, so erhöht man ihn und startet danach erneut die Analyse, bis man ausreichend nahe an einem optimalen Ergebnis landet.

Zeigt die Kamera konsistent einen Front- oder Back-Fokus, so erlauben Canon und Nikon es auch, einen Basiswert für die Korrektur einzustellen, der für alle Objektive eingesetzt wird (siehe Abb. 5 © und Abb. 6 ©

unter *Standard*).

Mit etwas Glück

erzielt man damit für alle Objektive einen besseren Autofokus. Ideal wäre dann aber eine Kamerajustage in einer Kamerawerkstatt.

Reicht einmal der maximale negative oder positive Korrekturwert nicht aus, muss das Objektiv zur Korrektur eingeschickt werden (siehe Verfahren A). Reicht das Maximum bei allen Objektiven nicht, so liegt es an der Kamera. Deren AF-System muss dann zunächst in einer Werkstatt besser justiert werden.

Während das Aufsetzen des Targets und der Kamera etwas Zeit in Anspruch nimmt und Sorgfalt erfordert, lässt sich ein einzelnes Objektiv bei Bedarf auf die hier beschriebene Weise recht zügig optimieren. Möchte man dies mit mehreren Objektiven durchführen, sollte man allerdings reichlich Zeit einplanen.

Für Objektive mit langer Brennweite braucht man eventuell größere Räume – oder man geht damit (mit einem Laptop) ins Freie. Dann ist bedeckter Himmel (oder indirektes Licht) besser als pralle Sonne.

AF-Feinabstimmung

Es erscheint auch sinnvoll, die wichtigsten Objektive mit unterschiedlichen Entfernungseinstellungen zu testen und bei deutlichen Abweichungen ein Fokusoptimum für die Entfernung zu finden, mit der man das betreffende Objektiv am häufigsten einsetzen wird.

Im Internet findet man Berichte, dass diese Technik bei einigen Kameras mit bestimmten Objektiven nicht gut funktioniert. Hier mag es auch zu Interferenz-Erscheinungen zwischen dem Antialiasing-Filter der Kamera und bestimmten Objektiveneinstellungen kommen.

Haben Sie noch nie einen Korrekturwert eingestellt, so sollten Sie zu Beginn der Testreihe überprüfen, dass ein Korrekturwert von Null eingestellt ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn Sie die Kamera gebraucht gekauft haben.

Sollten Sie mit dem beschriebenen Verfahren Ihre Kamera gründlich falsch eingestellt haben, so lässt sich die Korrektur natürlich auch ganz deaktivieren oder der Korrekturwert für ein Objektiv oder sogar für alle Objektive auf 0 zurücksetzen. Sie können deshalb mit dem Verfahren Ihre Kamera nicht beschädigen, sondern sie nur mit nicht optimalen Werten zurücklassen.

Hinweis: Die hier beschriebene Fokussier-Moiré-Technik funktioniert **nur** mit Digitalkameras mit Spiegel, da sie bisher überwiegend die Technik der Phasenverschiebung für den Autofokus einsetzen – und dieser auf der Kameraseite empfindlich auf ungenaue Justagen reagiert. Zur Überprüfung der Fokusgenauigkeit

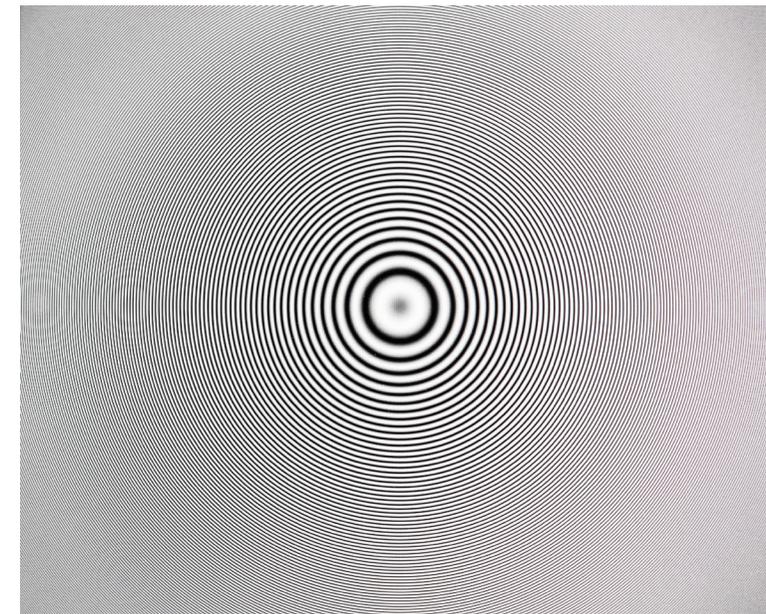
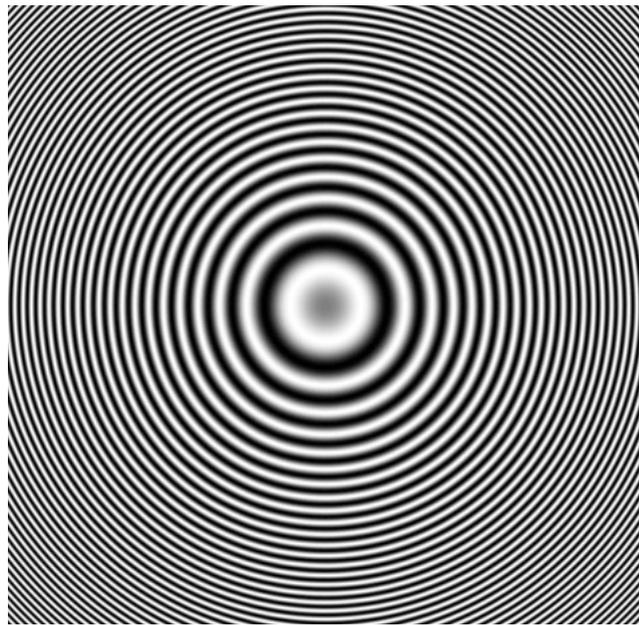


Abb. 7: Links ein Ausschnitt des zweiten Targets. Der optimale Fokus ist gefunden, wenn sich das rechts gezeigte Muster mit den Interferenzkreisen ergibt. (Vorlage von Keith Cooper)

lässt sich das Verfahren jedoch auch mit spiegellosen Kameras nutzen – nicht jedoch zur Korrektur des Fokusfehlers.

Wie häufig kontrollieren?

Wie oft soll man diese Optimierung vornehmen? Die Antwort lautet: »relativ selten«. Mein Vorschlag wäre ein Mal jedes Jahr oder alle zwei Jahre (es kann zu Verschleißerscheinungen kommen) – und jedes Mal, wenn eine Kamera aus der Reparatur kommt, neu angeschafft wurde oder einen heftigen Schlag oder Sturz erfahren hat. Gleiches gilt für Objektive. Sind die Ergebnisse mehrerer AF-Läufe recht inkonsistent, so kann dies am Spiel im Objektiv liegen (eine Abnutzungerscheinung) – oder an einem schlechten Kontakt zwi-

schen Kamera und Objektiv.

Man kann diese Messreihe natürlich auch mit anderen als der maximal offenen Blende vornehmen, um zu sehen, wie scharf das Ergebnis damit wird und um zu überprüfen, ob der Autofokus auch damit sauber arbeitet – manche Objektive können nämlich eine Fokusverschiebung beim Abblenden aufweisen. In diesem Fall sollte man das Objektiv korrigieren lassen oder eben einen Kompromiss für die Korrektur wählen.

Zweites Moiré-Target

Bei Keith Cooper bei Northlight Images findet man ein zweites digitales Target: www.northlight-images.co.uk/downloadable_2/pattern_4.zip. Es besteht aus »weichen« konzentrischen Kreisen mit einem dunklen »weichen«

AF-Feinabstimmung

Punkt in der Mitte. Mit ihm gelang mir das Finden des Fokussimums etwas einfacher.

Das Optimum ist dann erreicht, wenn leichte Interferenzmuster in Form leicht vibrierender Kreise auf dem Rück-Display erkennbar sind, wie im linken Muster von Abbildung 7 zu sehen. Es fehlt hiermit jedoch die exakte Schärfenkontrolle an scharfkantigen Ringen wie beim Target 1 in Abbildung 2.

Keith Cooper empfiehlt für die Entfernung zwischen Kamera und Target den Wert $>50 \times \text{Brennweite}$.

Der Weg mit einem Messlineal

Wer lieber mit einem Messlineal arbeitet – der Vorteil besteht darin, dass man hier klarer erkennt, ob das Objektiv (oder die Kamera) einen Front- oder einen Back-Fokus hat –, sollte sich den Artikel aus [fotoespresso 4/2010](#) herunterladen und den darin beschriebenen Weg gehen. Wer Geld beim Messlineal sparen möchte, findet [hier](#) eine Vorlage, die man ausdruckt, auf ein schmales langes Brettchen klebt und wie gezeigt zusammen mit einem Fokussier-Target kombiniert. Aber auch dort sollte man möglichst sorgfältig arbeiten. Auch bei www.traumflieger.de findet man eine Vorlage mit Beschreibung hier:

www.traumflieger.de/desktop/fokusdetektor/fokusdetektor.php

Wer mehr Geld für die Target-Messlineal-Kombination ausgeben möchte, findet eine Lösung – das Produkt *LensAlign* (siehe Abb. 8) – bei



Abb. 8:
Das Target mit dem Messlineal
der LensAlign-Lösung

<http://michaeltapesdesign.com>. Der Aufbau von *LensAlign* erlaubt es, besser zu überprüfen, ob Kamera und Target gut (parallel) ausgerichtet sind. Allerdings sind dort die Versandkosten nach Deutschland sowie anfallende Einfuhrumsatzsteuer und ggf. Zölle erheblich. Die *LensAlign*-Produkte werden in Deutschland aber von der Firma [Augenblicke-eingefangen](#) vertrieben (siehe https://www.augenblicke-eingefangen.de/catalog/index.php?cPath=24_174).

michaeltapesdesign.com bietet auch das etwa 55 USD teure *FocusTune* (eine Software mit englischsprachiger Oberfläche) an, das Messreihen vom Rechner gesteuert durchführt – im Zusammenspiel mit dem *LensAlign*-Kit. Den Korrekturwert muss man aber auch hier wie zuvor beschrieben eingeben – die Messreihe aus dem Rechner schlägt lediglich einen Korrekturwert vor und erlaubt das Ergebnis anschließend mit einer neuen Messreihe zu überprüfen.

Meines Wissens bieten folgende Kameras die Möglichkeit einer AF-Feineinstellung:

Canon: 1D Mk III*, 1D Mk IV, 1Ds MK III, 1Dx*, 5D Mk2, 5D Mk III, 5Ds*, 5DsR*, 50D, 70D, 6D, 7D, 7D Mk II* (Die mit * markierten Kameras erlauben bei Zoom-Objektiven zwei Einstellungen – jeweils für die Anfangs- und die Endbrennweite.)
Nikon: D3, D3X, D3S, D300, D300S, D4, D4S, D600, D610, D700, D750, D800, D800E, D7000, D7100, D7200

Olympus: E-30, E-620, E-5, E-M1

Pentax: K20D, K200, K200D, K-3, K-5, K-5II, K-5 IIs, K7D, 645D, 645Z

Sony: A6000, A850, A900, SLT-A77, SLT-A77 Mk II, SLT-99

Eine Liste der Kamerawerkstätten, welche eine AF-Justage von Kamera und Objektiv durchführen können, finden Sie bei [traumflieger.de](http://www.traumflieger.de) unter folgender URL: <http://www.traumflieger.de/desktop/service/>

Und nun etwas Spaß bei der technischen Herausforderung – und vor allem einen guten Erfolg mit scharfen Bildern! ■

Atelierbesuche: Steffen Diemer

Gerhard Rossbach



»Ich lebe und sterbe für die Fotografie!«

Das ist der Satz, mit dem mich Steffen Diemer in seinem Hinterhofatelier in der Mannheimer Neckarstadt empfängt. Wirklich? Das klingt nach schicksalhafter Passion, sicher nicht nach Zeitvertreib.

Ich hatte versucht, mir in der Vorbereitung ein Bild von Steffen Diemer zu machen. Als Erstes stieß ich auf seine fotojournalistischen Arbeiten, Reportagen, die er für so renommierte Magazine und Zeitungen wie *Spiegel*, *FAZ* und *Guardian* macht – oder genauer gesagt, gemacht hat. Großartige Dokumentationen, vieles im Nahen Osten und in Asien, darunter beeindruckende Arbeiten in Kurdistan, Afghanistan oder während des arabischen Frühlings auf dem Tahrir-Platz in Kairo. Und genau dort war dann wohl auch der Wen-



Abb. 1: Fayzabad, Region Badagshan, Afghanistan. Ein Kind mit schwersten Verbrennungen wartet mit seinen Eltern vor einem Feldlager der Bundeswehr auf seine Behandlung im Bundeswehr-Krankenhaus. (Foto: Steffen Diemer)

depunkt in Steffen Diemers fotografischer Karriere. Im Wettstreit mit Dutzenden anderen Fotografen um die eindrucksvollsten Bilder, oft auch im Wettstreit um die dramatischste Dokumentation des Elends und der Verzweiflung noch näher an die Menschen heranrücken, sie noch mehr bedrängen: Steffen Diemer hatte genug davon. Er brauchte Abstand, suchte eine neue Herausforderung – und fand sie in der Nassplatten-Kollodium-

Fotografie. Eine Technik, die sozusagen am anderen Ende des fotografischen Spektrums liegt. Keine High-speed-Fotografie, sondern eine unendlich viel langsamere Form der Erschaffung eines fotografischen Unikats. Steffen Diemer hat sich die Technik der Nassplattenfotografie mit sehr viel Experimentieren angeeignet – mit viel Ausschuss und dem einen oder anderen kleinen Laborschaden.

Atelierbesuche: Steffen Diemer



Abb. 2: Ein Pflanzenstilleleben auf Nassplatten-Kollodium-Platte (Foto: Steffen Diemer)

Das Verfahren geht auf den Engländer Frederick Scott Archer zurück, der es um 1850 erstmals vorstellte. Bildträger ist eine Glasplatte. Steffen Diemer benutzt schwarzes Opalglas, das er in Amerika einkauft. Diese

Platte wird in der Dunkelkammer mit einer Lösung von Kollodium in Ethanol und Ether übergossen, was zu einer feinen gallertartigen Beschichtung der Platte führt, die wiederum mit einer Silbernitratlösung angereichert wird. Dieses »belichtbare« Material von Silbernitratkristallen ist fein in der Kollodiumschicht verteilt.

Das klingt erst einmal recht einfach, ist in der Praxis aber ein extrem diffiziler Prozess, bei dem Sauberkeit, Schnelligkeit und Geschicklichkeit gefragt sind. Und die Chemie ist auch nicht ganz ungefährlich – von toxisch bis explosiv. Der Ethergeruch erinnerte mich an meine erste Narkose in meiner Kindheit – keine schöne Erinnerung.

Allein die Vorbereitung der Platte in der Dunkelkammer dauert etwa 20 Minuten. Die belichtbare Platte wandert dann in die lichtdichte Kassette und mit dieser in die Kamera. Bei Steffen Diemer ist es eine prachtvolle Donchev 24 x 24 Inch (60 x 60 cm), die er sich von Andrey Donchev in Bulgarien bauen ließ. Es ist eine handgefertigte Balgenkamera, ein handwerkliches Meisterwerk, das eben auch großformatige Nassplatten bis 60 x 60 cm aufnehmen kann.



Abb. 3: Aufnahme einer Pflanze mit Dauerlicht und der Donchev 24 x 24 Inch



Abb. 4: Auftragen von Firnis (Mischung aus Gum Sandarac, Lavendelöl gelöst in Alkohol) zum Versiegeln der Nassplatte



Abb. 5: Erhitzen und Einbrennen der Firnis auf der Platte

Atelierbesuche: Steffen Diemer

Bei meinem Besuch dient als Versuchsmotiv ein Pflanzenstillleben, aber im Nassplattenverfahren sind natürlich alle typischen Studiosujets, insbesondere Portraits gut umsetzbar. Portraits erhalten auf der Nassplatte diesen besonderen ›Glow‹ und Zauber, der auf einem Papierabzug so nicht zu erkennen ist. Außerhalb des Studios wird das Kollodiumverfahren richtig kompliziert, man braucht dann eine fahrbare Dunkelkammer, denn die Vorbereitung vor und die Verarbeitung nach der Aufnahme muss sehr schnell erfolgen. Aber auch damit experimentiert Steffen Diemer.

Die belichtete Platte geht wie gesagt schnurstracks in die Dunkelkammer, und dort wird sie mit einer Eisensulfatlösung entwickelt, wobei sich das metallische Silber als schwarzes Pulver niederschlägt – an den belichteten Stellen der Platte umso stärker, je intensiver die Lichteinwirkung war. Es schließen sich ein Fixiervorgang (Natriumthiosulfat), Wässern, Trocknen und eine abschließende Konservierung durch Alkoholfirniss an. Das Trocknen der Nassplatte findet über dem Bunsenbrenner statt. Da die Materialien auf der Platte brennbar sind, und die Platte sehr schnell sehr heiß wird, sind auch hier höchste Wachsamkeit und Geschick gefragt. Ich erinnere mich an den Satz: »Ich lebe und sterbe für die Fotografie!«. Hat er das vielleicht damit gemeint?

So, fertig ist das Original. Dieses Bild gibt es auf diesem Planeten genau einmal. Keine Negative oder Abzüge, die man zur gelegentlichen Wiederverwendung archiviert. Zeitscheiben von einer Sekunde aus unse-

rem Leben auf einer Glasplatte fixiert. »Du schaffst Originale«, bringt es Diemer treffend auf den Punkt.

Zum Abschied zeigt er mir seine ›Unterwegskameras‹, zwei digitale Mittelformatkameras, Leica S, das Feinste vom Feinsten, dazu wunderbare Objektive. »Das sind Arbeitsgeräte, das hier (die Donchev) ist die wahre Fotografie.«

Ist es eine Zwischenstation? Schlägt das Pendel wieder zurück von der Entschleunigung zum Full Speed? Man wird sehen. Ein Grund mehr, Steffen Diemer auf seinem Blog und seiner Webseite im Auge zu behalten. Er ist ein guter, ein vielseitiger, ein unkonventioneller Fotograf. ■

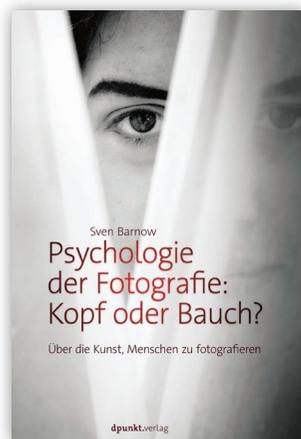
Mehr über Steffen Diemer und seine Nassplattenfotografie finden Sie unter:

www.steffendiemer.com

www.silberbilderfotografie.de



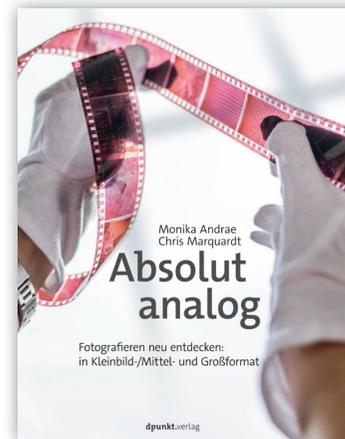
Abb. 6: Mit der Nassplattenfotografie lassen sich auch Porträts erstellen. (Foto: Steffen Diemer)



2015 · 144 Seiten · € 29,90 (D)
ISBN 978-3-86490-270-3



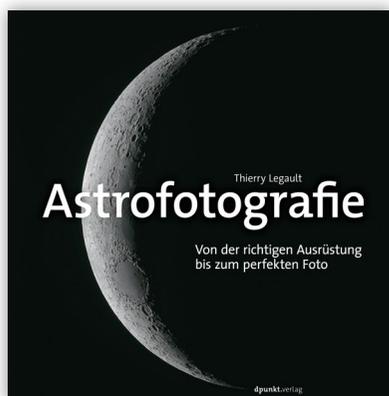
2016 · 272 Seiten · € 34,90 (D)
ISBN 978-3-86490-330-4



2015 · 282 Seiten · € 34,90 (D)
ISBN 978-3-86490-264-2



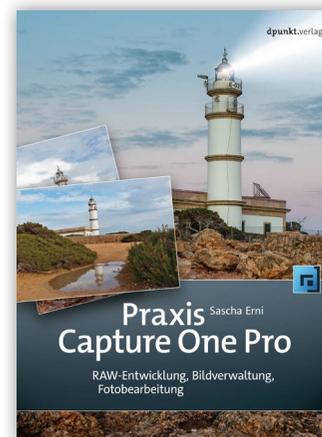
2015 · 274 Seiten · € 22,90 (D)
ISBN 978-3-86490-336-6



2015 · 252 Seiten · € 39,90 (D)
ISBN 978-3-86490-257-4



2016 · ca. 288 Seiten · € 29,90 (D)
ISBN 978-3-86490-339-7



2015 · 432 Seiten · € 29,90 (D)
ISBN 978-3-86490-245-1



2015 · 150 Seiten · € 39,90 (D)
ISBN 978-3-86490-238-3

Der Weg zum eigenen Ausdruck

Rainer Keim

Die Masse an Fotos, die derzeit weltweit existiert, ist gigantisch. Die digitale Fotografie ist in den letzten Jahren zum Volkssport geworden – nicht erst seit das Smartphone immer griffbereit in der Tasche steckt, ist die Flut an Bildern, die täglich durch die (sozialen) Medien gespült wird, unvorstellbar. Laut de.statista.com wurden 2013 ca. 1,2 Milliarden Bilder pro Tag (!) in die Weiten des Internets »gepostet«. Nach einer entsprechenden Anzahl an Klicks ist alles aber auch schon wieder Geschichte und verschwindet im Schwarzen Loch von Internetservern.

Da es jedoch nach wie vor auch »altmodische« Menschen auf diesem Planeten gibt, die ihre Fotos lieber in irgendeiner Form in der Hand halten und herumzeigen möchten, wurde auch das Angebot der Möglichkeiten zur Ausbelichtung entsprechend vielfältig und fast unüberschaubar. Neben den durchaus sehr praktischen Fotobüchern, die quasi das »gute alte Fotoalbum« ersetzen sollen (mit dem Vorteil, dass hier keine Bilder samt den Klebeecken mehr herausfallen können), hat der heutige Fotograf die Möglichkeit, von der Tasse bis zum Kopfkissen eigentlich alles bedrucken zu lassen, was sich dessen nicht wehrt.

Das digitale Heimlabor

Bei dieser großen Auswahl ist es doch eher verwunderlich, dass es nach wie vor den klassischen Fotoabzug gibt, der noch dazu mittlerweile praktischerweise beim Discounter in bunt angepriesener Premiumqualität im



Handumdrehen erzeugt werden kann. Es muss wohl etwas mit dem Menschen als Gewohnheitstier zu tun haben. Oder steckt da doch noch etwas anderes dahinter?

Wie sonst lässt es sich erklären, dass sich eine wachsende Anzahl an Fotografen seit geraumer Zeit nicht mal mit der erwähnten Premiumqualität zufrieden gibt, sondern sich, wie zu alten Zeiten, mit der »Ausbelichtung« (sprich »Drucken«) ihrer Fotografien im heimischen (digi-

talen) Labor beschäftigt? Wenn man sich die einschlägige Literatur sowie die Werbebroschüren der entsprechenden Hersteller zu Gemüte führt, scheint es irgendwie etwas mit »Anmutung und Haptik des Ausdruckes«, »künstlerischen Aspekten« und »völliger Gestaltungsfreiheit und Einflussnahme« zu tun zu haben.

Als nach eigener Einschätzung anspruchsvoller Amateurfotograf habe ich versucht, diesem Mythos auf den Grund zu gehen. Trotz aller Beeinflussung durch

Der Weg zum eigenen Ausdruck

immer neue Angebote habe ich mich gegen Tasse und Kopfkissen entschieden und mir einen so genannten Fine-Art-Tintenstrahldrucker zugelegt.

Nachdem das gute Stück dann auf meinem Schreibtisch stand (jawohl, so klein ist der, ich wollte nicht gleich den Preis eines Kleinwagens hinlegen), stellte sich die Frage, wie nun Fine-Art rausbringen aus dem High-End-Gerät. Einfach ein Blatt Papier einlegen und auf *Drucken* drücken geht zwar, ergibt aber angesichts der Kosten für die entsprechenden Printmedien wenig Sinn. In Anbetracht der zahlreichen Variablen, wie z. B. Tinte für entweder mattes oder glänzendes Papier, diverse Papierzufuhr- und -ausgabeschächte, einstellbarer Walzenabstand, Farbmanagement usw. sollte man sich doch etwas intensiver mit dem Drucker auseinandersetzen und nicht nur auf das altbewährte ›Learning by doing‹-Prinzip verlassen. Neben dem obligatorischen (!) Studium des Druckerhandbuches ist z. B. das Buch ›Fine Art Printing für Fotografen‹ von Jürgen Gulbins sehr zu empfehlen. Im [fotoespresso 1/2011](#) findet sich dazu ein ebenfalls recht interessanter Artikel.

Die ersten Gehversuche

Der Markt für Fine-Art-taugliches Zubehör ist zwar noch überschaubarer als der für die bereits erwähnten Tassen und Kopfkissen, aber auch hier gibt es inzwischen zahlreiche Firmen, die alle selbstverständlich nur das Beste für den Fotokünstler wollen. Schon nach relativ kurzer Recherche im Internet wird einem klar, dass die Beschreibungen der Hersteller zwar ansprechend zu



Abb. 1: Es gibt mittlerweile eine riesige Auswahl an so genannten Fine-Art-Papieren. Egal ob matt oder glänzend, ob glatt oder texturiert, ob Baryt oder Bütten, man muss sich durch Ausprobieren an seine Favoriten heranarbeiten. Ob jedes Zubehör, das angeboten wird, sinnvoll ist, sei dahingestellt; die Verwendung von Handschuhen hat jedoch eine gewisse Berechtigung.

lesen sind, aber nicht wirklich weiterhelfen. Ob nun die ›leicht samtige‹ Oberfläche oder eher die Anmutung eines ›klassischen‹ Papiers oder vielleicht doch die ›Jahrhunderte alte Tradition‹ den eigenen Vorstellungen entspricht, lässt sich nur durch einen Selbstversuch herausfinden. In Anbetracht der Preisvorstellungen der Anbieter, die sie aufgrund der ›althergebrachten‹ Herstellungsweise für ihre Papiere haben, ist es von Vorteil, dass eigentlich alle namhaften Papiermühlen Testpackungen anbieten, die jeweils ein oder zwei Blatt ihres Portfolios beinhalten. Dadurch hat man die Möglichkeit, sich nach eingängiger Prüfung ein paar wenige

Papiere herauszusuchen, von denen man sich dann größere Mengen für den weiteren Gebrauch zulegt. Viele unterschiedliche Papiere auf Dauer zu verwenden ist aus logistischen Gründen nicht sinnvoll (von Ausnahmefällen einmal abgesehen), bleibt aber natürlich jedem selbst überlassen. Neben dem Fachhandel, wo es solche Probierpackungen selbstverständlich zu kaufen gibt, sind auch Messen eine gute Gelegenheit, um an Testmaterial neu erschienener Papiere zu gelangen. Nach einem fachkundigen Gespräch ist oftmals der ein oder andere Firmenvertreter bereit, aus seinem heiligen Kämmerchen hinter dem Stand ein paar Bögen

Der Weg zum eigenen Ausdruck

zum Ausprobieren hervorzuholen. In der Regel liegen den Papierpackungen dann Hinweise bei, welche Druckereinstellung für welches Papier am besten geeignet ist. Auf der jeweiligen Homepage sollte man sich die dazugehörigen ICC-Profile herunterladen – dazu gleich mehr.

Wer dann solch eine Testpackung in der Hand hält, sollte nicht gleich alles auseinanderreißen und Fingertapsen hinterlassen. Wie jedoch die »hervorragende Haptik des Künstlerpapiers« oder die »samtige Beschaffenheit der handgeschöpften Bütt« erfühlt werden soll, wenn man gemäß Anleitung Handschuhe trägt, um Fingerabdrücke und Schweißrückstände zu vermeiden, bleibt der Kreativität jedes Einzelnen überlassen. Eine gewisse Sorgfalt ist zwar unerlässlich, man kann (und soll: wegen des Feelings) aber das Papier durchaus am später unbedruckten Rand anfassen, denn in der Regel werden sowieso keine randlosen Drucke entstehen. Archivierungsfreaks werden über diese Aussage zwar entsetzt sein, aber das Thema der konservierenden Aufbewahrung soll hier nicht Gegenstand sein.

Wie wird nun eine Fotografie für einen Print vorbereitet? Die übliche Vorgehensweise, die man bei der Entwicklung und Bearbeitung anwendet, also Ausschnittwahl, Farb-, Kontrast- und Schärfep Optimierung, sowie weitere Arbeiten wie Retusche, Collagen etc. bleiben erst mal davon unberührt. Im Gegensatz zum Print im analogen Fotolabor, wo bei und nach der Ausbelichtung noch entscheidend Einfluss auf das Ergebnis genommen werden kann, beginnt der digitale

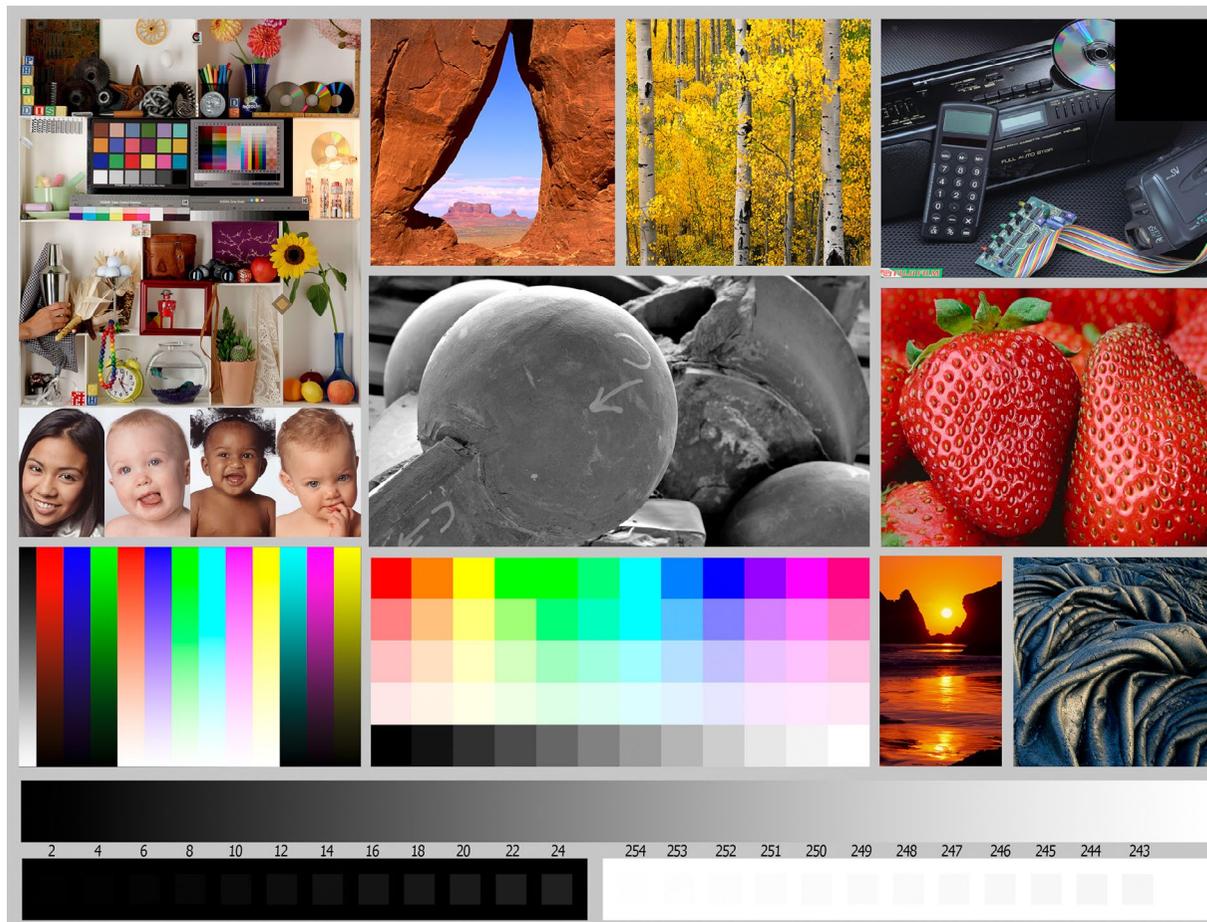


Abb. 2: Testchart zum Vergleichen und Bewerten der Druckergebnisse auf unterschiedlichen Papieren. Man kann es zusammen mit einer Erklärung hier herunterladen: www.dpunkt.de/material/FAP/

»Print-Workflow« erst dann, wenn das auszudruckende Bild am Monitor so aussieht, dass es der Vorstellung beim Fotografieren des Motivs möglichst nahekommt.

Ist man so weit gekommen, müssen normalerweise verschiedene Überlegungen bezüglich des Ausdruckes gemacht werden, wie Wahl des Papiers, seiner Größe usw. Beim Bedrucken der Testbögen entfällt dies, da man ja alle verfügbaren Papiere ausprobieren und ver-

gleichen möchte. Daher sollten für die Tests immer die gleichen Fotos verwendet werden, indem man einige Bilder zusammenstellt, die die gesamte Bandbreite dessen, was üblicherweise gedruckt werden soll, abdecken. Das ist zum einen ein Testchart, z. B. von [dpunkt](http://dpunkt.de) (siehe Abb. 2) oder cleverprinting.de [11], zu dem auch ein farbverbindlicher Ausdruck erhältlich ist. Zum anderen ein kontrastreiches Schwarzweißbild so-

Der Weg zum eigenen Ausdruck

wie ein Bild mit vielen Rot- und Orange- sowie Blautönen, da diese Farben erfahrungsgemäß die Schwachstellen der Drucker darstellen. Schließlich sollte noch ein Bild dabei sein mit sehr vielen weichen Farbübergängen – um zu sehen, ob eventuell Tonwertabrisse auftreten.

Hat man die Testbilder beisammen, heißt es, den Druck vorzubereiten. Mit welcher Software Sie dies tun, ist fast gleichgültig. Wichtig ist, dass das Programm in der Lage ist, ICC-Profile bei der Druckvorbereitung zu berücksichtigen. Man unterscheidet hier Programme, die neben der eigentlichen Bildbearbeitung auch eine Druckfunktion haben, z. B. Adobe Lightroom, sowie Programme, die ausschließlich drucken können, wie etwa Mirage Pro (siehe [fotoespresso 1/2012](#)).

Sollten Sie jetzt bei der Erwähnung des Begriffes *ICC-Profil* nicht zusammenzucken, dann können Sie über die folgenden Zeilen schneller hinweg lesen. Alle anderen, denen ICC-Profil gar nichts sagt oder denen das Ganze schon immer ein Buch mit sieben Siegeln war, sollten sich das Folgende in Ruhe zu Gemüte führen: [fotoespresso 4/2010](#), [2/2012](#), [5/2012](#) sowie [6/2013](#). Eigentlich ist es ganz einfach.

Ein bisschen was zum Thema Kalibrierung

Im Grunde genommen sollte einem das Wort *ICC-Profil* schon einmal begegnet sein, auch wenn man bis jetzt noch nicht selber ausgedruckt hat. Jeder anspruchsvolle Fotograf (das unterstelle ich jetzt mal) kalibriert sei-



Abb. 3: Der Eye-One Display Pro-Kit (von X-Rite) hilft beim Kalibrieren und Profilieren des Monitors.

nen Monitor, um eine farbverbindliche Darstellung dessen zu erhalten, was da angezeigt wird. Bei wem das nicht der Fall ist, der sollte an dieser Stelle abbrechen und sich erst mal mit der Monitorproblematik auseinandersetzen, bevor es ans Selbstaudrucken geht.

Das Prinzip bei Druckerprofilen ist das gleiche wie beim Monitor. Während man bei Letzterem die farbverbindliche Anzeige regelt, ist es beim Drucker der farbverbindliche Ausdruck. Es gelten die gleichen Einschränkungen wie beim Monitor. Das heißt, die Farben, die das Gerät aus rein technischer Sicht nicht darstellen kann, weil sie über dessen Ausgabefarbraum hinausgehen, werden auch durch die Profilierung nicht sichtbar. Wie bei allem in unserer kapitalistischen Welt ist es beim Monitor wie auch beim Drucker so, dass meistens die Anzahl der darstellbaren Farben mit dem Preis der



Abb. 4: Mit dem colormunki Photo lassen sich sowohl Monitor als auch Drucker profilieren.

Geräte steigt. Um eine gewisse Freude beim Drucken der Bilder zu haben, sollte daher nicht unbedingt das Sonderangebot gewählt werden, das in der Auslage beim Premiumqualität-Discounter zum Schnäppchenpreis zu haben ist.

Bei der Druckerprofilierung gibt es, im Gegensatz zum Monitor, jedoch mehrere Einflussgrößen, die das Profil berücksichtigen muss. Zum einen ist natürlich das Druckermodell entscheidend, zum anderen aber auch die Tinte, die verwendet wird. Für jeden Drucker gibt es einen vom Hersteller dafür vorgesehenen Tintensatz, der in der Regel auch verwendet werden sollte. Für Sparfüchse gibt es dann noch Tinten von Fremdherstellern, über deren Qualität sich unzählige Meinungen in diversen Internetforen in aller Breite nachlesen lassen. Ob man so etwas verwendet, muss jeder mit

Der Weg zum eigenen Ausdruck

sich selbst ausmachen. Ich bin jedoch der Meinung, dass so etwas beim Fine-Art-Print fehl am Platz ist. Ausgenommen von diesem »Tabu« sind Tinten, die mit dem Ansinnen gemischt werden, die Qualität der Originaltinte noch zu verbessern. Es soll Leute geben, die tatsächlich das notwendige Fachwissen haben, sich damit auseinanderzusetzen – und die auf ihre selbst angeführte Mischung schwören. Aber es hat auch zu analogen Zeit Fotografen gegeben, die sich selbst ihre Entwicklungsmischungen erstellt haben. Warum also nicht auch Druckertinte?

Für den zwar anspruchsvollen, aber doch eher pragmatischen Fotografen reicht in der Regel die Originaltinte vollkommen aus. Diese hat auch den Vorteil, dass dafür vorgefertigte ICC-Profile bei den Papieranbietern erhältlich sind. Als dritter Einflussfaktor neben Drucker und Tinte kommt nämlich das verwendete Papier ins Spiel. Jede Oberflächenbeschaffenheit hat ein eigenes Verhalten, Tinte aufzunehmen, sodass es notwendig ist, für jede Drucker-Tinten-Papier-Kombination ein eigenes Profil zu erstellen. Nur dann ist gewährleistet, dass bei der Ausgabe alle Faktoren berücksichtigt werden. Wie erwähnt: Alle großen Papierhersteller bieten für ihre Papiere ICC-Profile passend zu den gängigsten Druckermodellen als Download auf ihrer Homepage an. Für Originaltinten wohlgemerkt, natürlich nicht für Billigtinten und Selbstgebrautes. Hier hilft dann nur die eigene Erstellung der Profile, für die man entweder

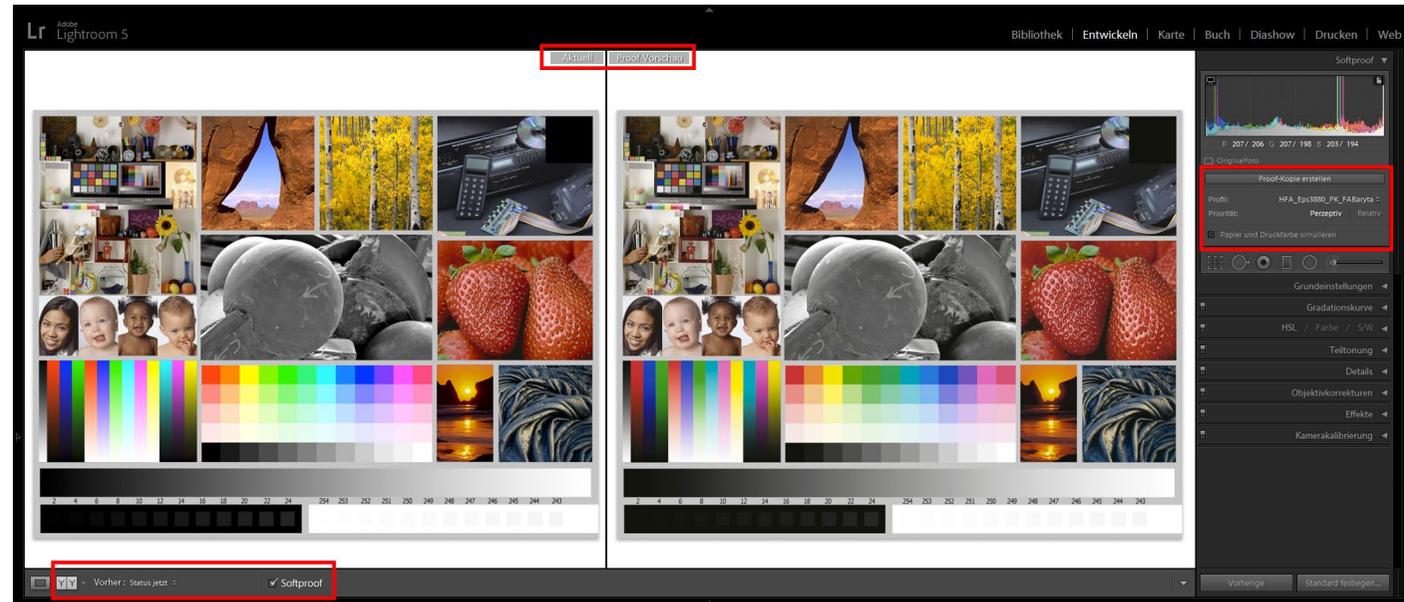


Abb. 5: Softproof-Ansicht in Lightroom mit Vorher-Nachher-Vergleich

ein recht kostspieliges Profiler-Kit wie z. B. den Spyder Print benötigt oder auf einen Dienstleister wie etwa monochrom.de zurückgreift, der allerdings für die Erstellung jedes Profils entlohnt werden möchte. Bislang bin ich noch nicht an die Grenze gekommen, an der generischen Herstellerprofile drastisch versagt hätten; daher werde ich vorerst mit diesen weiterarbeiten.

Mit dem Wichtigsten – dem Softproof

Sind die gewünschten Profile auf dem Rechner installiert, geht es nun darum, den Ausdruck am Monitor so zu simulieren, dass man eine bestmögliche Vorstellung (Vorschau) des Druckergebnisses erhält. Der dafür nötige Arbeitsschritt nennt sich *Softproof*. Wie oben erwähnt, ist diese Funktion ein wünschenswertes Feature der verwendeten Software.

Bei der Einrichtung des Proofs werden das ICC-Profil für den Zieldrucker und das geplante Ausgabemedium ausgewählt, sodass sich die Darstellung des Bildes am Monitor entsprechend ändert. Da mir noch kein Papier untergekommen ist, das tatsächlich ohne jegliche Abweichung ein Bild so wie am Monitor produzieren kann, sollte sich in jedem Fall die Vorschau ändern.

Praktisch ist es nun, wenn, wie etwa in Lightroom, eine Proof-/Nicht-Proof-Gegenüberstellung möglich ist bzw. eine so genannte Proof-Kopie erstellt werden kann. Mit dieser Kopie, die in Lightroom keine tatsächliche Datei, sondern eine *virtuelle Kopie* ist, können dann der Kontrast und die Farbgebung so eingestellt werden, dass der Softproof dem Original möglichst nahe kommt. Ich sage bewusst »möglichst nahe«, da zumeist ein kleiner Unterschied bleibt. Letztendlich hat natürlich

Der Weg zum eigenen Ausdruck

auch dieses Verfahren schon deshalb seine Grenzen, weil das selbstleuchtende Bild auf dem Monitor als fremdbeleuchteter Ausdruck erzeugt wird. Am Ende hilft da manchmal doch nur ein kleiner Probeausdruck, um Gewissheit zum Ergebnis zu erzielen. Die Funktion *Papierfarbe simulieren* ist dabei nicht unbedingt empfehlenswert. Was technisch ganz hilfreich klingt, ist für das menschliche Auge eher verwirrend. Da die Bildschirmdarstellung bei der Aktivierung dieser Funktion in der Regel sichtbar flauer wird, kommt man automatisch in Versuchung, dieses Phänomen mit höheren Kontrastwerten auszugleichen. Der Ausdruck sieht dadurch jedoch nach allem anderen als nach dem gewünschten Ergebnis aus, da als Konsequenz der Kontrast dann meistens zu hoch ausfällt.

Dieses Heranarbeiten an das Original und damit die Minimierung der Differenz zwischen Softproof und Originalbild ist letztendlich die Schlüsselaufgabe im ganzen Print-Workflow und sollte daher sorgfältig ausgeführt werden. Für jeden, der sich mit dem Ausdrucken seiner Bilder beschäftigt, ist es genau dieser Schritt, der das Endergebnis von einer Fremdausbelichtung unterscheidet, bei der diese Anpassung entfällt. Nur bei wenigen Anbietern besteht überhaupt die Möglichkeit, sich ICC-Profile für deren Papiere herunterzuladen, um mit diesen einen Softproof durchzuführen. Inwieweit dann die Profile dem Ausdruck auch tatsächlich entsprechen, ist noch einmal ein anderes Thema.



Abb. 6: Der Moment, in dem alles geschafft ist – der fertige Print kommt aus dem Drucker. Wenn man alles richtig gemacht hat, dann ist er so, wie man sich ihn vorgestellt hat.

Fast geschafft – der Print

Wenn der Punkt erreicht ist, an dem Sie sich zurücklehnen und der inneren Überzeugung sind, dass sich Proof und Original ausreichend gleichen, beginnt der eigentliche Print. Die Vorgehensweise ist nicht großartig verschieden zu einem gewöhnlichen Office-Ausdruck. Sie stellen im Druckdialog Papierart (oder Medium) und -größe ein. In aller Regel liegen den Fine-Art-Papieren Empfehlungen bei, die man beachten sollte. Gerade bei Fine-Art-Druckern entscheidet sich hierüber, welche Ein- und Ausgabeschächte verwendet werden,

sowie Parameter wie Walzenabstand und druckbarer Bereich. Warum bei der Wahl von Fine-Art-Papieren beispielsweise automatisch ein größerer Randbereich als bei »normalen Fotopapieren« erforderlich sein soll, entzieht sich meiner Kenntnis. Dieses Phänomen kann man umgehen, indem man mit benutzerdefinierten Einstellungen arbeitet, bei denen man die Druckereinstellungen selbst festlegt.

Ein Punkt ist bei Farbdrukken noch relevant: Die Farbverwaltung sollte von der Druckanwendung vorgenommen werden. Dazu ist das entsprechende ICC-

Der Weg zum eigenen Ausdruck

Profil, mit dem Sie auch den Softproof gemacht haben, im Druckdialog auszuwählen und die Farbverwaltung des Druckers tunlichst zu deaktivieren – es sei denn, man liebt Überraschungsmomente. Sieht der Ausdruck völlig anders aus als auf dem Monitor, so ist dies eine der häufigsten Ursachen. Ist der Druck deutlich dunkler als das Bild auf dem Monitor, so ist der Bildschirm fast immer zu hell eingestellt.

Eine weitere Einstellung im Druckdialog ist die Farbumsetzungspriorität (oder einfach *Priorität*) – beim Druck ist dies entweder *Perzeptiv* (oder *Fotografisch*) oder alternativ *Relativ farbmétrisch*. Hierfür gibt es keine allgemeingültige Aussage, hier sollte ein Probeausdruck bei der Entscheidung helfen. Eine Faustformel könnte hier lauten: Fotos mit hochgesättigten Farben ergeben zumeist mit *Perzeptiv* bessere Ergebnisse, ansonsten wählt man *Relativ farbmétrisch*. Aber auch bei dieser Wahl sollte der Softproof helfen.

Bei Schwarzweiß-Prints sollte ausprobiert werden, was zum besseren Ergebnis führt: entweder Farbumsetzung durch die druckende Anwendung oder eine Farbumsetzung durch den Druckertreiber – dort dann in einem speziellen Schwarzweißmodus. Im Unterschied zu Farbbildern findet man kaum vorgefertigte ICC-Profile für den Schwarzweißdruck. Somit behandelt die Software – lässt man die Druckanwendung die Farbumsetzung durchführen – auch ein Schwarzweiß-Bild wie ein Farbbild. Beim Ausdruck können da-



Abb. 7: Fertig gerahmt, ist ein selbst hergestellter Print etwas, was durchaus die Blicke auf sich zieht und dementsprechend repräsentativ ausgestellt werden darf.

her Farbstiche auftreten. Über die Farbumsetzung durch den Drucker lassen sich jedoch sehr farbneutrale Drucke erzielen – sofern der Drucker drei oder mehr Schwarz- und Grautinten besitzt. Eine andere Möglichkeit wäre die Verwendung eines speziellen Schwarzweiß-RIPs (Raster Image Processor, also ein Modul, das aus Pixeln Druckpunkte errechnet). Ein Beispiel hierfür wäre der *Quad Tone RIP*. Hier sind spezielle ICC-Profile für Schwarzweiß hinterlegt bzw. können eigene Profile erstellt werden, die dann genau auf die verwendete Papier-Tinten-Kombination abgestimmt sind.

Zu guter Letzt

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der eigene Fine-Art-Print vor allem eines macht – nämlich unheimlich Freude. Wenngleich erst einiges an Eingewöhnung in die Materie nötig ist, bereitet doch das Ausprobieren der unzähligen Möglichkeiten eine Menge Spaß. Sicherlich kann das Ganze recht schnell ziemlich kostspielig werden, aber ein selbst erstellter und hochwertig gerahmter Print ist sicherlich etwas ganz anderes als eine irgendwo online bestellte Massenware. Wenn Sie schon keine Kosten und Mühen sparen, um Ihre fotografischen Visionen auf einen Speicherchip zu bannen, sollten Sie diesen Weg auch weitergehen und Ihre Fotografien dementsprechend darstellen und präsentieren. Welche Möglichkeiten der Präsentation bestehen, davon aber ein andermal ... ■

Der Epson SureColor SC-P800

Jürgen Gulbins

Der Epson SureColor SC-P800, ein A2+-Drucker mit acht bzw. neun Pigmenttinten, ist bereits eine kleine Weile auf dem Markt. Er löst den erfolgreichen Epson Stylus Pro 3880 ab, der zusammen mit seinem Vorgänger Pro 3800 einer der bestverkauften Fine-Art-Drucker von Epson gewesen sein dürfte – aus meiner Sicht zu Recht. Der Pro 3880 ist robust, zuverlässig beim Papiereinzug, hat Tintentanks in vernünftiger Größe (je 80 ml) und ist sehr flexibel. Er wurde (und wird noch) von fast allen Papierherstellern mit guten ICC-Profilen unterstützt.

Mit dem SureColor P600 begann Epson 2015 jedoch, eine neue Tintengeneration vorzustellen und seine Serien an Fine-Art-Druckern von unten nach oben damit auszurüsten (siehe dazu auch meinen Artikel ›Bewegung im Druckermarkt‹ in [fotoespresso 1/2016](#)). Der P800 löst den Pro 3880 nun ab und bringt eine Reihe von Verbesserungen mit sich:

- eine verbesserte Tintengeneration mit der Bezeichnung ›UltraChrome HD‹. Sie nutzt (im Vergleich zu früheren Tinten) kleinere Pigmente und erzielt nach Epson-Angaben ein tieferes Schwarz und damit einen etwas höheren Dmax-Wert – insbesondere bei matten Papieren – sowie eine längere Haltbarkeit der Farben im Druck.
- einen optionalen Papierrollenhalter
- ein erweitertes Farb-Display mit Touch-Funktion
- einen verbesserten flachlaufenden Einzug für dickere oder steifere Medien

Die positiven Eigenschaften des Pro 3880 wurden dabei überwiegend beibehalten. Da der Drucker bereits ein gutes halbes Jahr auf dem Markt ist, fiel der Straßenpreis von anfänglich etwa 1.200 Euro auf inzwischen 1.150 bis 1.050 Euro. Bedenkt man, dass mit dem Drucker ein Tintensatz von neun Tinten mitgeliefert wird – auch wenn die Erstkartuschen nur mit 64 ml statt 80 ml gefüllt sind –, so erscheint dieser Preis angemessen. Man erhält damit (vertraut man auf die Erfahrungen mit dem Pro 3880) ein zuverlässiges ›Arbeitstier‹, das einem viele Jahre gute Druckerdienste leistet, auch wenn man eigentlich kaum A2-Bilder drucken möchte.¹ Der Vorteil des größeren Druckers liegt im besseren Papiereinzug sowie den größeren Tintentanks. Kleine Patronen erhöhen die Tintenkosten pro Bild und erzwingen ein häufiges Tauschen von Tintenpatronen. 80 ml sind auch nicht zu groß, denn angebrochene Tinten sollten innerhalb von maximal 1,5 Jahren verbraucht werden.

¹ Der SC-P800 ist zwar ein A2+-Drucker, aber Blattware im A2+-Format gibt es – im Gegensatz zum A3+-Format – praktisch nicht. Lediglich bei Rollenware lässt sich die Maximalbreite von 17 Zoll bzw. 43,2 cm nutzen.



Der Epson SureColor SC-P800 ist ein A2-Drucker mit optionalem Rollenhalter. Damit lassen sich Panoramen drucken. Der Treiber begrenzt jedoch deren Länge auf etwa 3,27 m – für längere Drucke benötigt man einen RIP.

Unter den Epson-Linien ist er meine Empfehlung für ambitionierte Amateure und der verbesserte Nachfolger des ›Stylus Pro 3880‹ (Foto: Epson Europe).

Auf die zuweilen übliche Beschreibung des Auspackens möchte ich hier verzichten. Der etwa 15 kg schwere Drucker ist gerade noch von einer Person zu heben.

Beim P800 werden neun Tinten vom Typ ›Epson UltraChrome HD‹ mitgeliefert (bei den größeren Druckern werden sie als ›UltraChrome HDX‹ bezeichnet). Von ihnen kommen in einem Druck aber maximal acht zum Einsatz – entweder die Schwarztinten Photo Black (für Glanz- und Halbglanz-papiere) oder Matte Black (für matte Papiere). Nach dem ersten Einsetzen der Tinten benötigt der Drucker etwa 10 Minuten, bis er betriebsbereit ist. Anweisungen auf dem Drucker-Display führen einen dabei recht ausführlich durch die Erstinstallation. Sie ist insgesamt relativ einfach, und auch die Software-Installation läuft flüssig ab.

Der Epson SureColor SC-P800

Die Installation der Software von der CD verläuft einfach und flüssig. Ein Update-Programm (*Epson Software Updater*) erlaubt es, nach neuen Software-Versionen zu suchen, sie herunterzuladen und zu installieren. Dies empfiehlt sich nach jeder Erstinstallation. Die Treiber-Installation erfolgt betriebssystemspezifisch und ist im Handbuch ausreichend beschrieben. Ich habe im ersten Schritt den Drucker über LAN angeschlossen. Alternativ (oder zusätzlich) stehen Verbindungen über USB-Kabel und WiFi zur Verfügung. Für den Druck großer Dokumente – etwa Panoramen – empfiehlt sich eine drahtgebundene Verbindung (USB oder LAN). Ich empfehle zusätzlich, von der Epson-Webseite die Komponenten *EpsonNet Config* sowie eventuelle Firmware-Updates herunterzuladen und zu installieren.

Eine »Krankheit« ist bei Epson aus meiner Sicht die Benennung der Download-Pakete. Ich empfehle, sie nach dem Download umzubenennen und mit aussagekräftigen Namen zu versehen. So wird z. B. auf meinem Mac aus *epson514133eu.dmg* die Datei *epson-network-config 514133eu.dmg*. Öffnet man das Installationsmodul, werden die richtigen Namen angezeigt. Mit dem Konfigurationsmodul *EpsonNet Config* brachte ich den Drucker mit einer statischen IP-Adresse in mein LAN (Abb. 1).

Ein wichtiger Schritt der Drucker-Installation ist das Einsetzen der neun Tintenpatronen (Abb. 2). Der Drucker braucht danach etwa 10 Minuten, um diese zu überprüfen und die Köpfe zu füllen. Etwas enttäuschend ist, dass die mitgelieferten Tintenpatronen nur mit 64 ml statt 80 ml gefüllt sind (Abb. 3). Um die Klapp-

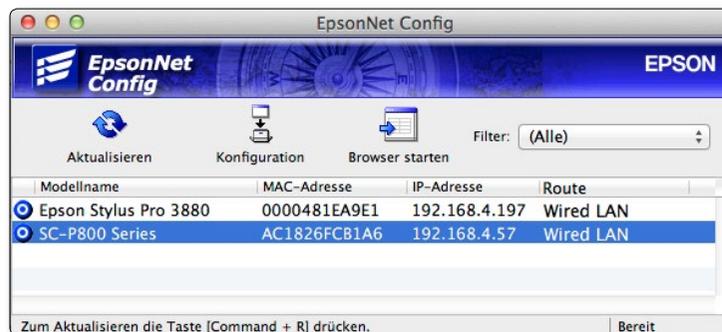


Abb. 1: Mit *EpsonNet Config* lassen sich die Netzwerkanschlüsse (LAN und WiFi) konfigurieren.



Abb. 2: Die 9 Tinten mit einer Kapazität von jeweils 80 ml (bei neuen, vollen Patronen) – am linken Rand die vier Schwarz-/Grautinten.

pe über den Tinten zu öffnen, muss man am Drucker-Touch-Panel den -Knopf drücken (was bei der Erstinstallation automatisch erfolgt).

Das Drucker-Panel mit drei Knöpfen und einem Touch-Farbpanel (Abb. 4) zeigt sowohl verschiedene Druckerstatus an – etwa ob der Drucker an einem LAN hängt und wie der Füllgrad der Tinten ist –, erlaubt aber ebenso verschiedene administrative Einstellungen und gibt Fehlermeldungen aus.

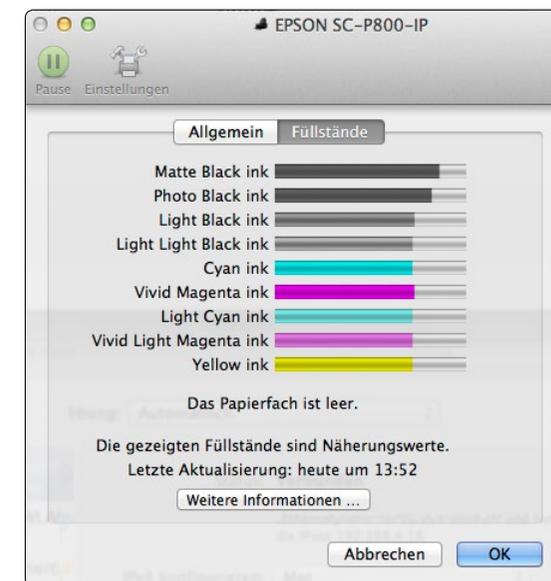


Abb. 3: Die mitgelieferten Tinten sind leider nur zu 3/4 gefüllt.



Abb. 4: Das 55 × 42 mm große Touch-Panel dient der Information und der Administration.

Epson hat es auch bei dieser neuen Druckerserie nicht geschafft, einen Druckkopf zu entwickeln, der das lästige Wechseln zwischen Photo Black (PK) und Matte Black (MK) bei einem Medienwechsel zwischen matten

Der Epson SureColor SC-P800

und Glanzpapieren (und umgekehrt) erübrigt. Der Wechsel kostet sowohl einiges an Zeit als auch an Tinte. Der Zeitfaktor beträgt etwa 2,5 Minuten für PK→MK und 3,5 Minuten für den Wechsel MK→PK. Die Tintenkosten für die Wechsel liegen hier bei etwa 1,40 Euro und 4,00 Euro (der Wechsel PK→MK ist der billigere). Man sollte deshalb seine Drucke sorgfältig sortieren, sofern ein Wechsel erforderlich ist. Dies gilt aber nicht nur für den SC-P800, sondern für alle Epson-Fine-Art-Printer.

Die Möglichkeit für das Bedrucken einer beschichteten CD/DVD/Blu-Ray ist (im Gegensatz zum kleineren SC-P600) hier nicht gegeben – für mich kein Verlust.

Das verbesserte, ausklappbare Bedienpanel am Drucker hat Vorteile, unter anderem durch die Touch-Funktion (siehe Abb. 5). Schön wäre es gewesen, hätte man auch dem vierten (unbeschrifteten) Knopf eine Funktion zugeordnet. Er ist aber »tot«.

Das auf CD mitgelieferte Benutzerhandbuch verdient Lob. Gegenüber meinem – zugegeben recht alten – Handbuch für den Epson Stylus 2400 ist es wesentlich verbessert, ausgewogen ausführlich und gut lesbar. Die einzige Kritik besteht darin, dass die Screenshots relativ klein sind und eine englischsprachige Oberfläche haben. Zudem sind einige Begriffe aus dem Englischen falsch bzw. inkonsistent übersetzt. Trotzdem kommt man damit aus meiner Erfahrung gut zurecht. Was fehlt, ist ein Index.



Abb. 5: Das Druckerpanel lässt sich ausklappen und besitzt ein Farb-Touch-Display.

Als Software werden neben dem Druckertreiber Netzwerkkonfigurations-Tools (für den Drucker) sowie *Easy Photo Print* mitgeliefert, eine einfache Druckanwendung. Für diese Aufgabe ziehe ich jedoch andere Anwendungen vor. Druckertreiber gibt es für Windows (ab Windows XP) und Mac OS X (ab 10.6.8). Unter Windows gibt es als Teil der Installation zusätzlich die Software *Epson Print Layout*, mit der man mehrere Bilder auf einer Seite platzieren kann. Ich ziehe dafür jedoch Lightroom, oder, noch komfortabler, *Mirage Pro* [8], *Printao* [9] oder (unter Windows) *QImage* [7] vor. Natürlich bieten auch RIPs wie *ImagePrint* [6] diese Funktion.

Kostenlos von der Epson-Seite heruntergeladen lässt sich darüber hinaus die Epson-Software *Colorbase* [5], um den Drucker bei Bedarf (z. B. nach einer längeren Nutzung) auf die Fabrikeinstellung zu kalibrieren. Ich habe das *Colorbase*-Programm bereits einmal in [fotoespresso 6/2013](#) beschrieben.

Leider fehlt die Möglichkeit, eigene Medieneinstellungen zu erstellen – dies ermöglicht beim Canon iPF Pro-1000 recht schön das Modul *Media Configuration Tool*, auch wenn dessen Bedienung etwas an Know-how zu Medien und Drucktechnik voraussetzt.

Vor dem ersten Testdruck gilt es, die Farbprofile (ICC-Dateien) zu installieren. Diese werden leider nicht automatisch installiert und sind auch nicht auf der CD zu finden (zumindest nicht für Mac OS X). Es werden nur sogenannte »canned profiles« installiert, welche der Treiber bei der Farbumsetzung im Treiber verwendet. Ich habe (unter Mac OS X) jedoch die Profile unter `/Library/Printers/EPSON/InkjetPrinter2/ICCProfiles/EP1408OL1.profiles` gefunden (mittels eines Tipps von Keith Cooper). Man kann das »Paket« (zumindest unter Mac OS X) über das Kontextmenü unter der rechten Maustaste (mit der Funktion *Paketinhalt zeigen*) öffnen und die Profile herauskopieren, um sie anschließend wie üblich zu installieren. So stehen sie dann auch unter Photoshop, Lightroom und anderen Anwendungen zur Verfügung.

Arbeitspraxis

In der Praxis erweist sich der P800 ähnlich dem älteren Stylus Pro 3880 als recht unproblematisch. Wer den Pro 3800 oder Pro 3880 kennt, findet sich schnell zurecht. Lediglich einige Menüpunkte für den Druck mit Rollenpapier kommen hinzu.

Abbildung 7 zeigt den Einstieg in den Druckertreiber unter Windows 7, Abbildung 9 den unter Mac OS X. Die meisten der druckerspezifischen Einstellungen erfolgen bei Mac OS unter dem Menüpunkt **Druckereinstellungen** (Abb. 9). Hier wird auch angezeigt, welche Schwarztinte aktuell geladen ist (Gleiches erfolgt im

Der Epson SureColor SC-P800



Abb. 6: Druckertreiber unter Windows 7

Drucker-Display). Eine schnelle Übersicht zu den Tintenständen findet man unter dem Reiter/Menüpunkt **Füllstände** (parallel zur Anzeige am Drucker-Display).

Farbdrucke

Hat man in Photoshop, Lightroom oder einer anderen Druckanwendung mit gutem Farbmanagement im Druckdialog festgelegt, dass die Anwendung die Farbumsetzung vornimmt, so ist unter Mac OS der Reiter **Farbanpassung** unwichtig, und im Druckertreiberdialog von Abbildung 7 (Windows) und 9 (Mac OS) ist das Menü zu **Farbe** ausgegraut – ebenso der Farbmodus, der dann automatisch auf *Aus* (kein Farbmanagement) stehen sollte. Dies bedeutet, dass der Druckertreiber kein Farbmanagement durchführt, da dies bereits die Anwendung tut. Ein doppeltes Farbmanagement führt nämlich zu falschen Ergebnissen bzw. zu unerwarteter Farbwiedergabe.

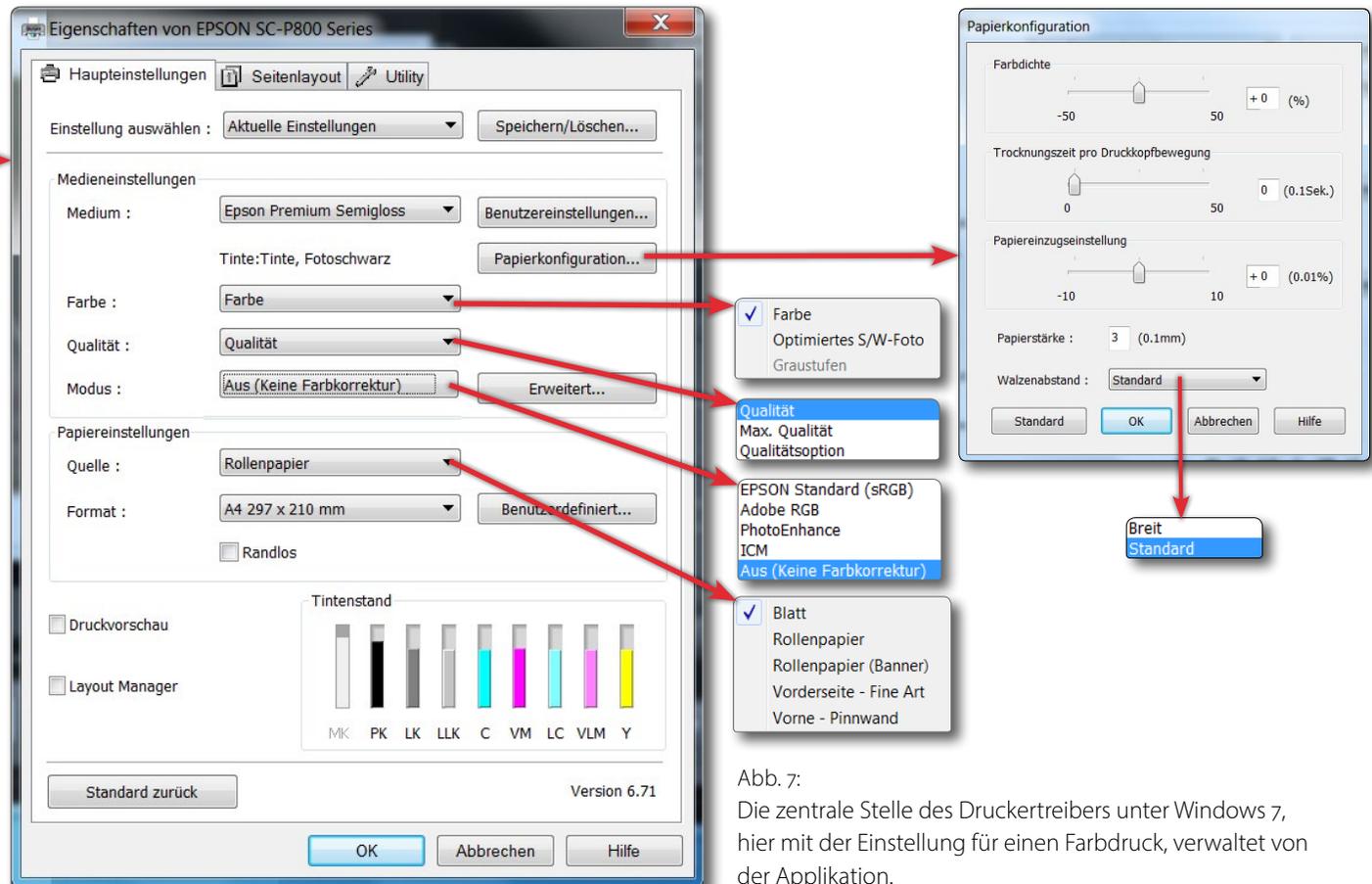


Abb. 7: Die zentrale Stelle des Druckertreibers unter Windows 7, hier mit der Einstellung für einen Farbdruck, verwaltet von der Applikation.

Der Windows-Treiber ist dabei deutlich kompakter als jener von Mac OS X. So zeigt der Druckertreiber hier etwa gleich unter dem Reiter *Haupt-einstellungen* den Füllstand der Tinten. Die Tintenstände muss man unter Mac OS X über die Wartungsfunktion im Drucker-Spooler abrufen – oder kann ihn alternativ über das Drucker-Panel sehen. Sieht man vom *Modus*-Menü unter Windows (zu sehen in Abb. 7) einmal ab, so findet man unter Windows die gleichen Einstellungen wie unter Mac OS X.

Das P800-Installationspaket kommt bereits mit einer ganzen Reihe von guten Farbprofilen für die üblichen Epson-Papiere (siehe auch die Medien-Auswahl in Abb. 8). Von der Epson-Seite kann man sich unter [12] weitere ICC-Profile für die neueren Epson-Papiere für den P800 herunterladen – etwa für das »Hot Press Bright Paper« oder das sehr ansprechende »Exhibition Fiber Paper« (sowie einige mehr).

Da der P800 bereits eine Weile auf dem Markt ist, findet man bei den anderen Papieranbietern inzwischen

Der Epson SureColor SC-P800

auch die ICC-Profile für die meisten ihrer Papiere – etwa bei Hahnemühle, Tecco oder Canson.

Aber auch wenn man dem Drucker die Farbumsetzung überlässt, ist der Reiter **Farbanpassung** (unter Mac OS X) irrelevant.

Schwarzweißdrucke

Ich empfehle, selbst wenn man für das eingesetzte Papier ein passendes ICC-Profil hat, dies nur dann für den Schwarzweißdruck zu verwenden, wenn es wirklich gut und sehr farbneutral ist – im Idealfall für den Schwarzweißdruck optimiert. In den meisten Fällen wähle ich selbst für meine Schwarzweißbilder in der Druckanwendung die Farbmanagement-Einstellung *Vom Drucker verwaltet* (Abb. 10) und stelle dann im Druckertreiber den Farbmodus **Schwarzweißfoto erweitert** ein (Abb. 11). Geht man nun im Treiber auf *Erweiterte Farbeinstellungen*, so lässt sich dort noch eine Feinabstimmung der Farben sowie ein unterschiedliches Tonen der Tiefen (hier:



Abb. 10: Für SW-Drucke überlässt man in der Druckanwendung (hier Lightroom) dem Drucker das Farbmanagement und wählt im Treiber den Modus *Schwarzweißfoto erweitert* (Abb. 11).

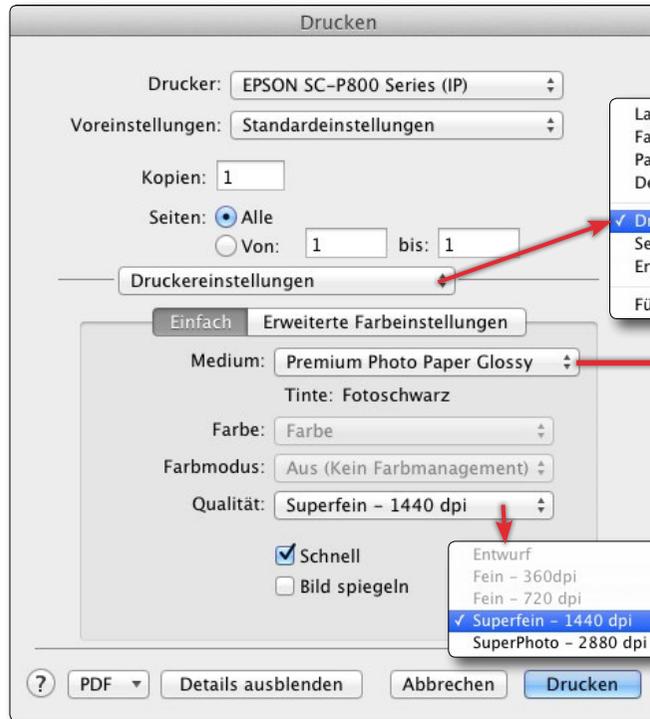


Abb. 8: Das Medien-Menü mit seinen Untergliederungen. Ist ein Papier/Medium ausgegraut, so ist aktuell die falsche Schwarztinte (PK/MK) dafür geladen – hier: PK (Photo Black) – oder der falsche Papierpfad gewählt.

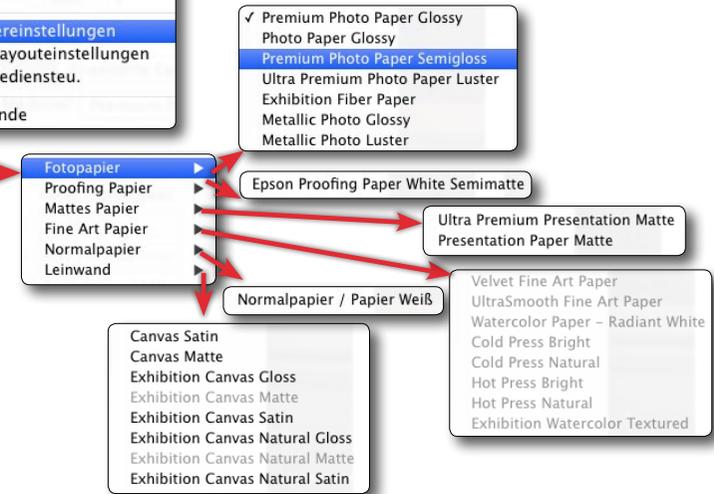


Abb. 9: Druckertreiber-Einstieg unter Mac OS X. Viele der wesentlichen Einstellungen findet man unter **Druckereinstellungen**.

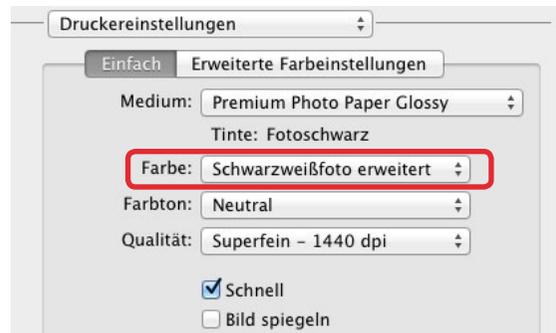


Abb. 11: Für den Druck von Schwarzweißbildern überlasse ich in der Regel dem Druckertreiber die Farbumsetzung und wähle im Druckertreiber den Farb-Modus *Schwarzweißfoto erweitert*.

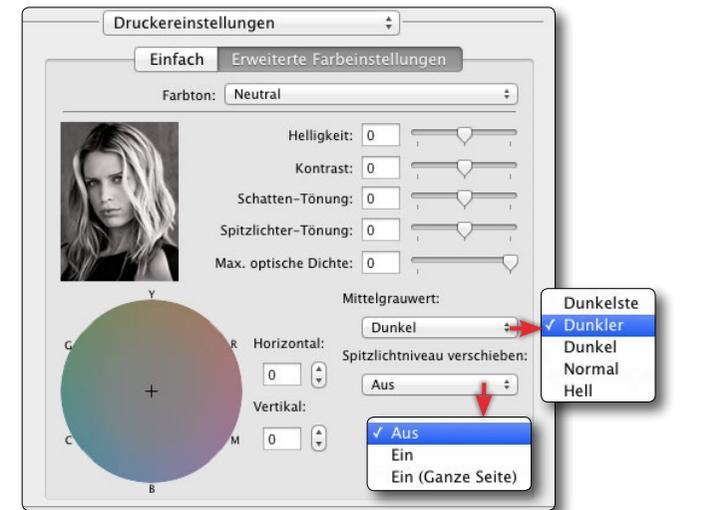


Abb. 12: Im Farbmodus *Schwarzweißfoto erweitert* lassen sich Feineinstellungen vornehmen.

Der Epson SureColor SC-P800

Schatten-Tönung) und der Lichter (hier: Spitzlichter-Tönung) vornehmen und ebenso die (Gesamt-)Helligkeit und der Kontrast verschieben sowie die maximale Dichte reduzieren. Mit reduzierter Dichte wird das Bild geringfügig blasser und in den Tiefen etwas heller, zeigt aber die dort vorhandene Zeichnung unter Umständen besser an.

Selbst ein Absenken der Spitzlichter ist möglich (Abb. 12). Persönlich ziehe ich es aber vor, dies in Photoshop oder Lightroom durchzuführen – ebenso das eventuell gewünschte Tönen der Lichter und Tiefen (in Lightroom beispielsweise über die Regler des Blocks *Teiltonung*). Für den Mittelgrauwert wähle ich in der Regel *Dunkel* statt *Dunkler*, damit ich in dunklen Bildpartien nicht zu viel Zeichnung verliere.

Hier sollte man jedoch einmal mit unterschiedlichen Einstellungen drucken, um für den eigenen Geschmack und den eigenen Bildstil die beste Einstellung zu finden.

Was die Qualitätsstufe betrifft, so reicht meiner Erfahrung nach selbst bei hochauflösenden Papieren – in der Regel Hochglanz- und Semigloss-Papiere – die zweithöchste Auflösung (*Superfein – 1440 dpi* statt *SuperPhoto – 2880 dpi*, siehe Abb. 13). Der Druck wird damit etwas schneller, und es wird etwas weniger Tinte verbraucht. Man sollte aber nachlesen – soweit die Information verfügbar ist –, für welche Auflösung das Farbprofil erstellt wurde, und im Zweifelsfall beide Einstellungen ausprobieren.

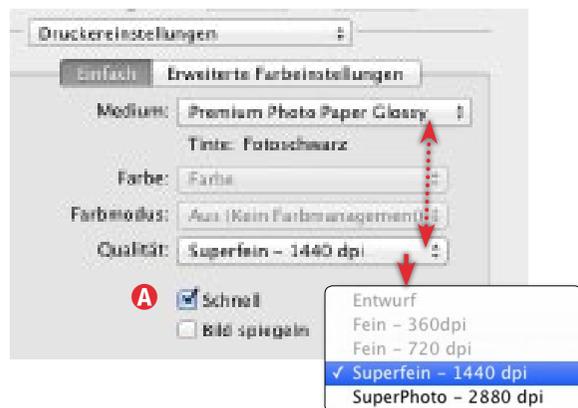


Abb. 13: Die im Druckertreiber angebotenen Qualitätsstufen sind abhängig vom gewählten Medium.

Papiereinzüge/Papierpfade

Bei größeren Formaten und schwereren Papieren sollte man den Standardpapiereinzug (Abb. 14 A) nicht mit zu vielen Seiten (gleichzeitig) belasten. Ich würde sogar auch hier empfehlen, auf Nummer sicher zu gehen und die Blätter einzeln einzulegen – zumindest bei Größen oberhalb von A3. Der Drucker bietet mehrere unterschiedliche Papierpfade:

- Der »vordere hintere« Facheinzug (Abb. 14 A). Er ist für Normalpapier und nicht zu schwere Medien gedacht. Hier lassen sich bei entsprechendem Papier auch mehrere Blätter einlegen – mit gewissen Einschränkungen.
- Der »hintere hintere« Einzug (Abb. 14 B). Setzt man Rollenpapier ein, so läuft hier auch das Papier der Rolle ein. Hier wird das Papier etwas geringer beim Durchlauf gebogen. Dieses Fach dient auch als »Auslauf« bei Medien, die in den Einzelblatteinzug C an der Vorderseite eingeschoben werden.

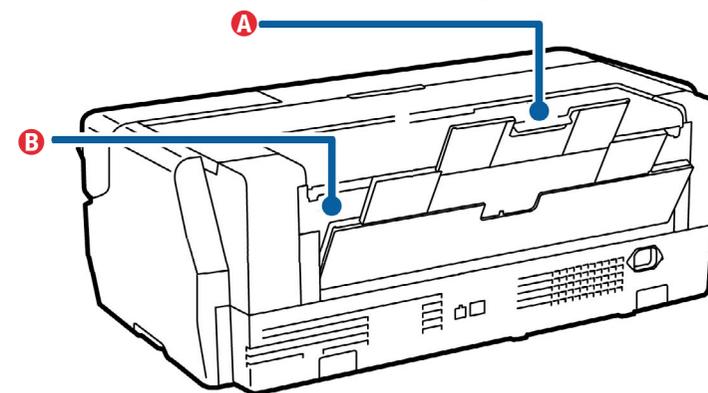
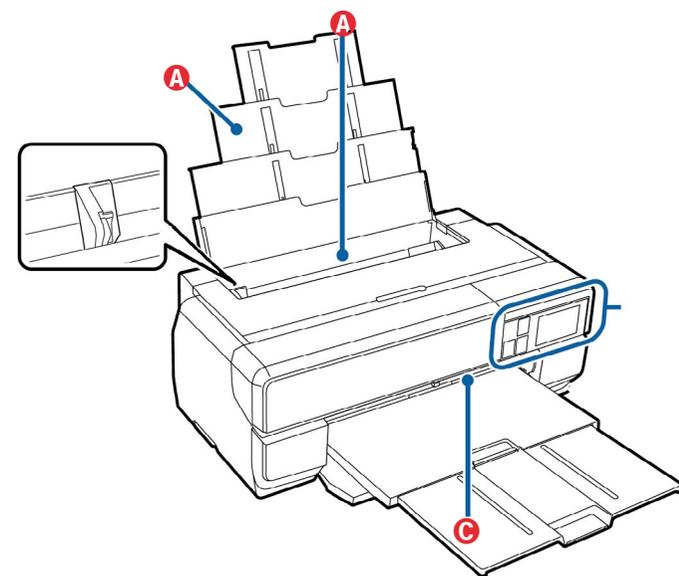


Abb. 14: Die drei Medienpfade: A (hinten) für die üblichen Papiere, B (ganz hinten) für Rollenpapier und C der Einzelblatteinzug (vorn) für Fine-Art-Papiere und noch dickere Medien (bis zu 1,5 mm). (Schemabilder: Epson-Handbuch)

- Der Fronteinzug (Abb. 14 C). Er ist für Fine-Art-Papiere sowie dickere Medien (bis zu 1,5 mm) vorgesehen. Das Medium läuft hier gerade bzw. eben, benötigt aber ausreichend »Freiraum« hinter dem Drucker (43 cm). Dieser Einzug ist immer manuell

Der Epson SureColor SC-P800

und der Vorgang etwas aufwändiger. Man zieht dazu zunächst das untere Papier-Tableau heraus (Abb. 15 ©), macht bei längeren Medien hinter dem Drucker ausreichend Raum frei, öffnet das hinterste Papierfach und schiebt dann das Blatt entlang der rechten Anschlagkante vorsichtig von vorne in den Drucker, bis dieser »das Blatt erfasst« und einzieht. Das Druckerpanel gibt jeweils Hinweise dazu, die bestätigt werden müssen. Der Vorteil dieses Medienpfads besteht darin, dass das Medium relativ flach läuft und der Druckkopfabstand in weiten Grenzen angepasst werden kann. So lassen sich durchaus auch dickere Pappen/Kartons bedrucken.

Randlos-Druck

Der P800 erlaubt auch ein randloses Drucken – zumindest für die meisten Papierformate. Über den Regler *Betrag der Vergrößerung* (nur unter Windows verfügbar) lässt sich bestimmen, ob und wie das Bild bis zum Rand erweitert werden soll (Abb. 16). In dieser Form wird das Bild so expandiert, dass es das Medienformat in der Breite voll ausfüllt – das Bild hat dabei aber nicht mehr genau die im Druckdialog angezeigte Größe, sondern kann etwas größer werden. Unter Mac OS X sind diese Einstellungen über die Papierformatwahl möglich.

Rollenhalter

Der Rollenhalter (Abb. 21) ist optional, muss also zusätzlich gekauft werden. Ein Listenpreis von 245 Euro ist dafür aber recht stolz. Die Spindel kann sowohl 2-Zoll-

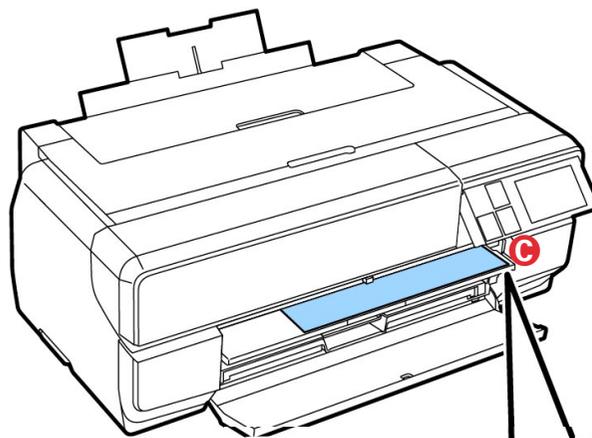
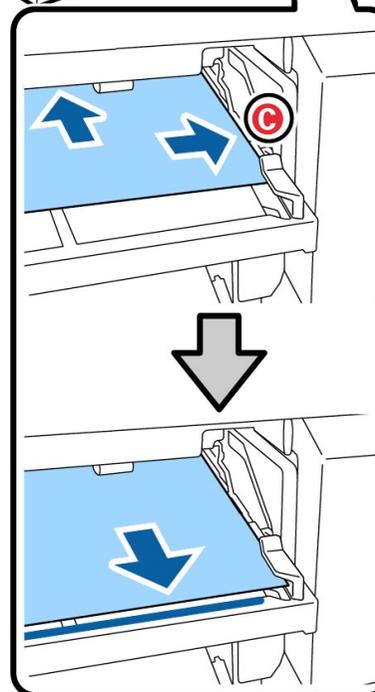


Abb. 15: Der vordere, manuelle Papiereinzug ist etwas komplizierter (Schemabild: Epson).



als auch 3-Zoll-Kerne aufnehmen, wobei man 3-Zoll-Kernen den Vorzug geben sollte, da dort das Papier weniger eng gerollt und damit einfacher zu glätten ist. Der Rollenhalter ist passiv (erzeugt keinen selbstständigen Vorschub). Dies ist in aller Regel aber unproblematisch. Bei Nutzung von Rollenware erfolgt die Einführung des Papiers über das hintere (nur ausgeklappte, aber nicht ausgezogene) manuelle Papierfach und wird über das Druckerpanel gesteuert. Einen bei den größeren Druckern

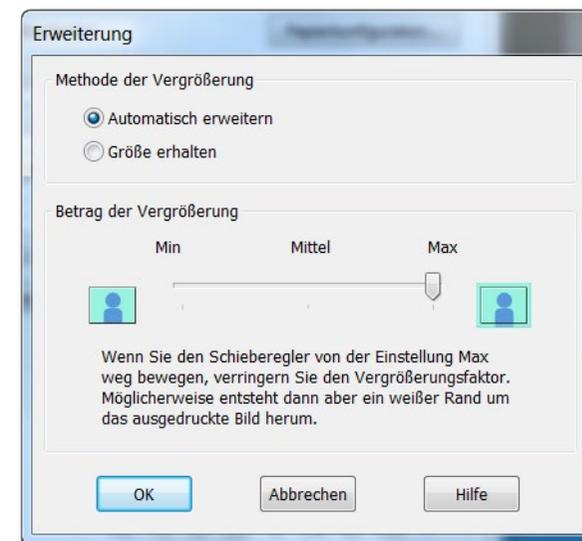


Abb. 16: Aktiviert man **Randlosdruck**, so kann man hier einstellen, wie das Bild platziert werden soll – mit angegebener Breite oder bis zum Rand erweitert.



Abb. 21: Der passive Rollenhalter ist optional und wird hinten an den Drucker geschraubt.

üblichen Papierschnieder für Rollenpapier gibt es hier nicht. Schneidet man Rollenpapier, so ist (wie bei anderen Druckern auch) darauf zu achten, dass man sauber senkrecht zur Papierkante schneidet, da es sonst nachfolgend zu Problemen beim Papiereinzug bzw. bei der Papierausrichtung kommen kann.

Der Epson SureColor SC-P800

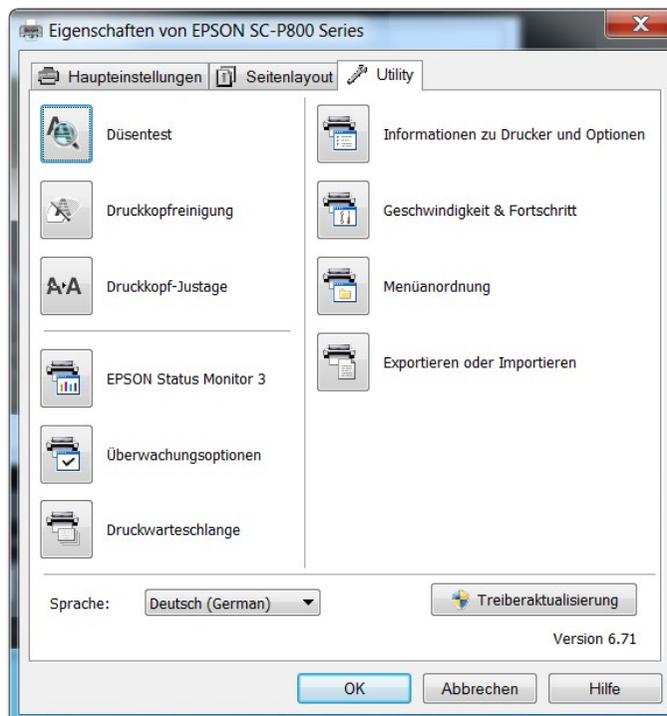
Druckgeschwindigkeit

Die Druckgeschwindigkeit ist gut. So braucht ein A2-Foto etwa 320 Sekunden (bei Qualitätsstufe *Superfein* – 1440 dpi) und 550 Sekunden bei Qualitätsstufe *SuperPhoto* – 2880 dpi – jeweils vom Absenden des Druckauftrags bis zur Fertigstellung des Drucks und im bidirektionalen Modus. Die Druckgeschwindigkeit ist auch abhängig davon, ob man im Druckertreiber die Option *Schnell* aktiviert hat (Abb. 13 [Ⓐ]). Diese Option bewirkt, dass beim Druck in beiden Richtungen (beim Hin- und Herfahren des Kopfes) Tinte aufgetragen wird (also nur halb so viel Kopfbewegungen notwendig sind). Aus meiner Sicht ist die Kopfjustage des Druckers gut genug, um auch mit *Schnell* saubere Ergebnisse zu bekommen – es halbiert etwa die Druckzeiten. Wer dem misstraut, kann die Option deaktivieren und potenziell eine etwas genauere Tröpfchenplatzierung erreichen.

Resümee

Epson gibt an, dass der neue UltraChrome-HD-Tinten-satz einen erweiterten Farbraum erzielt und tieferes Schwarz und damit ein etwas höheres Dmax erreicht, insbesondere auf matten Papieren. Letzteres habe ich eigentlich nur auf matten Papieren gesehen. Der vordere Einzug wurde verbessert (ist aber nicht perfekt). Dies sind alles Dinge, die willkommen sind, aber eher evolutionär als revolutionär.

Auf dem ›Epson Traditional Photo Paper‹ konnte ich einen Dmax-Schwarzwert von 2,75 messen, etwa 0,2 besser als auf dem gleichen Papier beim Pro 3880. Auf



dem matten Moab ›Lasal Photo Matte‹ erhielt ich ein Dmax von 1,75.¹ Beides sind ausgezeichnete Werte. Auf Hochglanzpapieren sind noch höhere Werte möglich.

Über das neue klappbare Farb-Touch-Panel freut man sich natürlich – und über die geringfügig kräftigeren Farben und ein tieferes Schwarz.

Für Pro 3880-Besitzer gibt es aber kaum einen Grund, auf dieses neue Modell zu wechseln, so lange ihr Pro 3880 sauber arbeitet. Kauft man sich jedoch einen neuen Drucker, so würde ich den SC-P800 einem Pro 3880 aus Lagerbeständen vorziehen.

Der optionale Rollenhalter ist gegenüber dem Pro 3880 ein Plus. Dass der Drucker immer noch eine USB-2-

¹ Dmax-Werte sind logarithmische Werte zur Basis 10. Sie geben an, wie dunkel das tiefste Schwarz auf einem Papier ist. Dies hat Einfluss auf den erzielbaren Kontrastumfang.

Abb. 17:

Unter Windows findet man im Druckertreiber unter dem Reiter *Wartung* zahlreiche Wartungsfunktionen. Unter Mac OS findet man sie im Druck-Spooler. Viele stehen auch am Panel direkt am Drucker zur Verfügung.

statt einer USB-3-Schnittstelle hat, ist etwas enttäuschend, in der Praxis aber nicht wirklich relevant.

Da der P800 nun ein gutes halbes Jahr auf dem Markt ist, findet man passende ICC-Profile dafür bei fast allen alternativen Papieranbietern, wobei Epson selbst eine etwas höhere Papiervielfalt bietet als Canon. Ein weiterer Vorteil im Vergleich zum später beschriebenen Canon iPF Pro-1000 ist der vordere Papiereinzug, bei dem das Papier bzw. das Medium (bei Posterboards) gerade durch den Drucker laufen kann. So lassen sich dickere Medien verarbeiten als beim Canon-Konkurrenten (bei Canon bis zu 0,7 mm Stärke, bei Epson bis zu 1,5 mm im vorderen Einzug). Dies ist nicht für jeden Anwender relevant, beim Bedrucken von Posterboards oder Karton jedoch notwendig.

Was den von Epson reklamierten ›größeren Farbumfang‹ zwischen Stylus Pro 3880 und dem SC-P800 angeht, so sind aus meiner Sicht abgesehen von einem etwas tieferen Schwarz die Fortschritte eher moderat, wie man beim Vergleich der Farbprofile erkennt. Abbildung 18 zeigt den Unterschied zwischen den ICC-Profilen des Papiers Epson ›Exhibition Fiber Paper‹. Die helle Hülle zeigt den Farbumfang des Papiers mit dem Pro 3880, die farbige Version den Farbumfang des Papiers mit dem SC-P800. Der Farbumfang der Drucker unterscheidet sich etwas. Dabei weist der Pro 3880 etwas mehr Umfang im grünen Bereich auf, während der SC-P800 etwas mehr bei Gelb und Rot sowie im hellen Blau und im dunklen Blau-Rot abbildet.

Der Epson SureColor SC-P800

Betrachtet man den Gamut-Vergleich zwischen dem sRGB-Farbraum und dem des SC-P800 mit dem angegebenen Papier, so erkennt man (Abb. 19), dass das Papier auf dem Drucker zwar nicht den sRGB-Farbraum vollständig abdecken kann, jedoch an vielen Ecken deutlich darüber hinausreicht. Man verschenkt also einiges an darstellbaren Farben, wenn man mit dem sRGB-Farbraum arbeitet. Selbst der Vergleich mit dem größeren Farbraum »Adobe RGB (1998)« in Abbildung 20 zeigt, dass er nicht vollständig den Farbraum des genannten Papiers auf dem SC-P800 abdecken kann.

Schade ist aus meiner Sicht der Wegfall des hinteren Papierpfads, wie er beim Pro 3880 noch für Fine-Art-Papier als vollwertiger Einzugs vorhanden ist. Er wurde beim SC-P800 durch den Front-Einzelblatteinzug ersetzt. Ich empfehle dringend, zu Beginn die Handhabung dieses Einzugs mit einem preiswerten Papier zu üben und der Anleitung von Handbuch und Drucker-Display genau zu folgen, denn ich habe dort einige Blätter teuren Papiers »zerknüllt«. Bei der Medienauswahl sind einige der Fine-Art-Medien (etwa »Velvet Fineart Paper«) ausgegraut (nicht wählbar), hat man nicht den Einzelblatteinzug (vorne) als Quelle ausgewählt.

Abgesehen von dem Nachteil beim Schwarztintenwechsel kann man den SC-P800 mit den erwähnten (wenigen) Einschränkungen empfehlen, und ich würde ihn jederzeit dem etwas billigeren SC-P600 vorziehen, selbst dann, wenn ich keine oder wenig A2-Drucke erstellen möchte.

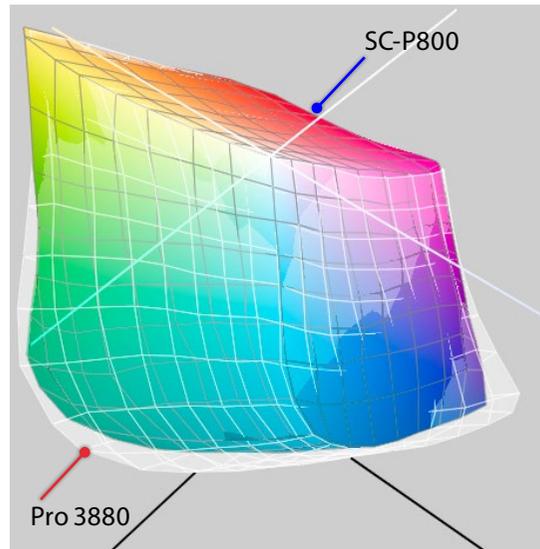


Abb. 18: Die weiße Hülle zeigt den Farbumfang des Epson-Papiers »Exhibition Fiber Paper« auf dem Pro 3880, die farbige Form auf dem SC-P800.

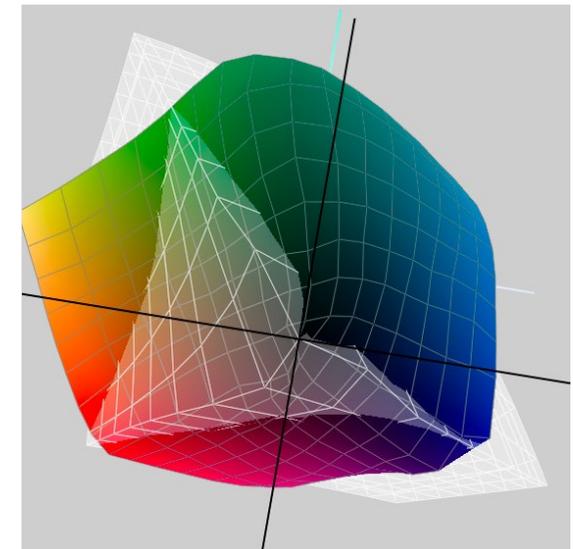


Abb. 19: Die weiße Hülle zeigt den sRGB-Farbraum, der farbige Körper den des Epson-Papiers »Exhibition Fiber Paper« auf dem SC-P800.

Insgesamt ist die Installation und Bedienung des SC-P800 etwas einfacher als beim nachfolgend beschriebenen Canon iPF Pro-1000. Wer den Pro 3880 kennt, wird mit dem SC-P800 schnell zurecht kommen. Setzt man sich jedoch ein wenig mit den Druckern auseinander, kommt man mit dem Epson SC-P800 und dem Canon iPF Pro-1000 in gleicher Weise zurecht und wird an beiden wohl die gleiche Freude haben. Aus meiner Erfahrung heraus kann ich beide empfehlen. ■

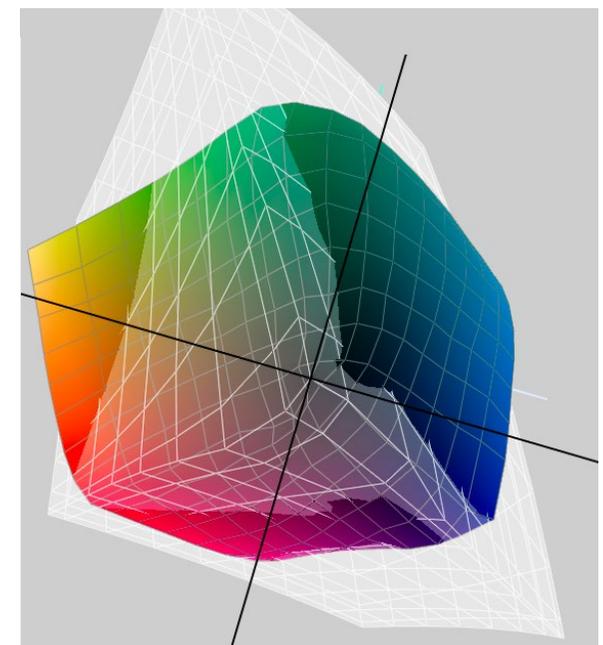


Abb. 20: Die weiße Hülle zeigt den Farbraum »Adobe RGB (1998)«, der farbige Körper den des Epson-Papiers »Exhibition Fiber Paper« auf dem SC-P800.

FOTOREISEN

AFRIKA | ASIEN | AMERIKA | EUROPA | OZEANIEN | ARKTIS & ANTARKTIS

10 TAGE SPITZBERGEN

mit Michael Lohmann



Rund um Spitzbergen

Bei Tierbeobachtungen, Anlandungen und auf Wanderungen erkunden Sie schroffe Berge, riesige Gletscher, das Packeis und die Tundra. Halten Sie Ausschau nach Eisbären, Rentieren, Polarfüchsen, Walrossen und Robben sowie zahlreichen Vogelarten!

- ▲ Hohe Wahrscheinlichkeit für eine Spitzbergen-Umrandung
- ▲ Aktive Expeditionskreuzfahrt mit Zodiac-touren und Wanderungen
- ▲ Einblick in die Geschichte Spitzbergens: Bergbau, Walfang und Forschung

15.06. – 22.06.2016

Michael Lohmann gibt Workshops und leitet Fotoreisen. Er ist Präsident der Gesellschaft Deutscher Tierfotografen (GDT).

www.ma-mo.com

Beratung: Livia Sloma ☎ (0351) 31207-511

13 TAGE BOTSWANA

mit Jörg Ehrlich



Botswana intensiv

Auf Fotosafari in zwei der schönsten Privatkonzessionen Botswanas: Erleben Sie die atemberaubende Tierwelt und die faszinierenden Landschaften des Okavango-Deltas aus nächster Nähe. Als luxuriöse Basislager dienen exklusiv genutzte Camps mitten in der Natur.

- ▲ Exklusivnutzung luxuriöser Tented Camps
- ▲ Afrikanische Wildhunde, große Elefantenherden, Leoparden, Löwen
- ▲ Fotosafaris per Jeep, Mokoro und Motorboot
- ▲ Panoramaflüge übers Delta
- ▲ Fotoworkshops und individuelle Betreuung

12.11. – 24.11.2016

Jörg Ehrlich ist DIAMIR-Geschäftsführer, begeisterter Naturfotograf und Autor zahlreicher Vorträge und Reisereportagen.

www.joerg-ehrlich.de

Beratung: Sabrina Landgraf ☎ (0351) 31207-267

11 TAGE TANSANIA

mit Maximilian Weinzierl



Serengeti-Fotocampus zum Mara River Crossing

Im Zeichen der großen Migration in der Serengeti: Für Wildnisfotografen ergeben sich wunderbare Möglichkeiten, den uralten Überlebenskampf zwischen Gnuherden, lauernden Krokodilen und hungrigen Löwen in einem der schönsten Tierparadiese Afrikas zu dokumentieren.

- ▲ Serengeti zur Zeit der Großen Migration mit spektakulären Flussdurchquerungen
- ▲ 8 intensive Safari-Tage für optimale Fotos
- ▲ Fensterplatzgarantie im Fahrzeug
- ▲ Übernachtung in komfortablen Lodges und im Safari Camp

27.10. – 06.11.2016

Maximilian Weinzierl ist Journalist, Fotograf und Redakteur sowie Fachautor zu allen Themen der Fotografie und der Bildbearbeitung.

www.maximilian-weinzierl.de

Beratung: Uwe Jeremiasch ☎ (0351) 31207-249

6 TAGE SCHWEDEN

mit Sandra Petrowitz



Winterzauber unter Nordlichtern

In Nordschweden ist der Winter zu Hause. Tagsüber erkunden Sie Landschaften von sagenhafter Schönheit, tief verschneite Wälder, zugefrorene Flüsse. Nach Sonnenuntergang versuchen Sie die Magie des Himmels zu erhaschen, das Polarlicht.

- ▲ Schneelandschaften und Nordlichter
- ▲ Huskytour und Rentierschlitten-Fahrt
- ▲ Polarlichtjagd per Schneemobil
- ▲ Motive der Extraklasse im Eishotel
- ▲ Zu Gast bei den Sami – Einblicke ins Leben der Rentier-Züchter

08.02. – 13.02.2017

Sandra Petrowitz hat als Journalistin gleich drei ihrer Leidenschaften zum Beruf gemacht: Schreiben, Fotografieren und Reisen.

www.sandra-petrowitz.de

Beratung: Sylvia Wesser ☎ (0351) 31207-561

Jetzt den aktuellen Fotoreisen-Katalog bestellen!



Natur- & Kulturreisen, Trekking, Safaris, Expeditionen & Kreuzfahrten in mehr als 120 Länder weltweit

Katalogbestellung, Beratung und Buchung

DIAMIR Erlebnisreisen GmbH

Berthold-Haupt-Straße 2, D – 01257 Dresden

☎ 0351 31 20 77

www.fotoreisen.diamir.de

DIAMIR[®]
Erlebnisreisen

A2-Fine-Art-Printer: Canon iPF Pro-1000

Jürgen Gulbins

Es ist schon fast eine Sensation: ein relativ kompakter und ›moderner‹ A2-Drucker von Canon mit pigmentierten Tinten. Er hat bei Canon bisher gefehlt, schließt aber seit Ende 2015 in den USA und seit Februar 2016 in Europa nun endlich die Lücke. Ich habe den Canon iPF Pro-1000 frisch zur Evaluation und bin bereits nach kurzer Zeit von mehreren Details angetan – aber alles der Reihe nach.

Der Pro-1000 ist recht massiv; es empfiehlt sich, die ca. 33 kg zu zweit zu wuchten – etwa aus der großen Verpackung auf den Schreibtisch, wo der Drucker (ohne Auszüge) 72,4 × 28,4 × 43,2 cm (Breite × Höhe × Tiefe) in Anspruch nimmt. Wie Abbildung 1 zeigt, ist er etwas höher und deutlich breiter als sein Konkurrent von Epson, der SureColor SC-P800.

Die Breite ist unter anderem durch die 12 Tintenpatronen bedingt, die nebeneinander angeordnet sind und neu jeweils 80 ml (Lucia Pro) enthalten. Eine Patrone enthält eigentlich keine ›Tinte‹, sondern einen Gloss Optimizer bzw. einen *Croma Optimizer*, wie er bei Canon genannt wird. Er soll dort, wo wenig oder keine Tinte aufgetragen wird, für einen gleichmäßigen Glanz sorgen und so auch Bronzing – einen unerwünschten, leicht bronzefarbenen Schimmer – verhindern, insbesondere bei Hochglanz- und Semigloss-Papieren.



Abb. 1: Im Vergleich: links der relativ neue Epson SureColor SC-P800, rechts daneben der ganz neue Canon iPF Pro-1000.



Abb. 2: Der Canon iPF Pro-1000 mit seinen 12 Tintenpatronen unten.

Installation

Für die Gesamtinstallation sollte man etwa eine Stunde einplanen – für das Auspacken, den Aufbau, das Entfernen aller Sicherungsklebestreifen, die Installation der Tinten, anschließend des Druckkopfs (er wird vom Anwender installiert, ist von ihm auch austauschbar), für

die Initialisierung des Druckers, das halbautomatische Update der Firmware, das Ausrichten des Druckkopfs und schließlich die Farbkalibrierung (ohne zusätzliches Messgerät). Auch das Installieren der Software läuft in dieser Zeit parallel ab. Für die erstmalige Druckkopfausrichtung kommen gleich zwei Blatt Papier mit, die

A2-Fine-Art-Printer: Canon iPF Pro-1000

dies unterstützen. Zusätzlich sind fünf A3-Blätter des Canon-Papiers ›Photo Paper Pro Luster‹ (kurz ›LU-101‹) Teil der Erstausrüstung – ein Blatt davon braucht man für die ›Farbkalibrierung‹ des Druckers, die sich nach der Erstinstallation empfiehlt. Und es kommen die erwähnten 12 Tintenpatronen – voll gefüllt (im Gegensatz zum Epson P800, wo sie nur zu 3/4 gefüllt sind). Allein dieses Detail gleicht den Preisunterschied von etwa 1.100 Euro (Straßenpreis) für den P800 und etwa 1.200 Euro für den Pro-1000 mehr als aus.

Die Installation ist ausreichend beschrieben und wird mit einer kleinen Reihe von Videos dazu gut erläutert. Man findet sie auf der Web-Seite des Druckers. Teil der Erstinstallation des Druckers ist zunächst das Einsetzen der 12 Tintenpatronen sowie anschließend des Druckkopfs. Dem folgt eine längere Periode, in welcher der Drucker sich initialisiert und die Tinten lädt. Durch ihre Kodierung (Abb. 3) lassen sich die einzelnen Patronen nur an der richtigen Stelle einsetzen, und das Panel zeigt dabei die eingesetzten Tinten an.



Abb. 3: Durch die Kodierung lassen sich die verschiedenen Tinten nur an der passenden Stelle einsetzen.

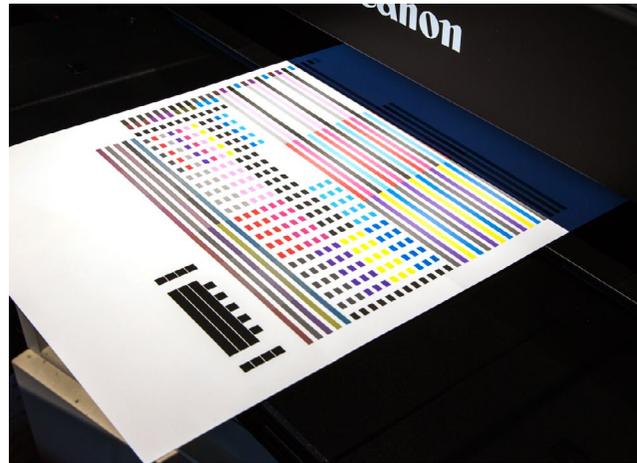


Abb. 4: Mit einem speziellen A4-Blatt wird die Druckkopfausrichtung durchgeführt.

Auch das Ausrichten des Druckkopfs ist Teil der Erstinstallation. Dazu liefert Canon die erwähnten zwei A4-Blätter speziellen Papiers mit. Benötigt wird hier nur eines davon, um das Testmuster auszugeben, welches der Drucker dann selbst ausmisst (Abb. 4).

Ungewöhnlich und aus meiner Sicht lobenswert ist, dass Canon neben ICC-Profilen für seine eigenen Papiere auch eine Reihe von Profilen von Fremdpapieren mitliefert. Weitere Profile findet man auf den Webseiten von Papierherstellern bzw. Papieranbietern – etwa für einige Papiere von Hahnemühle.

Da der Drucker am Markt sehr neu ist, befindet sich die Software noch in der Fortentwicklung. Man sollte deshalb die Software nicht von der mitgelieferten CD installieren, sondern aus dem Internet von der betreffenden Canon-Seite. Und noch nicht alles ist vollkommenerfertig. So sollte die deutsche Oberfläche des Druckertreibers noch kleine Korrekturen erfahren – manche Knöpfe tragen noch eine etwas ›verkrüppelte‹ Be-

schriftung, beispielsweise ohne Abkürzungspunkt, und manche Beschriftung ist noch ein wenig kryptisch, etwa wenn im Treiber-Menü unter ›Det. Papiereinst.‹ (gemeint sind hier medienspezifische Einstellungen) das Menü ›Ber. m. trans. Besch.‹ heißt (gemeint ist damit wohl eine Einstellung für den Papiervorschub). Während man unter Windows ein Menü zur Arbeit des Chroma Optimizers findet, konnte ich unter Mac OS X kein solches Menü entdecken. Hier bedarf es wohl einer neueren (noch nicht verfügbaren) Treiberversion.

Für die Druckeranbindung gibt es drei Wege: per USB-(2.x)-Kabel, per LAN-Kabel (100 MBit) sowie per WiFi (bis hinauf zu IEEE 802.11n). Ich selbst nutze für den Druck LAN als die robusteste und schnellste Lösung.

Die Gesamtinstallation läuft recht flüssig. Lediglich mein lokales LAN, das einen vom Standard (192.168.0.xx) abweichenden Adressraum verwendet, machte etwas Probleme. Nachdem ich aber das Menü im Druckerpanel gefunden hatte, um eine manuelle Adressvergabe für den Drucker und für das Gateway zum Internet einzugeben, waren alle Probleme behoben. Beide Angaben sind notwendig, um das Firmware-Update anstoßen zu können. Man setzt diese Parameter am Panel des Druckers nicht etwa unter dem Menü **LAN-Einstellungen** (auf der obersten Ebene des Drucker-Menüs), sondern etwas versteckter im Menü **Verschiedene Einstellungen** ›Geräteeinstellungen› **LAN-Einstellungen** ›Andere Einstellungen› **TCP-Einstellungen**. Dort endlich lassen sich dann der Name des Druckers, seine (statische) IP-Nummer, die Netzwerkmaske (in der Regel

A2-Fine-Art-Printer: Canon iPF Pro-1000

255.2.55.255.o) und die Adresse des Gateways zum Web eingeben – und optional eine weitere Netzspezifikation, die man aber selten benötigt. Teil der Installation sollte aktuell auch ein Firmware-Update sein, welches der Drucker bei richtig konfiguriertem LAN selbstständig durchführt. Der Gateway zum Internet muss dazu natürlich korrekt angegeben sein.

Die Hardware-Installation am Drucker sowie die Software-Installation am Rechner können leicht zeitversetzt gestartet werden – beginnend mit der Hardware.

Der Drucker hat, wie fast alle Drucker in dieser Größenordnung, eine separate Wartungskassette, in der Tinte abgespritzt wird – beispielsweise bei der Düsenreinigung. Man muss sie von Zeit zu Zeit wechseln, sie ist aber mit etwa 20 Euro noch relativ preiswert.

Die Software

Neben dem Treiber (für Windows ab Version 7 und für Mac OS X ab Version 10.9.x) werden (sofern man dies akzeptiert) weitere Softwarekomponenten installiert – etwa *Printstudio Pro*. Es wird auch das Plug-in-Modul heruntergeladen. Die Installation der Plug-ins für Lightroom, Photoshop (ab Version CS4 bis zu CC2015), sowie Photoshop Elements, welche das Drucken vereinfachen sollen, muss man jedoch explizit aus dem Programm-Ordner heraus anstoßen.

Studio Pro ist eine kleine Anwendung, welche im Zusammenspiel mit einer aktuellen Version von Digital Photo Professional das Drucken erlaubt. Für meine An-

forderungen kann ich darauf verzichten. Aus Studio Pro heraus werden jedoch auch die Plug-ins für Photoshop und Lightroom installiert (mehr dazu später).

Noch nicht automatisch installiert, aber inzwischen auf der Canon-Webseite zum Download bereitgestellt wird der *Medienkonfigurator (Media Configuration Tool)*, noch mit englischsprachiger Oberfläche). Er erlaubt, für eigene oder bisher noch nicht unterstützte Medien eine Konfiguration vorzunehmen, die dann sowohl im Druckertreiber als auch im Medienmenü des Drucker-Bedienpanels erscheint. Eingestellt werden damit primär die Parameter, die man im Reiter *Det. Papiereinst.* sieht (siehe Abb. 7). Ich werde in einer späteren fotoespresso-Ausgabe auf den Medienkonfigurator eingehen.

Diese Möglichkeit, »neue Medien« konfigurieren zu können, vermisste ich bei Epson sehr. Damit werden eine ganze Reihe von Druckparametern für das betreffende Medium festgelegt, so dass man sie nicht mehr in den verschiedenen Einstellungen – etwa im Dialog von Abbildung 7 vornehmen muss.

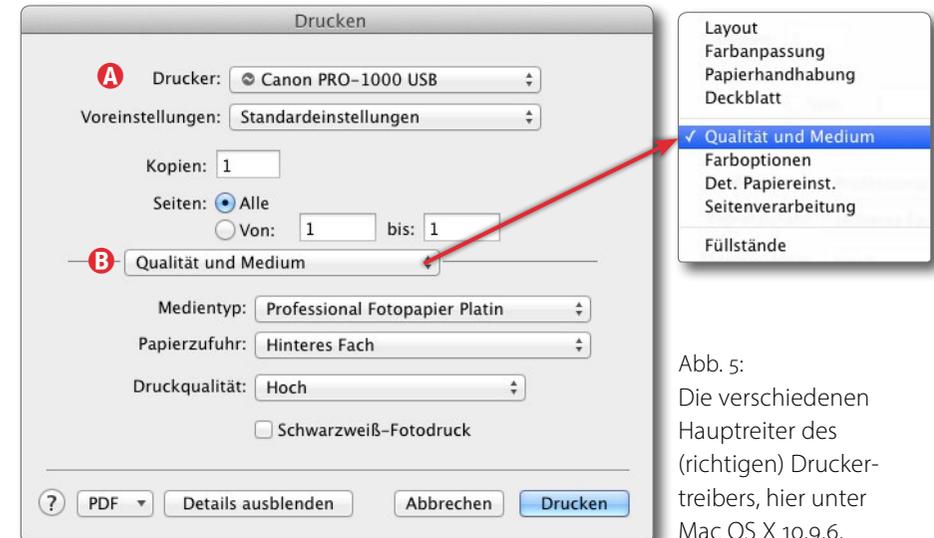


Abb. 5: Die verschiedenen Hauptreiter des (richtigen) Druckertreibers, hier unter Mac OS X 10.9.6.

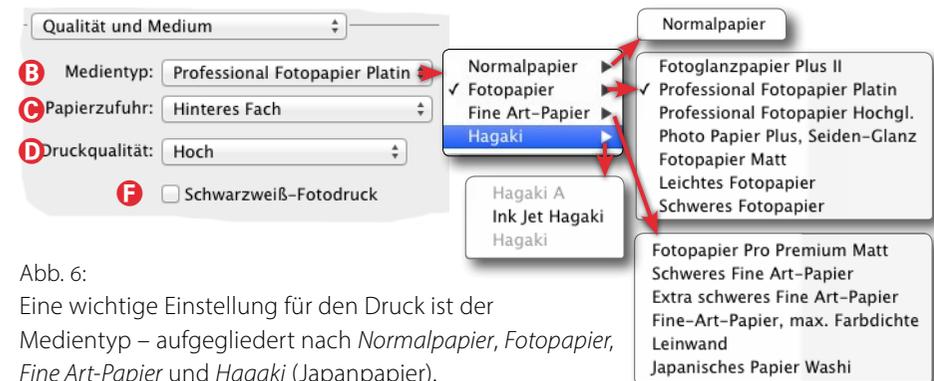


Abb. 6: Eine wichtige Einstellung für den Druck ist der Medientyp – aufgegliedert nach *Normalpapier*, *Fotopapier*, *Fine Art-Papier* und *Hagaki* (Japanpapier).

Das Drucken

Das Drucken schließlich folgt dem üblichen Schema, sofern man der Anwendung – in meinem Fall Photoshop oder Lightroom – die Farbumwandlung überlässt.

Achten Sie aber (zumindest unter Mac OS X) darauf, dass der »richtige« Druckertreiber installiert ist (es gibt offensichtlich zwei, einen einfachen und einen »erweiterten«). Bei mir hat der erweiterte aktuell die Versionsbezeichnung »13.10.0.0«, der einfache Treiber die Version

A2-Fine-Art-Printer: Canon iPF Pro-1000

2.x. Den Unterschied erkennt man zumindest unter Mac OS X auch daran, dass im Druckertreiber sehr viel mehr Funktionen bzw. Einstellungen angeboten werden (siehe Abb. 5 und Abb. 6) – am deutlichsten zu erkennen an den Medieneinstellungen und den Einstellungen zum Medien-Tuning, Letztere zu finden unter dem Reiter ›Det. Papiereinst.‹ (Ausschnitt in Abb. 7).

Wie auch bei anderen Fine-Art-Printern üblich stellt man nach der Wahl des richtigen Zieldruckers (Abb. 5 A) und des Papierformats das Zielmedium unter dem Reiter *Qualität und Medium* B ein. Die Medientypen sind weiter untergliedert, wie Abbildung 6 zeigt.

Danach wählt man das Fach, in dem das Papier liegt, über das Menü *Papierzufuhr* C – entweder ›*Hinteres Fach*‹ (eigentlich das vordere Fach hinten) oder ›*Manueller Einzug*‹ (das hinterste Fach, das für großformatige und schwerere Papiere vorgesehen ist). Einen geraden Papierpfad von vorne, wie beim Epson SC-P800 vorhanden, gibt es beim Pro-1000 nicht.

Bei einem Foto- oder Fine-Art-Papier wählt man schließlich unter *Druckqualität* noch die Auflösung bzw. die Druckqualität, mit der gearbeitet werden soll. Unpassende Qualitätsstufen sind gleich ausgegraut (Abb. 8).

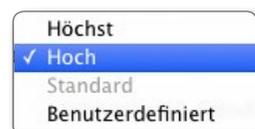


Abb. 8: Der Treiber bietet nur die Druckqualitäten an, die zum gewählten Medium auch passen.

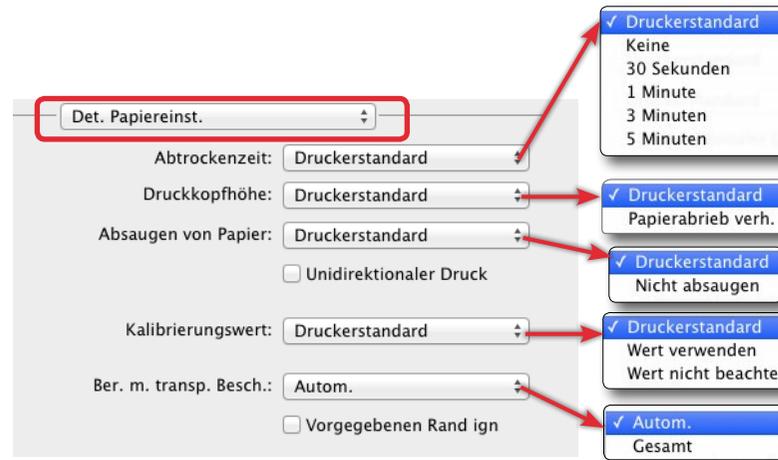


Abb. 7: Hier findet man eine Vielzahl von Einstellungen für die Papier- bzw. Medienhandhabung. In den meisten Fällen kann man aber auf Anpassungen hier verzichten und es beim Standardwert belassen.

Findet man das passende Medium im Medien-Menü, so sind in aller Regel keine weiteren Einstellungen erforderlich. Ein Fine-Tuning – oder das Setzen der Parameter bei fremden Medien – ist aber unter dem Reiter *Det. Papiereinst.* möglich (siehe Abb. 7), und zwar gleich in sehr vielfältiger Weise. Um all diese Einstellungen wirklich zu verstehen, ist ein Blick in das bei der Installation mit installierte Online-Handbuch erforderlich.

Zu Beginn des Drucks beginnt das Gebläse des Druckers einzusetzen. Eigentlich ist es kein Gebläse, sondern das System im Drucker, welches das Papier ansaugt, damit es flach und kontrolliert unter dem Druckkopf durchgeführt werden kann. Die Kopfbewegung hört man bei diesem Lärm nicht mehr. Dabei ist ›Lärm‹ etwas übertrieben. Es gibt eine Einstellung (vorzunehmen unter *Absaugen von Papier*, siehe Abb. 7), die dieses Geräusch etwas reduziert. Es ist trotzdem deutlich zu vernehmen, und ich ziehe es deshalb vor, den Drucker

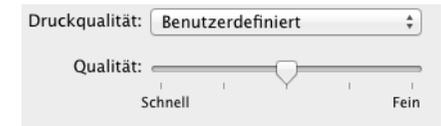


Abb. 9: Mit der Stufe *Benutzerdefiniert* lässt sich die Druckqualität in vier Stufen einstellen.

nicht direkt auf meinem Schreibtisch, sondern etwa zwei Meter entfernt stehen zu haben.

Bei der Qualitätsstufe *Hoch* (und passendem Papier) ist der Drucker ausgesprochen schnell: Er braucht etwa 4–6 Minuten für einen A2-Druck bei Qualitätsstufe *Hoch*. Der Druck bei der Qualität *Höchst* ist schon spürbar langsamer (etwa 11 Minuten für eine A2-Seite), liefert aber bei genauem Hinsehen eine erkennbar bessere Qualität.

Wählt man die Druckqualität *Benutzerdefiniert*, so lässt sich die Qualität zwischen *Schnell* und *Fein* feinstufiger einstellen (abhängig vom gewählten Medium, Abb. 9).

Betrachtet man die Tintenfüllstände nach der Erstinstallation – möglich ist dies sowohl über den Druckertreiber als auch am Druckerpanel –, so erscheinen die Patronen mehr als halb leer (Abb. 12). Dies ist aber nur nach der Erstinstallation so – die Tinte steckt offensichtlich in der Zuführung im Druckkopf.

Die Farben sind (soweit im Bild vorhanden) kräftig und brillant, die Tiefen gut durchgezeichnet. Damit übertrifft der Pro-1000 die Qualität des Epson Pro-3880 und liegt mit dem Epson SC-P800 gleichauf.

Wie Epson bietet auch Canon für dieses Modell einen Schwarzweiß-Druckmodus. Dabei überlässt man nicht der Anwendung, sondern dem Druckertreiber die Farbumsetzung – das Bild sollte aber bereits als Schwarzweißbild vorliegen, da sonst das Ergebnis nur

A2-Fine-Art-Printer: Canon iPF Pro-1000

schwer abschätzbar ist. Für den monochromen Druck aktiviert man die Option *Schwarzweiß-Fotodruck* (Abb. 6 ©). Im Reiter *Farbanpassung* (des Druckertreibers) wählt man (unter Mac OS X) dann *Canon Farbanpassung*. Schließlich kann man dann unter *Farboptionen* ein Fine-Tuning der Tonung vornehmen (Abb. 10).

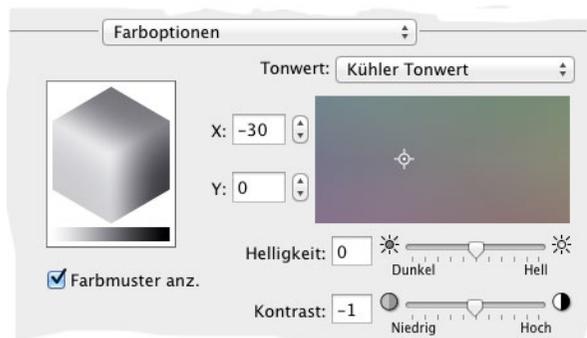


Abb. 10: Hier lässt sich bei Schwarzweißdrucken eine Feinabstimmung der Tonung vornehmen.



Abb. 11: Voreinstellungen für den Tonwert bei Schwarzweißdrucken

Neben dem Farbton, für den verschiedene Voreinstellungen zur Verfügung stehen (Abb. 11), lässt sich hier noch der Kontrast steigern und die Helligkeit etwas korrigieren. Die Tonwertbestimmung ist auch über die

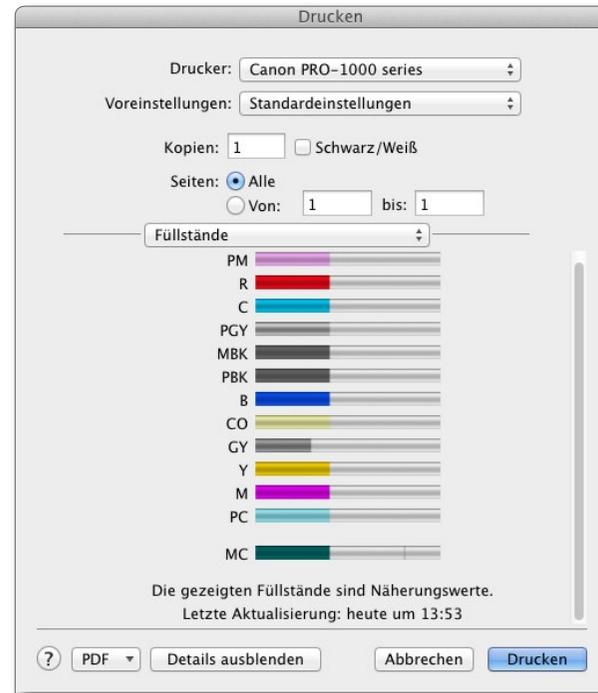


Abb. 12: Der Tintenstand im Druckertreiber kurz nach der Erstinstallation.

Eingabe eines X-Y-Wertes oder das Verschieben des Farbkreuzes im Farbfeld mit der Maus möglich. Dies tue ich jedoch in aller Regel nicht hier, sondern in Photoshop oder Lightroom. Auch das eventuell gewünschte Tönen der Lichter und Tiefen ist aus meiner Sicht dort besser aufgehoben. Bei guten, neutralen Farbprofilen kann man aus meiner Erfahrung heraus auch bei Schwarzweißdrucken die Technik des Farbdrucks einsetzen.

Zum Thema »Farbkalibrierung«

Im Druckerhandbuch und in den Funktionsmenüs taucht an mehreren Stellen der Begriff *Farbkalibrierung* auf. Was hier erfolgt, ist nicht die Erstellung eines ICC-Farbprofils, sondern der Drucker gibt auf einem ihm bekannten Papier/Medium ein Testmuster aus und vermisst mit seinem Densitometer (Dichtemessgerät) die Dichte bzw. Helligkeit der Musterfelder. Er kann daraus erkennen, ob und welche Düsen verstopft sind und aktiviert Ersatzdüsen, sofern eine einfache Düsenreinigung keinen Erfolg bringt. Auf diese Weise wird die Druckausgabe auf eine Art Standardwert zurückgebracht (oder eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben). Dies ist noch nicht so gut wie der Einsatz eines Spektralfotometers und die Korrektur per Farbprofil, aber kommt der Sache schon näher und ist recht funktional.

Man kann auf diese Weise auch eine Art Medieneinstellung/Medienkorrektur für unterschiedliche Druckmedien erhalten und im Drucker »registrieren«. Aber dies ist schon etwas fortgeschrittene Technik und Bedienung. Das (bisher englischsprachige) Online-Manual dazu ist brauchbar und beschreibt die einzelnen Parameter. Es könnte jedoch noch deutlich verbessert werden, wenn das Gesamtkonzept und die Zusammenhänge besser beschrieben würden. Beschränkt man sich auf Canon-Papiere und die direkt von Canon unterstützten Fremdpapiere, braucht man sich allerdings nicht mit diesem Tool auseinanderzusetzen.

A2-Fine-Art-Printer: Canon iPF Pro-1000

Device Management Console

Die *Device Management Console*, deren Oberfläche und Online-Handbuch bisher nur in Englisch vorliegen, erlaubt den Druckerstatus auch aus der Ferne abzufragen, gewisse Druckereinstellungen vorzunehmen, eine Farbkalibrierung anzustoßen und eine Farbabstimmung über mehrere Drucker hinweg vorzunehmen.

Account Manager

Wie es bei Large-Format-Printern (kurz LFP) üblich ist, gibt es auch für den Pro-1000 einen *Account Manager*, mit der sich die Nutzung des Druckers protokollieren und der Tintenverbrauch per Benutzer errechnen lässt. Während dies für den ambitionierten Hobbyfotografen weniger von Interesse sein dürfte, ist es in Schulen, Fotoclubs und Firmen unter Umständen recht nützlich. Man muss dazu aber entsprechende »Benutzer« anlegen. Die Accounting-Daten sind auch über das Menü im Druckerpanel abrufbar.

Print Studio Pro

Diese Anwendung verdient einen eigenen kleinen Artikel. Aus Print Studio Pro heraus lassen sich zunächst Plug-ins für Photoshop (von CS5 bis zu CC), Elements und Lightroom installieren. Das Modul findet man danach in Photoshop unter **Datei** ▶ **Automatisieren** ▶ **Canon Print Studio Pro....** Es erscheint dann der Dialog von Print Studio Pro (Abb. 13), in dem sich zahlreiche Einstellungen zum Drucken vornehmen lassen und man

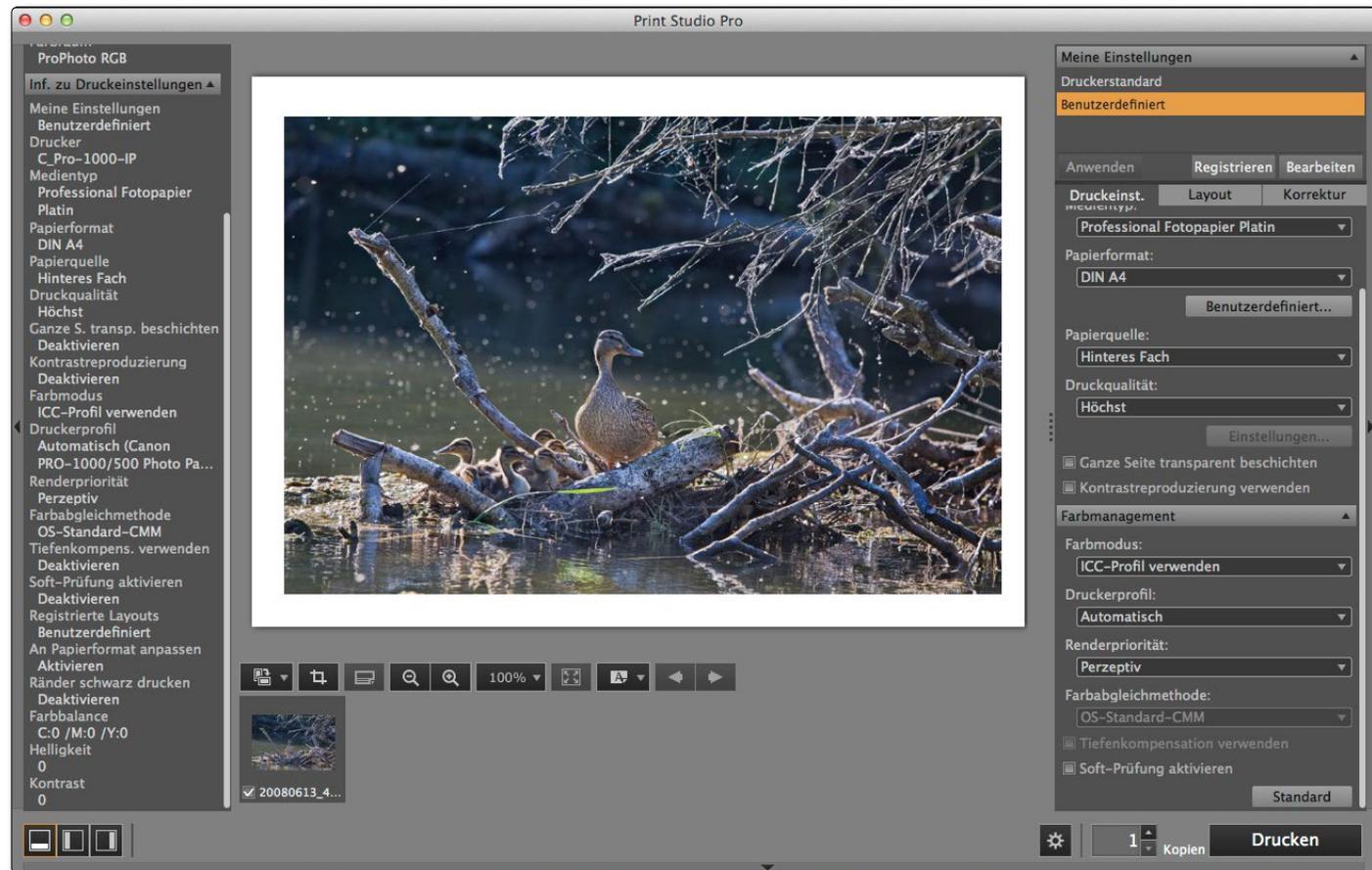


Abb. 13: Print Studio Pro, hier aus Photoshop aufgerufen, bietet die Einstellungen zum Druck und die des Druckertreibers in einem Fenster vereint. Presets können so das Drucken vereinfachen.

das Drucken selbst anstoßen kann (unter Umgehung des Photoshop-Druckdialogs). Der Vorteil gegenüber dem Photoshop-Druckdialog besteht hier darin, dass die Einstellungen, die man im Photoshop-Druckdialog findet, und die notwendigen Einstellungen im Druckertreiber hier in einem Fenster/Dialog möglich sind und sich passende Einstellungs-Sets hinterlegen und danach abrufen lassen.

Dies hilft, Fehldrucke wegen übersehener Einstellungen zu vermeiden.

Unter Lightroom findet man die Funktion unter **Datei** ▶ **Zusatzmoduloptionen** ▶ **Canon Print Studio Pro**. Auch hier wird das Lightroom-Druckmodul umgangen. Hier ist aus meiner Sicht das Plug-in weniger sinnvoll, da sich solche Voreinstellungen auch als Lightroom-Druckvorlage abspeichern lassen.

A2-Fine-Art-Printer: Canon iPF Pro-1000

Resümee

Ich bin vom Canon iPF Pro-1000 sehr angetan. Er druckt recht zügig, hat ausgezeichnete Farben, ein tiefes Schwarz – auch noch auf matten Papieren – und führt durch einen etwas geräuschvollen Ansaugmechanismus das Papier sehr sauber und zuverlässig. Auch die Beschränkung auf einen 1 Zoll breiten Rand bei Fine-Art-Papieren, der bei früheren Reviews von Canon-Fine-Art-Druckern immer wieder kritisiert wurde, ist hier weitgehend aufgehoben. (Der nicht bedruckbare Rand ist abhängig vom Papierformat und liegt bei wenigen Millimetern.)

Aus meiner Sicht gibt es am Pro-1000 nicht viel zu kritisieren – vielleicht abgesehen von der maximalen Druckgröße von 17 × 23,7 Zoll bzw. 43,2 × 59,4 cm. Hier würde man sich etwas mehr an der langen Kante wünschen – etwa für moderate Panoramen, für die man ein passendes Papier von einer Rolle abgeschnitten hat. Diese Restriktion dürfte aber beispielsweise bei der Druckanwendung *Mirage 3* [8], die in Kürze auch den Pro-1000 unterstützen wird, entfallen; es ist nämlich eine relativ künstliche Begrenzung durch den Druckertreiber. Auch die Druckanwendung *Printao* [9] dürfte den Pro-1000 auf dem Mac unterstützen und voraussichtlich ebenfalls diese Einschränkung aufheben.

Die zweite Einschränkung und ein gewisser Nachteil zum Epson SC-P800 ist das Fehlen eines Rollenhalters. Diejenigen, die gleich mehrere Bilder nacheinander auf Rollenware drucken oder größere Panoramen ausgeben möchten, werden dies vermissen.

Ich hätte mir auch gewünscht, dass das mitgelieferte Papier »Photo Paper Pro Luster« im Medienmenü aufgeführt wird. Hier kann man jedoch mit dem Werkzeug *Media Configuration Tool* (und etwas Know-how) Abhilfe schaffen. Mit ihm lassen sich sowohl neue Medien hinzufügen als auch Mediennamen und die Reihenfolge in der Auflistung ändern (und einiges mehr).

Noch fehlen bei den meisten Papieranbietern fertige Farbprofile für den iPF Pro-1000. Dies dürfte sich aber in den nächsten paar Wochen ändern. Fertige Profile bieten bereits Hahnemühle (nicht vollständig) und Moab. Ideal wäre, wenn die Anbieter von Fremdpapieren auch Medieneinstellungen (zur Nutzung im *Media Configuration Tool*) zur Verfügung stellen würden.

In manchen Situationen – und insbesondere im Fehlerprotokoll im Druckerpanel – liefert der Drucker statt einer Fehlermeldung lediglich einen Fehlercode. Hier würde man sich dann eine Klartextmeldung wünschen (oder die Möglichkeit, eine solche abrufen zu können) statt den Fehlercode im Handbuch nachschlagen zu müssen. Ich gebe aber zu, das ist »Meckern« auf recht hohem Niveau.

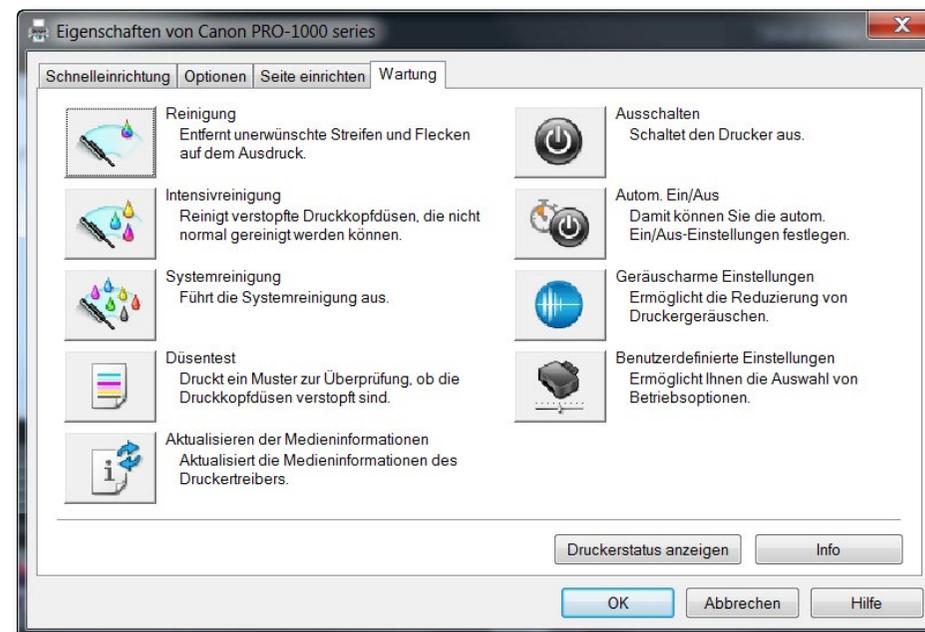


Abb. 14: Unter dem Windows-Druckertreiber-Reiter Wartung stehen eine ganze Reihe nützlicher Wartungsfunktionen zur Verfügung. Unter Mac OS X findet man einen Teil davon im Fenster des Druck-Spooler. Fast alles lässt sich auch am Druckerpanel abrufen.

Möchte man einige spezielle Dinge nutzen, etwa neue Medien definieren oder Medieninformationen von Canons Webseite laden, so hakt es an der einen oder anderen Stelle – unter Mac OS X noch etwas mehr als unter Windows. Auch musste ich erst eine Weile im etwa 850 Seiten umfassenden Handbuch suchen, bis ich herausfand, dass das mitgelieferte und durchaus recht schöne Canon-Papier »Photo Paper Pro Luster« die Medieneinstellung »Professional Fotopapier Hochgl.« benötigt. Ein Grund dafür, dass es nicht in der Medienauswahl erscheint, mag der Umstand sein, dass der Drucker maximal 20 Medien registrieren kann. Man kann sich aber nach etwas Einarbeitung damit behelfen, entweder ein entsprechendes neues Medium zu

A2-Fine-Art-Printer: Canon iPF Pro-1000

definieren (und bei Bedarf dafür ein anderes Medium zu löschen, um die 20er-Grenze nicht zu überschreiten) – oder indem man mit Hilfe des *Media Configuration Tool* das Medium *Professional Fotopapier Hochglanz* in *Hochglanz/Luster* umbenennt. *Professional Fotopapier Hochglanz* ist aber eine Medieneinstellung für eine Reihe unterschiedlicher Hochglanzpapiere (und man sollte *Luster* nicht mit *Hochglanz* gleichsetzen). Ich empfehle allgemein, ein Notizheft anzulegen, in dem man sich zu Medien Besonderheiten und die »richtigen« Einstellungen notiert.

Einige Schwächen sind sicher noch der Neueinführung geschuldet und dürften in den nächsten Monaten behoben werden. Dazu zählt aus meiner Sicht auch die Längenbeschränkung von maximal 59,4 cm.

Ich bin hier nicht auf alle Softwarekomponenten eingegangen, die mitgeliefert werden oder die man sich von der Canon-Seite herunterladen kann – etwa nicht auf *Easy-PhotoPrint*, eine kleine Druckapplikation. Ich halte sie aber im semiprofessionellen und professionellen Bereich für unwichtig.

Insgesamt ist der Canon iPF Pro-1000 nach meiner bisherigen Erfahrung ein »schönes neues Canon-Produkt«. Um dies zu unterstreichen, hat Canon ihn symbolisch unten mit einem roten Streifen versehen, den man von den hochwertigen Canon-Objektiven her kennt. Ich würde den Drucker (fast) uneingeschränkt empfehlen.

Auf dem Canon-Papier »Photo Paper Pro Luster«, welches nicht einmal ein sehr helles Weiß aufweist,

konnte ich einen Dmax-Wert von 2,6 messen, und selbst auf dem matten »Lasal Photo Matte« von Moab waren es noch respektable 1,6. Im Optimum sollten mit dem Pro-1000 – wie von Epson für den SC-P800 beansprucht – auf Glanzpapieren Dmax-Werte bis zu 2,7 erreichbar sein.¹ Dies sind ausgesprochen gute Werte, die in etwa auch denen entsprechen, die man mit dem Epson SC-P800 erzielen kann. Diese Dmax-Werte sind höher als beim älteren Epson Stylus Pro 3880 – und der lieferte schon recht gute Werte.

Ein deutlicher Vorteil gegenüber dem Konkurrenten SC-P800 von Epson besteht darin, dass beim Medienwechsel zwischen matten und glänzenden (oder Semigloss-, Luster- oder Satin-) Papieren keine Schwarztinte gespült und damit vergeudet wird – der Drucker hat für beide Tintentypen (Photo

¹ Dmax-Werte sind logarithmische Werte zur Basis 10. Sie geben an, wie dunkel das tiefste Schwarz auf einem Papier ist. Dies hat Einfluss auf den erzielbaren Kontrastumfang.



Abb. 15: Ob bei Farbe oder bei Schwarzweiß – der iPF Pro-1000 liefert in beiden Fällen bei passenden Papieren ein gutes Bild und dies auch noch recht zügig, selbst bei höchster Druckqualität.

to Black und Matte Black) eigene Düsensätze. Auch der Zeitaufwand für einen Wechsel entfällt.

Was den Farbumfang des Pro-1000 (mit den Canon-Originaltinten) auf dem gleichen Papier betrifft, braucht sich der Canon-Drucker nicht hinter den Epson SC-P800

A2-Fine-Art-Printer: Canon iPF Pro-1000

zu verstecken, setzt dafür aber zwei mehr Farben ein (Rot und Blau sowie den farblosen *Croma Optimizer*). Abbildung 16 zeigt den Vergleich der Farbumfänge auf dem Papier Moab ›Lasal Exhibition Luster‹, für das Moab ICC-Profile für beide Drucker zur Verfügung stellt. Der Canon-Drucker kann etwas mehr Blau und Gelb sowie (in der Spitze des rechten Bilds) auch Rot wiedergeben, der Epson-Drucker etwas mehr Grün- und Orangetöne. In den meisten Fällen dürfte der Unterschied im Bild kaum relevant sein – beide liefern ausgezeichnete Farben, sind absolut auf dem Stand der Technik und exzellent für Schwarzweißdrucke geeignet, wobei beim Dmax (auf dem gleichen Papier) meinen Messungen nach der Canon-Druck die Nase einen Hauch vorne hat – einen ganz kleinen Hauch.

Die größere Zahl an Tintenpatronen (12 statt 9) des Pro-1000 im Vergleich zum SC-P800 dürfte sich nicht in den Tintenkosten niederschlagen. Pro Patrone dürfte hier etwas weniger verbraucht werden.

Zum Tintenverbrauch bzw. den Tintenkosten pro Druck (z. B. bei einem Foto im A2-Format) kann ich der kurzen Nutzungsdauer wegen noch nichts sagen. Die Tintenkosten dürften aber weitgehend auf dem Niveau des Epson SC-P800 liegen. Beide Drucker melden bereits recht früh, wenn ein Tintenstand niedrig wird. Während man jedoch beim Epson SC-P800 drucken kann, bis der Drucker stehen bleibt, dann erst die Tinte wechselt und anschließend weiterdrucken kann, ohne dass dies im Druck erkennbar ist, druckt der Pro-1000 auch

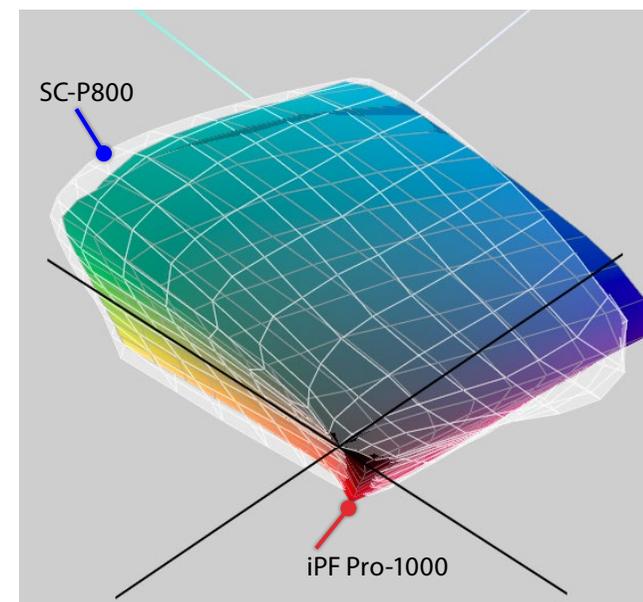
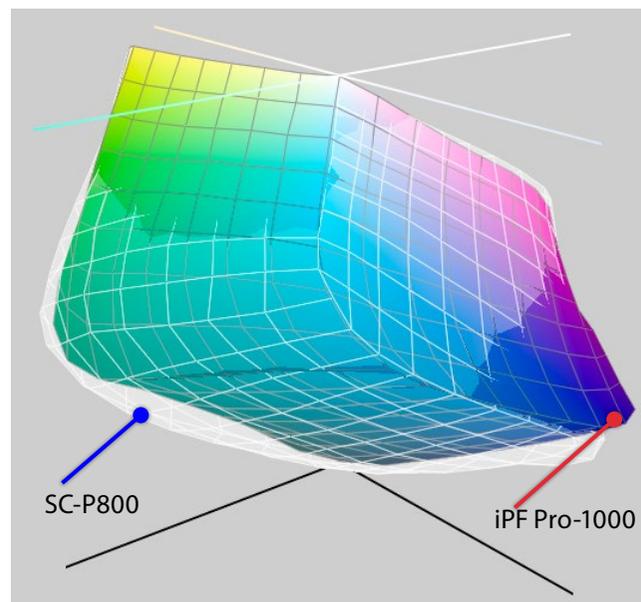


Abb. 16: Zwei Perspektiven zum Farbumfangvergleich: Die weiße Hülle zeigt den Farbumfang des SC-P800, der farbige Körper den des iPF Pro-1000, beide auf dem Moab-Papier ›Lasal Exhibition Luster‹ mit den jeweiligen Originaltinten. Der Vergleich wurde mit der Apple-Utility ColorSync erstellt.

dann weiter, wenn eine Tinte zu Ende ist. Der betroffene Druck ist damit in aller Regel unbrauchbar. ◆

Nachtrag: Der Canon Pro-1000 wurde der Fotogruppe Königsbach für einen Test für vier Wochen zur Verfügung gestellt, inklusive einiger Papiere im A2-Format und den benötigten Tinten. Diese Aktion geht auf eine Kooperation zwischen Canon Deutschland und der Zeitschrift *Fine Art Printer* zurück, bei der sich Fotoclubs um diese Leihstellung bewerben konnten. Unsere

Gruppe gehörte zu den Glücklichen. Wir konnten etwa 100 A2-Blätter damit drucken, darunter sowohl Schwarzweiß- als auch Farbdrucke. Alle Teilnehmer waren von der Ergebnissen wirklich angetan. Der Drucker hat sich bei diesem Test mit zahlreichen unterschiedlichen Motiven wahrhaft bewährt und in keinem Fall irgendein Problem gezeigt. Die Drucke liefen zügig und in ausgezeichneter Qualität aus dem Pro-1000. Wir möchten uns deshalb bei den ›Urhebern‹ dieser Aktion herzlich bedanken. ■

Leica: Kleine Q auf großer Fahrt

Sandra Petrowitz

Kompaktkamera neu definiert, schreibt Leica der Q ins Stammbuch – und legt damit zugleich den Anspruch fest, dem Rest des Marktes nach eigenen Regeln fröhlich voranzumarschieren. Kompaktkamera heißt im Fall der Leica Q: ein Vollformatsensor mit 24 Megapixeln im ebenso edlen wie praktischen Gehäuse, bestückt mit einem Summilux 1 : 1,7/28 mm und einem elektronischen Sucher, der selbst Kritiker überzeugen dürfte. Kurz: ein Werkzeug zum Fotografieren. Punkt. (Streng genommen natürlich: roter Punkt.)

Ich hatte die Kamera auf zwei Schiffstouren in der Antarktis zum Ausprobieren dabei. Und was soll ich sagen: Ich habe sie anschließend nur sehr ungern wieder zurück nach Wetzlar geschickt.

Wahrscheinlich ist die Q jene Vollformat-Leica, die es Neulingen derzeit am leichtesten macht, sich für die legendäre Qualität der Marke zu begeistern – sie verzichtet auf die Wucht der S, bringt einen konkurrenzfähigen Autofokus mit, ermutigt dennoch zum manuellen Scharfstellen und belastet das Budget zwar mit 4.000 Euro, aber doch deutlich weniger als eine S, M oder SL. Ein gern zitierter Vergleichswert ist der Preis des 1 : 2,0/28 mm Summicron-M, für den man schon fast eine Q bekommt.

Zugegeben: Von Nikons Vollformat-DSLRs kommend, war der Anfang mit der Q für mich ungewohnt. Das Gewicht (etwa 650 Gramm) des sympathischen Klötzchens flößt Vertrauen ein; das klassische, gerad-



Abb. 1: Frühaufsteher sind fotografisch im Vorteil, auch auf Expeditionskreuzfahrten in die Antarktis: Morgenlicht vor Half Moon Island, Südshetland-Inseln. | 1/500 s, f/8, ISO 100, Ausschnitt (entspricht 35 mm KB)

linige Äußere überzeugt. Es verzichtet auf jede Effekthascherei, setzt auf einzigartige Haptik und unterstreicht die Bedeutung der Tugend ›Unauffälligkeit‹, zu der auch das überaus dezente und trotzdem wahrnehmbare Auslösegeräusch beiträgt.

Aber zu Beginn suchen meine Finger vergeblich die ergonomisch rundgelutschten Ecken und den nicht vorhandenen Handgriff. Jedoch nur so lange, bis ich aufhöre, über vermeintlich Fehlendes nachzudenken, und mich auf das Wesentliche konzentriere (das nicht

umsonst zum Leica-Slogan geworden ist) – und auf einmal fehlt da auch nichts mehr. Plötzlich fühlt sich die Kamera in der Hand ganz zu Hause. Der Daumen liegt satt in der dafür vorgesehenen Mulde, und ansonsten sind alle Bedienelemente dort zu finden, wo man sie erwartet – und so zu bedienen, wie man das intuitiv eben macht.

Einzig der Ein- und Ausschalter auf der Oberseite des Gehäuses fällt negativ auf; er ist sehr leichtgängig, und man rutscht beim Einschalten versehentlich immer



Abb. 2: Portrait mal anders: Schlauchbootfahrer Jason posiert vor Brown Bluff, Antarktische Halbinsel | 1/1250 s, f/4, ISO 100, Ausschnitt (entspricht 50 mm KB)



Abb. 3: Künstler bei der Arbeit: Guide-Kollege Bill Smith bei der Produktion einer seiner legendären Zeichnungen aus dem Expeditionsalltag. | 1/60 s, f/2,8, ISO 1000

wieder in den Dauerbild-Modus, der nur eine wenig Widerstand bietende Raste unter dem Einzelbild-Modus liegt – das ist ärgerlich.

Vollformat, Festbrennweite, Kreativität: So beschreibt Leica den Anspruch der Q. Tatsächlich schafft die Beschränkung auf das Maximum (in Sachen Sensorformat) und das Minimum (Festbrennweite, aber lichtstark) den nötigen Platz für das Spiel mit Motiven, Licht, Gestaltung, Blickwinkel. Ganz persönlich formuliert: Ich habe mit der Q einfach andere Bilder gemacht als mit anderen Kameras. Und ich habe begonnen, andere Motive aufzunehmen und Motive anders zu sehen – das empfinde ich als großen Gewinn. Nicht umsonst hat sich die Q den Spitznamen »Mini-M« verdient.

Das lichtstarke Objektiv in Kombination mit dem Vollformatsensor birgt erhebliches Freistellungspotenzial. Die Wahl der Blende nimmt man entweder ganz klassisch am Objektiv selbst vor oder überlässt sie der Kamera – aber es macht dank der ausgezeichneten Feinmechanik viel zu viel Spaß, »wie früher« den Blendenwert manuell einzustellen. Von komplett manuell bis zu einer Vollautomatik, die Blende und Zeit selbst wählt, lässt die Q in Sachen Bedienung alles zu. Meist habe ich die passende Blende direkt am Objektiv vorgegeben und der Kamera bei Auto-ISO die Wahl der Belichtungszeit überlassen, bei Bedarf mit Belichtungs-korrektur im Direktzugriff über das Wählrad rechts oben.

Wenn wir schon beim Thema ISO sind: Mit (nur) 24 Megapixeln auf einem Vollformatsensor liefert die Leica Q überzeugende Arbeit in Sachen Bildrauschen ab. Weiter als bis auf ISO 6400 habe ich die Q nicht getrieben, weil es nicht nötig war, aber Aufnahmen mit dieser Empfindlichkeit sind sehr gut verwendbar. Das Rauschen ist vorhanden, in seiner Struktur jedoch angenehm dezent; es erinnert mich an die Nikon D700, bei der ich es ebenfalls nur sehr selten als störend wahrgenommen habe.

Bei f/1,7 muss die Schärfe natürlich auf den Punkt sitzen. Diese Aufgabe kann man wahlweise dem Autofokus übertragen oder per wunderbar feinfühligere manueller Einstellung selbst erledigen. Im Sucher und auf dem rückseitigen Display lassen sich als Hilfe eine Aus-

Leica: Kleine Q auf großer Fahrt



schnittvergrößerung als Lupe oder das Fokus-Peaking (Bereiche, die in der Schärfenebene liegen, blinken farblich) zuschalten.

Apropos Sucher: Der elektronische Sucher der Q, der mit 3,6 Megapixeln Auflösung prunkt, ist der erste seiner Art, der mich überzeugt hat. Hell, detailliert, übersichtlich, schnell, 100 Prozent Bildfeld – so macht das Spaß. Dass der Sucher ein kleines Stück aus dem Kameragehäuse heraussteht, erleichtert das Hineinschauen; wie schmutzanfällig diese Konstruktion ist, muss sich noch erweisen. Wer lieber den rückwärtigen 3-Zoll-Monitor nutzt, kann dort zwischen klassischem Betrieb und Touchscreen wählen.

Nun sind 28 mm Brennweite nicht jedermanns Sache. »Früher« sah man 35 mm als klassische Reportage-Brennweite an, heutzutage sind Fotografen womöglich eher an die 24-mm-Anfangsbrennweite vieler Normalzooms gewöhnt. Insofern fühlen sich die 28 mm zu Beginn eventuell sperrig und wie »zwischenrin« an, aber eine intensive Auseinandersetzung mit dem Bildwinkel führt relativ schnell zu deutlichen Verbesserungen. Und dann zeigt sich, dass 28 mm erstaunlich vielseitig sein können – wesentlich vielseitiger, als man zunächst vielleicht denken mag. Wer sich auf die Festbrennweite einlässt und ausblendet, was man »normalerweise« mit 28 mm macht und was angeblich nicht, der kann nur gewinnen: bei Landschaften und Innenaufnahmen genauso wie bei Details und Portraits, bei Spielereien und nüchternen Abbildungen.



Abb. 4: Silvester-Impression bei Offenblende | 1/60 s, f/1,7, ISO 800

Zudem räumt die Q dem Fotografen die Möglichkeit ein, das 28-mm-Bild per Tastendruck auf den Ausschnitt eines 35er- und eines 50er-Objektivs zurechtzustutzen. Dazu lassen sich im Sucher die beiden entsprechenden Rahmen einblenden. Bei JPEGs wird lediglich der Ausschnitt gespeichert, bei DNGs trotz Ausschnittwahl das gesamte Bild, wobei der gewählte Beschnittrahmen zum Beispiel in Lightroom angezeigt wird und sich nachträglich verschieben oder verändern lässt.

So schön und so praktisch die »Zoomtaste« im Einzelfall ist: Der Bildwinkel und die Bildanmutung des 28ers bleiben bestehen – und man verliert durch den

Leica: Kleine Q auf großer Fahrt

Ausschnitt erheblich an Auflösung. Von ursprünglich 24 Megapixeln sind bei simulierten 50 mm Brennweite gerade noch 7,5 Megapixel übrig, bei 35 mm Brennweite 15,4 Megapixel. Das ›Digitalzoom‹ mag im Einzelfall ausreichen und schärft das Empfinden für Bildausschnitt und Brennweitenwahl, ersetzt eine längere Brennweite jedoch nicht ernsthaft.

Dafür ist das Summilux, wie nicht anders zu erwarten, von der Haptik und der Abbildungsleistung her eine Klasse für sich. Auch an den Rändern und in den Ecken findet sich keine Schwäche; die Detailzeichnung begeistert, die Auflösung verblüfft, die Darstellung ist unglaublich plastisch. Das Bokeh bei geöffneter Blende empfinde ich als weich und harmonisch. Kurz: Das Objektiv macht süchtig.

Der Verzicht auf mehr als eine Brennweite ist in all ihrer Konsequenz eine der herausragenden Eigenschaften der Q, zugleich aber auch ein kleines Handicap: Für klassische Portraits beispielsweise eignen sich 28 mm Brennweite nur bedingt. Es wird wohl ein Wunschtraum bleiben, aber die Kombination mit einer Portraitbrenn-

weite von 75 oder 90 mm wäre für mich das perfekte Paar – zumal die Kamera stets vorbildlich unauffällig bleibt. Ich habe während einer Teambesprechung auf dem Schiff nebenbei fotografiert; als ich die Bilder anschließend meinen Guide-Kollegen zeigte, waren sie erstaunt – sie hatten nicht bemerkt, dass ich Fotos gemacht hatte.

Was mich besonders begeistert hat, ist der Schwarzweiß-Modus der Q. Setzt man im Menü unter dem Punkt ›JPEG-Einstellungen‹ die Sättigung auf Monochrom, liefert die Kamera ein klassisch schönes Schwarzweiß-JPEG mit feinen Kontrasten, während das Raw-Bild alle Farbinformationen enthält. Wenn einem hinterher doch die farbige Version besser gefallen sollte, hat man beide



Abb. 5: Der Lightroom-Screenshot zeigt im hellen Rahmen, was von den 28 mm des Summilux bei der Wahl des 50-mm-Ausschnitts übrig bleibt. (Foto: Delphine Aurès)



Abb. 8: Antarktis minimalistisch, Half Moon Island | 1/1600 s, f/8, ISO 100, Ausschnitt 50 mm KB



Abb. 9: Die Brücke
der ›Ortelius‹ | 1/125
s, f/2, ISO 100

– eine sehr praktische Lösung. Übrigens kann man bei den Speicheroptionen generell nur zwischen JPEG und DNG+JPEG wählen; ausschließlich DNGs (Raw) aufzuzeichnen, ist nicht vorgesehen.

In der Q steckt noch viel mehr, aber in der Kürze der Zeit konnte ich nicht alles ausprobieren. Am Makro-Modus habe ich mich kein einziges Mal versucht, auch nicht an Panoramen, Serienbildern oder der Timelapse-Funktion, die mir Siegfried Brück von der Leica Akademie ans Herz gelegt hatte. Die WiFi-Konnektivität der Q war mir auf dem Schiff egal. Der Touchscreen bekam nicht viel zu tun; ich nutze lieber Tasten – zum Glück bietet die Q beides.

Abb. 6: Detail in Whalers' Bay, Deception Island, Südshetlands | 1/1600 s, f/5, ISO 100



Abb. 7: Adeliepinguin, Brown Bluff, Antarktische Halbinsel | 1/800 s, f/8, ISO 100, Ausschnitt



Wie sehr mir die Q in der kurzen Zeit ans Herz gewachsen ist, lässt sich am großen Anteil der Bilder ersehen, die mit der Leica entstanden ist: Von insgesamt 4.300 Fotos stammen 1.063 aus der Q, die neben einer Nikon D800 und der wasserdichten Nikon 1 AW1 eigentlich nur meine Drittkamera war. Aber sie beflügelt mit ihrem minimalistischen Bedienkonzept und ihrer Kompromisslosigkeit

die Freude am Fotografieren, und beim Betrachten der Aufnahmen folgt dieser Freude nahtlos die Begeisterung über die exzellente Bildqualität.

Womit wir uns der Gretchenfrage zuwenden: 4.000 Euro? Für die meisten wird die Antwort lauten: nein, vor allem weil im Vergleich zu teuer. Man könnte aber auch argumentieren: ja – für die Freude am Fotografieren,

auf das Wesentliche reduziert. Was bei aller Zuneigung zu fotografischem Minimalismus und minimalistischem Fotografieren nichts daran ändert, dass 4.000 Euro sehr viel Geld sind für eine Kamera mit einer einzigen Brennweite, roter Punkt hin oder her. Eins kann ich der Leica Q aber unbedenklich attestieren: einen immensen Spaß- und Habenwollen-Faktor ... ●



Zu Besuch im Deutschen Kameramuseum

Steffen Körber

Wenn man an ein Museum denkt, hat man unweigerlich ein imposantes architektonisches Bauwerk vor Augen: Säulen an der Außenfassade, hohe Decken, edler Naturstein, durchdachte Lichtführung und viele große Säle mit reichlich Platz für die zahlreichen, aber doch äußerst exklusiven Exponate. Standesgemäß befinden sich solche Bauten in Großstädten, wo sie zum kulturellen Geschehen beitragen und als beliebtes Touristenziel gelten.

Das Deutsche Kameramuseum bildet dazu einen Kontrast. Etwa 50 km nordöstlich von Nürnberg gelegen, findet man das Museum, das sich historischen Exponaten rund um Film und Fotografie widmet, in einer kleinen Gemeinde namens Plech. Dort teilt es sich bescheidenweise mit der Grundschule ein recht unscheinbares Gebäude.

Ins Leben gerufen wurde es von Kurt Tauber, einem ehemaligen (Foto-)Journalisten, den bereits in den Achtzigerjahren die Leidenschaft für das Sammeln von Kameras, Objektiven, Projektoren und Zubehör packte. Mit dem Aufkommen des Internets gründete er ein »virtuelles Kameramuseum«, in dem er seither alte Schätze katalogisierte und mit Bild und Text präsentierte. Mit der aufkommenden Bekanntheit kam es dazu, dass ihm immer mehr Kameras zugesandt wurden, damit diese ebenfalls ins virtuelle Kameramuseum aufgenommen



Abb. 1: Schon bei der Ortseinfahrt weist diese überdimensionale Kamera auf der Verkehrsinsel den Weg zum Deutschen Kameramuseum.

werden. So wurde die Sammlung im Laufe der Zeit immer beachtlicher und der Platz dafür immer geringer. Also bot Tauber seinen Fundus diversen Museen an. Er fand aber keinen Abnehmer. Kurzerhand entschloss er sich daher, ein eigenes, »reales« Kameramuseum zu gründen. Und 2011 war es dann schließlich so weit: Dank zahlreicher Helfer aus ganz Deutschland konnte das Deutsche Kameramuseum eröffnet werden. So

viel zur Geschichte des Plecher Kameramuseums. Doch was gibt es dort zu sehen?

Um in das Kameramuseum zu kommen, betritt man zunächst einmal das Schulgebäude. Über einen Durchgang mit Treppe, der gleichzeitig als Foto-Ausstellung für stetig wechselnde Themen fungiert, gelangt man schließlich, vorbei an der Kasse, in das eigentliche Museum. Der Flur dient dabei als Kamerasaal, mit vie-

Zu Besuch im Deutschen Kameramuseum



Abb. 2: Historische Kameras aus 100 Jahren Kameratechnik

len Vitrinen, in denen die Kameras in einer Zeitschiene ›100 Jahre Kameratechnik‹ geordnet ausgestellt sind. Dazu kommen thematisch wechselnde Sonderausstellungen. Insgesamt umfasst diese Sammlung etwa 1000 Foto-Kameras. Weit mehr noch schlummern in den Archiven, darauf wartend, für eine passende Sonderausstellung dem nostalgisch gestimmten Besucher präsentiert zu werden. Im Museum finden sich aber natürlich nicht nur Kameras. Am Ende des Flurs etwa wartet der ›Arbeitsplatz des Photodoc‹ – eine mit Spezialwerkzeug ausgestattete kleine Werkstatt für Kameras aller Art.

Vom Flur aus gelangt man auch in die Abteilung ›Reprotechnik, Großgeräte und Labor‹. Hier fällt sofort die 4,4 m lange, 1928 gebaute Reprokamera der Firma Falz & Werner ins Auge. Schon wegen ihres Alters und der Größe ist sie äußerst selten. Die dazugehörige und



Abb. 3: Die Falz & Werner aus dem Jahr 1928

vollständig erhaltene Kohlebogenbeleuchtung jedoch macht sie nahezu einzigartig.

Zu den weiteren Highlights im Museum zählt sicherlich auch der ›Fotoladen anno 1956‹, der sich in einem separaten Raum anschließt. Möbel und sonstiges Interieur eines ehemaligen Fotofachgeschäfts aus Rhauderfehn in Ostfriesland wurden nach Plech gebracht und liebevoll mit Originaldekorationen wie Reklametafeln ausgestattet – sogar an Details wie Firmenstempel und Filmbestelltüten wurde gedacht, so dass man sich beim Anblick sofort in die Zeit zurückversetzt fühlt.

Eine weitere Abteilung im Museum ist speziell für Filmkameras sowie Foto- und Filmprojektion vorgesehen. Hier finden sich hunderte Projektoren, Schneidegeräte und Filmkameras ab dem Jahr 1900. Die Aufmerksamkeit zieht auch hier ein großes und sperriges Gerät auf sich – der 1967 gebaute Crass-Trickfilmtisch.



Abb. 4: Der Arbeitsplatz des ›Photodoc‹

Mit ihm wurden in einem äußerst langwierigen und mühsamen Prozess früher Trickfilme produziert.

Insgesamt gibt es also eine Menge zu entdecken. Und auch wenn das Deutsche Kameramuseum etwas abseits der touristischen Zentren liegt, so ist es sicherlich einen Abstecher wert, wenn man ohnehin gerade in der Nähe ist. Das Museum hat sonntags zwischen 11 und 17 Uhr geöffnet. ■

Weitere Informationen finden sich auf der Internetseite des Museum: www.kameramuseum.de

Bei unserem Besuch hatten wir die Gelegenheit, einige Impressionen aus dem Museum zu filmen und den Betreiber Kurt Tauber zu interviewen. Das Video kann man sich hier anschauen:

www.fotoespresso.de/zu-besuch-im-kameramuseum/

fotoforum Impulse 2016

Ein Wochenende Fotografie pur!

Gordon Welters: Storytelling



Peter Hoffmann: Lightroom als Archiv



Sven Nieder: Stella Polaris



Martin Feltes: Fotografie und Kunst



Markus Botzek: Ethik und Naturfotografie



24. – 26. Juni 2016

Vorträge
Workshops
Seminare

Kath. Akademie Stapelfeld
Cloppenburg

Anmeldung und Infos:
fotoforum.de/impulse

Die Bokehrama-Technik

Tilo Gockel

Mit einer langen Teelinse und der Offenblende kann man oftmals eine ansehnliche Hintergrundunschärfe produzieren, aber leider ist bei geringem Motivabstand vom Hintergrund nur wenig zu sehen. Ein Weitwinkelobjektiv würde einen größeren Bildwinkel bieten, doch damit wäre wiederum die geringe Schärfentiefe nicht möglich, und die schönen Bokeh-Bubbles würden ausbleiben.

Man kann die Physik aber überlisten, zum Beispiel mit einem Bokehrama, das ich Ihnen in diesem Workshop näherbringen möchte. Bei dieser Technik nimmt man mehrere Bilder auf und ›fusioniert‹ sie zu Hause am PC innerhalb weniger Minuten.

Bevor ich Ihnen diese Technik erkläre, möchte ich in einem kurzen Exkurs etwas zur Technik und zu der Location sagen. Wenn man ›on Location‹ besonders flexibel in der Lichtsetzung sein möchte, so hilft es, starke portable Blitze einzusetzen. Dann schlägt die Stunde der leistungsfähigen portablen Blitze mit Standard-Lichtformerbajonett, der sogenannten Portys. Beim Shooting mit Lina haben wir einen solchen Porty eingesetzt, um auch mit der nachmittäglichen Sonne mithalten und das Verhältnis Umgebungslicht zu Blitzlicht möglichst frei wählen zu können.



Abb. 1: Mit der Bokehrama-Technik erzielt man auch bei weit entfernten Motiven einen weichen Hintergrund.

Die Bokehrama-Technik

Wer nun Bedenken hat, dass die Anschaffungskosten hoch ausfallen, den kann ich beruhigen. Wenn Sie sich mit Geräten aus Fernost zufriedengeben, bleibt die Ausrüstung erschwinglich. Der hier verwendete Jinbei FL-II 500 mit immerhin 400 Wattsekunden kostet selbst mitsamt Beauty Dish weniger als beispielsweise ein Edel-Systemblitz wie der Canon 600EX-RT.

Falls Sie einmal in Darmstadt sind, sollten Sie auf jeden Fall den Park Rosenhöhe besuchen, der auf einem Hügel im Osten der Stadt liegt. Zu seinen Besonderheiten gehört der Rosendom auf der Kuppe des Hügels sowie eine Engelsstatue beim Grabmal von Prinzessin Elisabeth von Hessen. Der Eingang in den Park führt in eine dichte Allee, die wir hier auch für das Shooting

genutzt haben. Diese Landschaft haben wir bewusst ausgewählt. Bunt gefärbte Blätter im Gegenlicht können einen schicken Hintergrund bieten, wenn die Lichtfleckchen und Reflexionen dank Offenblende zu Zerstreuungskreisen verschwimmen.

An Ausrüstung haben wir den besagten Jinbei mit Beauty Dish sowie eine EOS 5D Mk III mit einem Objektiv EF 70–200 mm f/2,8 IS II mit Graufilter verwendet.

Zu Beginn ist die Kamera auf das Umgebungslicht eingestellt. Wenn ich wie hier bei relativ hellem Umgebungslicht fotografiere, dann stelle ich zuerst die Belichtungszeit auf einen Wert nahe der Synchronisationszeit ein. Nur so kann ich das Verhältnis Blitzlicht zu Umgebungslicht maximal in Richtung Blitzlicht verschieben. Dann stelle ich die Blende nach gestalterischen Erwägungen ein und gehe hier im Beispiel auf Offenblende. Den ISO-Wert wiederum wähle ich so klein wie möglich. Viele Kameras beginnen bei ISO 100, manche Modelle bieten auch einen Low-ISO-Modus. So beherrscht die verwendete Canon auch ISO 50, und ihre Schwester von Nikon, die D810, kann sogar auf ISO 32 eingestellt werden. Wenn Ihre Kamera dies nicht beherrscht, ist das aber nicht tragisch, da jetzt meist sowieso noch ein Graufilter zum Einsatz kommen muss. Diesen können Sie dann einfach ein bis zwei Blenden

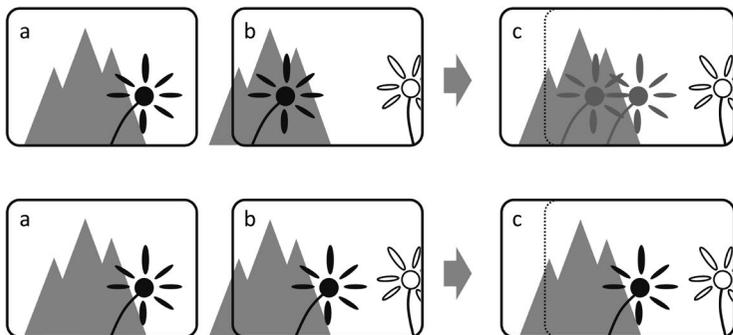


Abb. 2: Das Licht-Setup besteht aus einem Party Jinbei FL-II 500 und einem Beauty Dish von Jinbei mit 50 cm Durchmesser. Das Steuergerät des Jinbei ist mit Tape am Stativ fixiert und dient als Gegengewicht.

Die Bokehrama-Technik

dunkler wählen. Ein weiterer gangbarer Weg ist, die Blende etwas zu schließen und zum Beispiel auf f/4 zu gehen. Bei einer Brennweite von 200 mm wird der Hintergrund dennoch butterweich ausfallen. Als Graufilter habe ich einen Filter von B+W mit einer Dämpfung von drei Lichtwerten verwendet. Das ist eine Dämpfung, die in meinen Augen noch völlig vertretbar ist und keine gravierenden Nachteile hinsichtlich der Bildschärfe und Farbdarstellung bedeutet. Ich setze manchmal auch Filter mit fünf Lichtwerten Dämpfung ein, stelle dann aber bereits einen gewissen Schärfeverlust sowie eine Farbverschiebung fest.

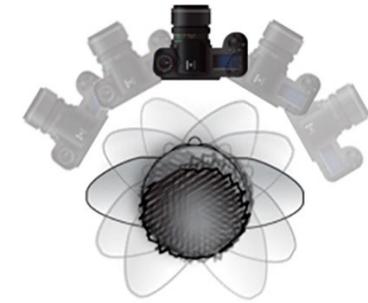
So viel zum grundsätzlichen Setup. Als einziges weiteres Zubehörteil für die Bokehrama-Technik habe ich ein kleines Schnurstativ von SteadePod verwendet. Auch wenn die verwendete Linse bildstabilisiert ist, so hilft das Schnurstativ dennoch, sich hinsichtlich der Schwenkbewegung der Kamera bei der Aufnahme des Panoramas aus der Hand etwas zu disziplinieren.



Panoramen funktionieren nur dann perfekt, wenn man die Kamera im Knotenpunkt (im »No-Parallax Point«) schwenkt und kippt. Ist das nicht der Fall, so entstehen Parallaxenfehler und damit Frakturen im fertigen Panorama. Wenn die Parallaxenfehler zu groß werden, kann es auch geschehen, dass die Software komplett den Dienst verweigert.

Der Effekt ist bei der Bokehrama-Aufnahmetechnik nicht so gravierend, weil man meist mit Telelinsen aus relativ weitem Abstand fotografiert und die Parallaxenfehler dann nicht so ausgeprägt sind. Es ist aber dennoch wichtig zu wissen, dass der Knotenpunkt zu meist im Objektiv oder etwas davor liegt. Das bedeutet, dass man sich bei der Aufnahme des Panoramas nicht etwa um sich selbst, sondern stattdessen besser um die Kamera drehen sollte. Das Schnurstativ hilft, diese Regel zumindest näherungsweise einzuhalten. Mit etwas Übung gelingen die Aufnahmen auch ohne Schnurstativ, aber ich verwende es dennoch gerne, weil damit weniger Frakturen entstehen und der Bearbeitungsaufwand am PC kleiner wird.

Abb. 3: Wenn sich der Fotograf bei der Aufnahme des Panoramas um sich selbst dreht, entstehen Parallaxenfehler (oben). Nur eine Drehung der Kamera um den Knotenpunkt macht Aufnahmen ohne diese Fehler möglich (unten). Der Knotenpunkt liegt immer auf der optischen Achse und häufig im Objektiv oder knapp davor.



X



✓

Abb. 4: Wenn Sie Panoramen aus der Hand aufnehmen, drehen Sie sich besser dabei nicht um sich selbst, sondern um die Kamera. Das verringert die Parallaxenfehler. Ein Schnurstativ wie das SteadePod hilft, sich hier etwas zu disziplinieren (zur Bedienung vgl. <https://www.youtube.com/watch?v=azOdXqhnG5U>)

Die Bokehrama-Technik

Einstellungen und Aufnahme

Bei der Aufnahme eines Bokehramen-Porträts hat man die Wahl: Es kommt ein elegantes Verfahren in Betracht, bei welchem das Model das Bild verlässt, und ein weniger elegantes, bei dem das Model bis zum Schluss in der Szene bleibt. Hier folgen die beiden Abläufe im Zeitraffer:

I. Panorama-Montage ohne Model

Am Anfang steht das Foto des Models. Idealerweise macht man mehrere Aufnahmen, um sicherzugehen,

dass die Schärfe stimmt und die Augen offen sind. Optional kann auch das Model aus mehreren Bildern zusammengesetzt sein, die dann später fusioniert werden. Nun stellt man auf manuellen Fokus um, damit der eingestellte Fokus auch für die folgende Bildserie erhalten bleibt. Wer *Back Button Focus* verwendet, nimmt einfach hinten den Daumen vom AF-ON-Knopf.

Jetzt verlässt das Model das Bild und nimmt idealerweise auch direkt den Blitz und das Stativ mit. Dann nimmt man aus der Hand mäanderförmig eine Bildserie auf, die die komplette Landschaft um das Model ab-

deckt (die notwendige Bildüberlappung beträgt rund 25 Prozent). Der Blitz muss hier nur zünden, wenn man gerade einen blitzbeschienenen Bereich fotografiert; falls er bei den anderen Bildern auch mitblitzt, schadet es aber nicht.

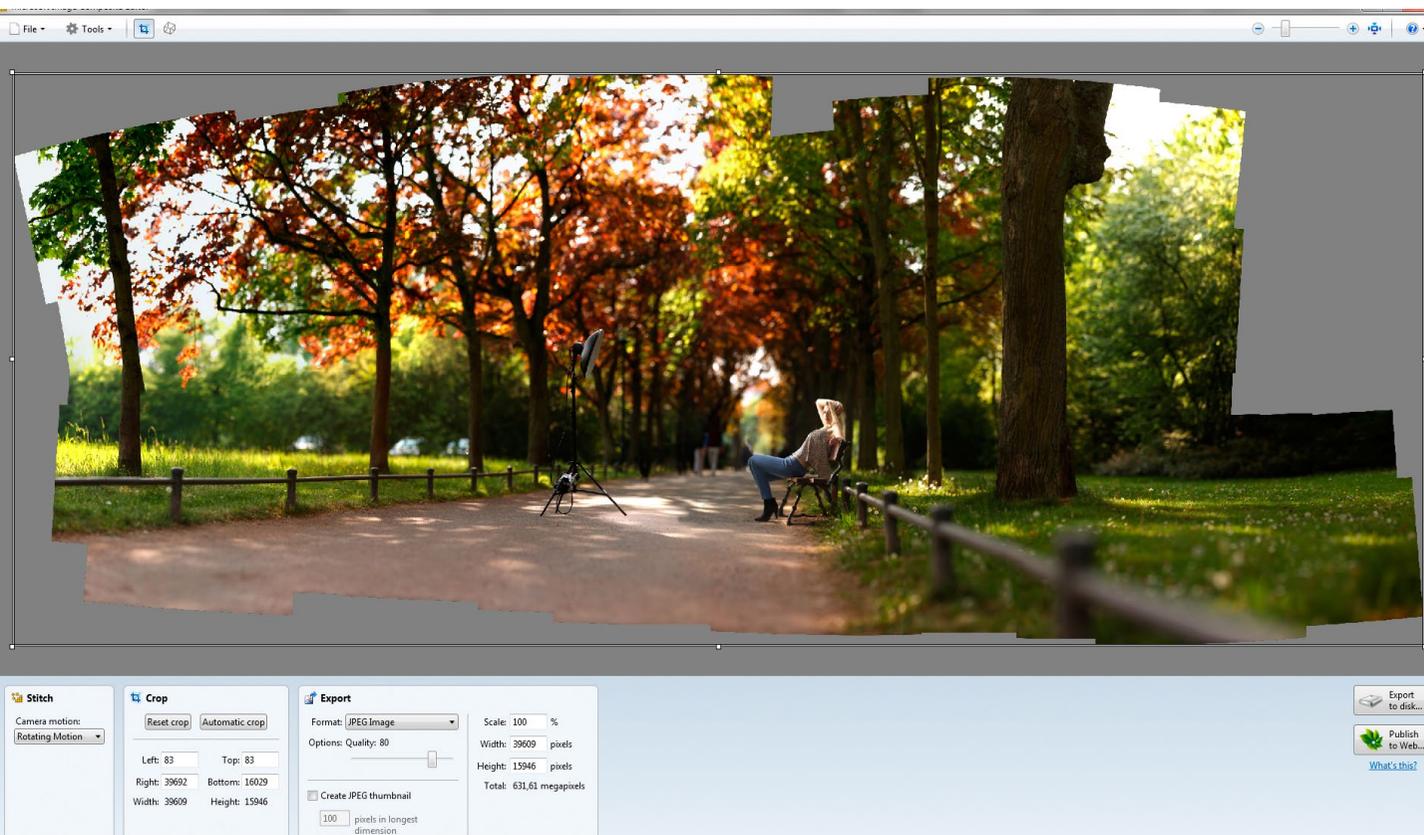
Zu Hause am PC wird nun mit einem Panoramaprogramm wie Microsoft ICE [14] zuerst die Landschaft fusioniert und in das Ergebnis dann das Model eingefügt.

II. Panorama-Montage mit Model

Zuerst kommt wieder das Foto des Models. Dann stellt man auf manuellen Fokus um oder nimmt den Finger vom AF-ON-Knopf, damit der eingestellte Fokus für die nun folgende Bildserie erhalten bleibt.

Das Model bleibt samt Blitz im Bild und wird nun während der Bildserie mitfotografiert. Wieder muss der Blitz nur zünden, wenn man auch gerade einen blitzbeschienenen Bereich fotografiert. Mit ein bisschen Übung hört man zum Beispiel beim Jinbei am Ladepieps, ob der Blitz gezündet hat, oder sieht ihn im Augenwinkel und kann dann notfalls langsamer werden in der Bildfrequenz oder auch das aktuelle Foto wiederholen. Dann werden die Bilder der Serie am PC fusioniert: Erst werden Stativ und Blitz wegretuschiert, dann wird wieder das Modelfoto eingesetzt.

Abb. 5: So sieht das Ergebnis des Stitchings mit dem Panoramaprogramm Microsoft ICE aus. Jetzt kann das Bild beschnitten, exportiert und in Photoshop weiterbearbeitet werden. Vergessen Sie nicht, vor dem Export die Auflösung (Width, Height) auf ein vernünftiges Maß zu reduzieren.



Die Bokehrama-Technik

Der erste Ablauf ist aufwändiger beim Shooting, aber weniger aufwändig in der Nachbearbeitung. Beim zweiten Ablauf ist es umgekehrt, weil das nachträgliche Herausstempeln des Blitzes und des Stativs relativ viel Zeit kosten kann. Auch funktioniert die Fusion im ersten Ablauf besser, da sich bei der zweiten Variante das Model häufig dann doch ein wenig bewegt und dadurch dem Panoramaprogramm die Arbeit erschwert wird.

Leider ist es nicht immer möglich, das Model aus dem Bild zu bitten, und so ist auch das Foto von Lina so entstanden, wie im zweiten Ablauf geschildert.

Bildbearbeitung in Camera Raw und Photoshop

Bei diesem Bild war die Bearbeitung relativ aufwändig. Zuerst habe ich die Bildserie mittels ICE fusioniert, dann Blitz, Stativ und Passanten weggestempelt, anschließend das Model eingefügt und noch eine überschaubare Beauty-Retusche vorgenommen. Zum Abschluss habe ich dem Bild den finalen Look verpasst. Mich störte das helle Grün im Bild, und so habe ich von den wärmeren roten und orangen Bereichen Farbe aufgenommen und im Modus Farbton und Farbe die grünen Blätter und Gräser damit übermalt.

Tipps und Tricks

Grundsätzlich kann für die vorgestellte Technik jedes moderne Panoramaprogramm verwendet werden, und auch mit Photoshops Bordmitteln sollte die Fusion

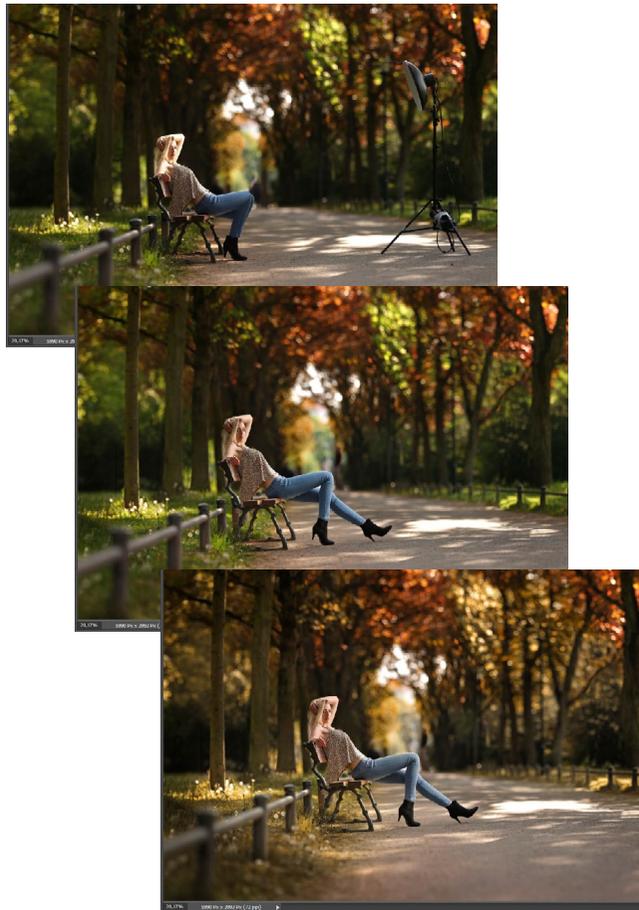
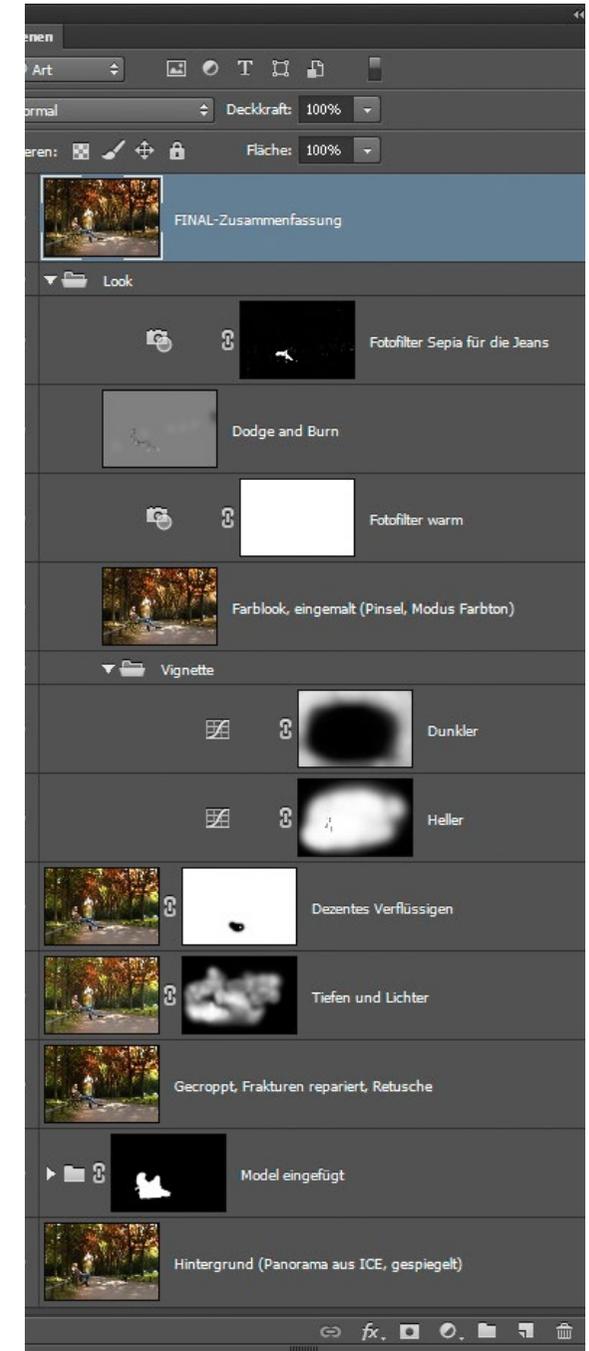


Abb. 6: Die einzelnen Bearbeitungsschritte in Photoshop (von oben nach unten): Ausgangsbild aus ICE, retuschiertes Bild samt Model und Ergebnis mit Farb-Look. Im Ebenenstapel rechts sehen Sie die verwendeten Bild- und Effekt-Ebenen aufgelistet.



Die Bokehrama-Technik

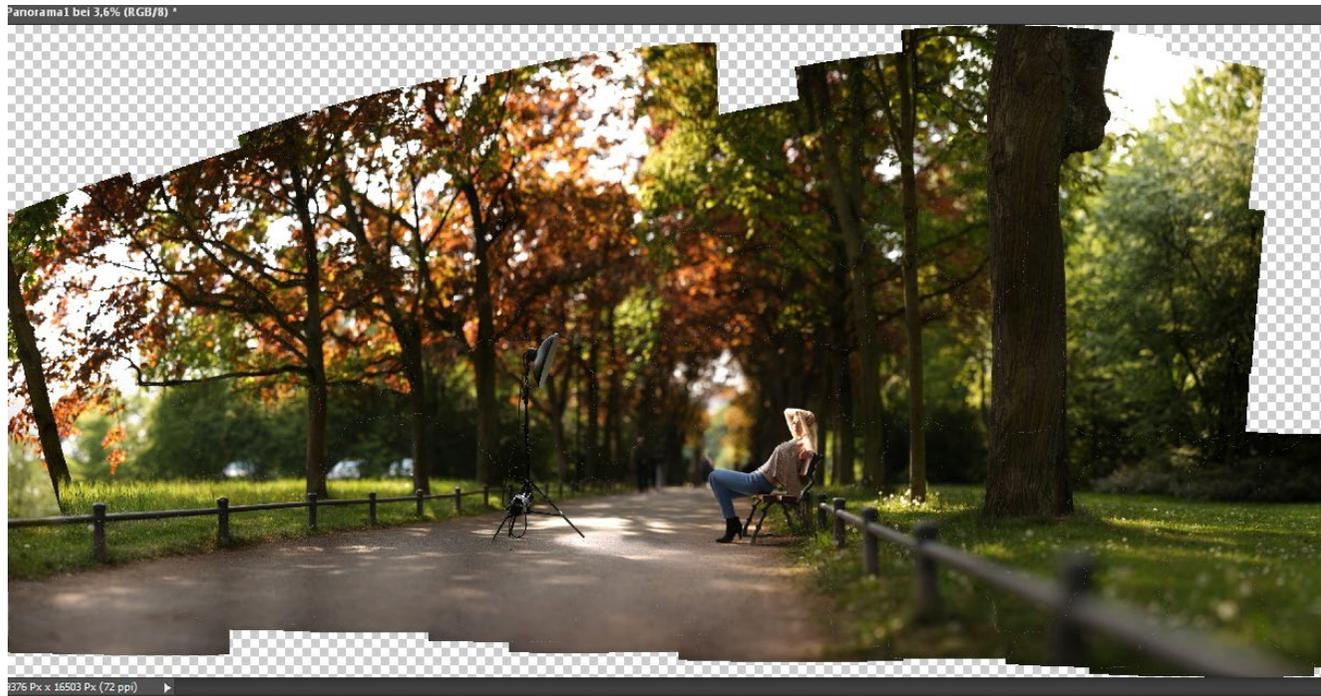


Abb. 7: Auch Photoshops Funktion Photomerge kann Panoramen berechnen – auf dieses Ergebnis von Photoshop CC 2014 habe ich allerdings 38 Minuten warten müssen. Auch wenn das Panorama weniger Frakturen aufweist als das Ergebnis von ICE, so dauert mir persönlich das Ganze einfach zu lange.

gelingen. Ich verwende mittlerweile aber nur noch das kostenlose Microsoft ICE, weil es erstens wenig anspruchsvoll ist, was das Bildmaterial angeht, und zweitens rasend schnell arbeitet. Im Beispiel hat die Fusion der immerhin 86 Bilder unter vier Minuten gedauert, und das ist nach meiner Erfahrung Rekord (Intel, 3,2 GHz, 16 GB Speicher, Windows 7; 86 hochauflöste JPEGs aus der EOS 5D Mk III).

ICE kann auch für den Import von Raw-Dateien erweitert werden, allerdings verwende ich persönlich nur JPEGs und selten einmal TIFFs, die ich zuvor mit ACR generiert habe. Leider ist das Programm nur für Windows verfügbar. Wer einen Rechner mit Linux oder Mac OS verwendet, der kann sich mit einem Boot-Manager behelfen oder muss doch Photoshop oder ein anderes Programm verwenden. ■



Tilo Gockel ist Autor mehrerer Foto-Fachbücher, Dozent für technische Fotografie an der Hochschule Aschaffenburg und Betreiber des Blogs fotopraxis.net. Er informiert dort rund um die Themen Blitztechnik, Fototechnik und Photoshop und gibt nützliche Tipps: www.fotopraxis.net

Dieser Beitrag stammt aus dem Buch »Just One Flash« und wurde für die vorliegende fotoespresso-Ausgabe leicht angepasst.



Copyright: Anatol Kotte

Bayerische Landesfotoschau 2016 (DVF)
Ausstellungen | Einsteigerkurse | Workshops
Fotomarkt | Fotowanderungen
Foto-Biwak | Fotowettbewerb | Print-Center

INFORMATIONEN UND ANMELDUNG:

ORGANISATIONSBÜRO FOTOGIPFEL | TEL. +49 (0) 8322 / 700 -2681 | FAX -266

INFO@FOTOGIPFEL-OBERSTDORF.DE | WWW.FOTOGIPFEL-OBERSTDORF.DE

 FACEBOOK.COM/FOTOGIPFEL



09. bis 14. Juni 2016

„Mensch“

Europas höchstes
Fotofestival

by Christian Popkes

OLYMPUS



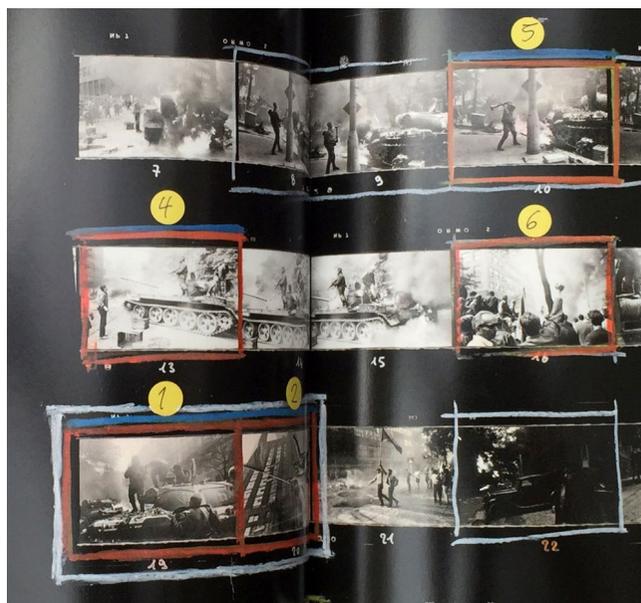
Lesestoff

Magnum Contact Sheets

Boris Karnikowski

Kontaktabzüge zeigen das analoge Bild im Kontext seiner Entstehung – das Vor- und Nachher, wie Fotograf oder Fotografin zu diesem einen Bild gefunden haben, welche Bilder sie oder die Redakteure verworfen oder zusätzlich favorisiert haben. Kontaktabzüge sind in der Regel unbearbeitet. Sie lassen uns also ganz authentisch teilhaben an zwei zentralen Momenten der analogen Fotografie: dem Machen des Fotos (im berühmten »entscheidenden Moment«) und der Vorstufe zu seiner Veröffentlichung. Für die angehenden Fotojournalisten der analogen Zeit war das Studium der Kontaktabzüge Pflichtprogramm. Und auch als (meist) digital Fotografierende können wir unser eigenes fotografisches Auge schulen, indem wir uns fragen, was diese oder jene Auswahl motiviert haben mag (und wie wir entschieden hätten).

Kristen Lubben ist Geschäftsführerin der Magnum Foundation und Kuratorin dieses englischsprachigen Buches. Ihre Auswahl aus Magnums Archiv präsentiert neben weniger gesehenen Reportagestrecken auch die Bilder zwischen dem Spanischen Bürgerkrieg und dem 11. September, die wir als Zeitdokumente kennen. Lubben zeigt diese Bilder in gebührender Größe, aber auch im Zusammenhang der jeweiligen Kontaktabzüge samt der Bearbeitungsmarkierungen. Auf den meist schwarzweißen 35-mm-Streifen zu verfolgen, wie sich Situation und Motiv entwickeln, bis hin zu ein oder



zwei perfekten Augenblicken, ist äußerst spannend. Und oft treten diese zu Ikonen gewordenen Momente zurück hinter die Geschichte, die die Kontaktabzüge erzählen, zusammen mit den begleitenden Texten der Fotografen, die vom engagierten Reportagetext bis zur bloßen Anekdote reichen und immer lesenswert sind.

Da sind etwa die Bilder von der Niederschlagung des Prager Frühlings, fotografiert auf selbst konfektioniertem 35-mm-Endlosfilm, so dass der Fotograf Josef Koudelka die Kontaktabzüge nachträglich nummerieren musste. Oder die Geschichte hinter Robert Capas Bildern der Alliierten-Landung in der Normandie – deren schlechte Qualität ist nicht der Dramatik der Situation geschuldet, sondern der unter Zeitdruck zu heißen Trocknung der frisch entwickelten Negative bei Magnum. Oder Steve McCurrys Bilder der vor einem Sandsturm Schutz suchenden Frauen in Rajasthan – so perfekt auf Diafilm fotografiert, wie das (mit kleinen Justagen) schließlich gedruckte Foto, eines der wenigen



Magnum Contact Sheets

524 Seiten, gebunden

ISBN 978-0500544310

2014, Thames & Hudson

54 £ / ca. 53 €

Farbbilder in diesem Buch). Man nimmt das Buch immer wieder zur Hand, blättert es durch als chronologisch sortierten Katalog der Meilensteine des Fotojournalismus oder als Anthologie der Arbeiten maßgeblicher Fotografen, schaut und liest sich immer wieder fest. Ideal als Geschenk (oder zum notfalls Selberkaufen) für alle, denen etwas an Fotografie liegt. ■

Lesestoff

Landschaftsfotografie erleben

Steffen Körber

Raymond Clements ›Landschaftsfotografie erleben‹ ist kein Lehrbuch, das einem fotografische Grundlagen vermittelt und Schritt für Schritt zum vermeintlich perfekten Landschaftsfoto leitet. Es ist vielmehr ein Bildband, der durch seine beeindruckenden Aufnahmen und ausführlichen Anmerkungen zu inspirieren weiß.

Clement zeigt darin überwiegend Bilder aus seiner Heimat Luxemburg. Ich finde das bemerkenswert, verdeutlicht es doch, dass man nicht unbedingt weit rei-



Raymond Clement, Paul Bertemes:
Landschaftsfotografie erleben
272 S., mit Panoramafotos zum Ausklappen
ISBN 978-3-86490-330-4
2016, dpunkt.verlag Heidelberg
34,90 € (D)

sen muss, um ernstzunehmende Landschaftsfotografie betreiben zu können. Das setzt natürlich voraus, dass man die Motive ›sieht‹. Schon der Untertitel ›Sehen – Fühlen – Komponieren‹ deutet an, dass dies nichts Selbstverständliches ist, sondern in der persönlichen Entwicklung als Fotograf erst gelernt werden muss, um beispielsweise besondere Details, Lichtsituationen oder Wetterverhältnisse wahrnehmen zu können.

Clement geht es nicht nur darum, das Gesehene zu dokumentieren. Es geht ihm auch um den subjektiven Zugang, um das ›Fühlen‹. In der Landschaftsfotografie geht man unweigerlich eine Beziehung mit der Natur ein, die sich im Allgemeinen beruhigend auf die Seele auswirkt – das mag der meditative Aspekt sein. Oftmals ergeben sich aber noch weitere, situationsabhängige Emotionen, ausgelöst beispielsweise durch die pure Schönheit oder aber die Gewalt der Natur. Dies in der Aufnahme zu transportieren, stellt eine besondere Herausforderung dar. Und hier kommt sicherlich auch das ›Komponieren‹ zum Tragen. Es trägt nicht nur zur allgemeinen Gefälligkeit eines Bildes, sondern auch zu seiner emotionalen Wirkung bei.



Abb. 1: Clement zeigt auf 11 Seiten in 54 Bildern, wie man einen Baum immer anders ›sehen‹ kann.

Für Clement gilt schließlich: »Das, was letztendlich auf Platte, Film oder Speicherkarte niedergeschrieben wird, ist gelebtes Leben.« Und das umfasst nicht nur den Prozess der Aufnahme, der manchmal lang und beschwerlich sein kann, sondern auch das, was wir fühlten, als wir das Bild aufgenommen haben. Ein gutes Bild schafft es, dieses Gefühl beim Betrachten (wieder) erlebbar zu machen.

Für mich ist dieses Buch eine Inspirationsquelle. Es beinhaltet Bilder, die exemplarisch zeigen, worauf ich selbst achten kann, wenn ich mich in der Natur bewege. Aufschlussreich ist für mich besonders das Kapitel ›Mein Baum‹, in dem Clement unterschiedlichste Bilder ein und desselben Baumes zeigt, den er seit über 30 Jahren in unregelmäßigen Abständen besucht. Abgesehen von der emotionalen Komponente, die aus ›einem‹ Baum ›meinen‹ Baum werden lässt, wird hier augenscheinlich, wie unterschiedlich man Landschaft sehen und fotografieren kann. Aber auch, dass es ein jahrzehntelanger Prozess sein kann, sich als Landschaftsfotograf zu entwickeln. ■







Abendlicher Ausritt im Watt

Johann Gebhardt

Im Mai 2010 verbrachte ich mit meiner Frau eine Woche in Cuxhaven-Sahlenburg. Dabei machte ich zahlreiche Fotos. Das Watt wird dort immer zum Reiten genutzt, sowohl in Strandnähe als auch auf dem Weg zur Insel Neuwerk. Sonnenuntergänge am Meer sind zum Ansehen immer faszinierend, die Örtlichkeit ist dabei aber oft austauschbar. Wasser, Sonne, Himmel sehen an jeder Küste gleich aus. Es ging mir darum, den Sonnenuntergang zu beleben und auch zu zeigen, wo die Sonne untergeht. Bei einem Abendspaziergang wählte ich das Fisheye-Objektiv und wartete Sonnenuntergang und Reiter ab. Motive für den Einsatz dieses Objektivs sind selten, weil oft der Vordergrund nichts bietet und ›leer‹ ist. Das wurde hier durch die Struktur des Wattbodens vermieden.



Hurtigrute

Hartmut Faustmann

Ende Februar des vergangenen Jahres machte ich eine Hurtigrutenfahrt in Norwegen. Von den zwölf Reisetagen schien an sieben Tagen die Sonne, die Luft war klar, blauer Himmel, blaues Wasser, die Berge durch Schnee etwas ›angezuckert‹. Ich stand vorne auf dem Schiff und sah, dass sowohl von links als auch von rechts Fischerboote unsere Fahrerinne passieren würden. Mir wurde ein wenig mulmig zumute, ob das wohl gehen werde. Völlig harmonisch löste sich das alles ganz selbstverständlich auf. Wegen der glatten Flächen (Himmel und Wasser) habe ich mich entschlossen, das Bild in Schwarzweiß zu konvertieren.

Links

Hier finden Sie die Links und URLs zu den Angaben in den Artikeln:

- [1] Das Lightroom-Plug-in *Focus Mask* erlaubt es, die Bildbereiche rot zu markieren, die im Fokus liegen:
www.capturemonkey.com/focusmask/
- [2] *Datacolor* bietet mit *SpyderLensCal* für ca. 75 € ein kleines, kompaktes Kit (Target + Lineal) an, um eine AF-Feinabstimmung vorzunehmen:
<http://spyder.datacolor.com/de/portfolio-view/spyderlenscal/>
- [3] Die englische Firma *Reikan* vertreibt *FoCal*, um rechnergesteuert eine AF-Feineinstellung für Canon- und Nikon-DSLRs vorzunehmen. Das *FoCal*-Kit kommt mit einem Target in Form einer digitalen Datei. Man muss sie ausdrucken (oder ausdrucken lassen) – vorzugsweise in mehreren Größen für unterschiedliche Brennweiten. *FoCal* kostet in der Pro-Version etwa 70 £ (Pfund Sterling) bzw. etwa 100 €.
<http://www.reikan.co.uk/focalweb/>
- [4] *FocusTune* von *Michael Tapes Design* ist eine (englischsprachige) Software, um bei Canon- und Nikon-Kameras, die eine AF-Feinabstimmung erlauben, den optimalen Wert automatisch (rechnergesteuert) zu ermitteln und einzustellen.
<http://michaeltapesdesign.com/focustune.html>
- [5] Epson bietet mit *Colorbase* eine Software an, welches es erlaubt, durch Erstellen von Testdrucken und anschließendem Ausmessen mit einem Spektralfotometer eine Art Korrektursatz zu erstellen, der (aufgegriffen vom Druckertreiber) den Drucker weitgehend in die Farbkalibrierung zurückbringt, mit der er aus der Produktion kommt. Der Download ist gut versteckt hier zu finden: Für Mac OS X: <http://esupport.epson-europe.com/FileDetails.aspx?lng=en-GB&data=zfcSTwU002FY71sud67tgpK4fwUaE9TDhIDZr+RRw549vmgU003D&id=512988> und für Windows: <http://esupport.epson-europe.com/FileDetails.aspx?lng=en-GB&data=90NVirE+OTo7U002F++9bWww2ICQ2W2kG1fUwLXyxm76NU4U003D&id=376344>
- [6] ColorByte Software: *ImagePrint* (Windows, Apple). Dies ist ein hochwertiger RIP für Fine-Art-Drucke, der zusammen mit einer ganzen Reihe von Profilen ausgeliefert wird, darunter auch viele spezielle für Schwarzweißdrucke:
www.colorbytesoftware.com
- [7] *Digital Domain Inc.: Qimage RIP* (Windows) ist eine Druckanwendung. Sie erlaubt, mehrere Bilder auf einer Seite zu setzen (auch selbst optimierend zu platzieren), zu skalieren und zu schärfen. Es werden Fine-Art-Drucker von Epson, Canon und HP unterstützt:
www.ddisoftware.com
- [8] *Mirage* (Windows, Apple, aktuell in der Version 3) der Firma Dinax ist eine Druckanwendung inkl. Photoshop- und Lightroom-Plug-in, welche das Drucken deutlich vereinfachen kann, da sie eine gute Medienverwaltung, halbautomatische Profil-Downloads und einiges mehr bietet. *Mirage* unterstützt eine Reihe von Epson- und Canon-Fine-Art-Printern. Die Unterstützung des Epson SC-P800 gibt es bereits, die des Canon iPF Pro-1000 dürfte bis Mai 2016 zur Verfügung stehen. *Mirage* hebt auch die Längenbegrenzung des Epson- und Canon-Druckertreibers weitgehend auf. Das Paket haben wir (in einer älteren Version) bereits in [fotoespresso 1/2012](#) vorgestellt:
<http://mirage.dinax.de>
- [9] *Printao* (Windows, aktuell in der Version 8.x) der Firma LaserSoft Imaging ist wie *Mirage* eine Druckanwendung zur Vereinfachung des Drucks auf einer Reihe von Epson- und Canon-Fine-Art-Printern – bisher allerdings nur unter Mac OS X verfügbar. Wir haben in [fotoespresso 6/2014](#) das Modul in der Version 8 vorgestellt. Während der Epson SC-P800 bereits unterstützt wird, befindet sich die Umsetzung für den Canon Pro-1000 noch in der Entwick-

Links

lung:

www.silverfast.com/printer-software/de.html

[10] *Picpure+* der Firma Intelligent Imaging Solutions hilft bei der Bildverbesserung in zwei Bereichen: Es behebt in gewissem Umfang die Unschärfe durch Verwacklung sowie die Unschärfe durch Objektivschwächen – Letzteres, ohne dazu spezifische Kamera-Objektiv-Profile einzusetzen. So lässt sich die Randunschärfe insbesondere billiger Objektive sichtbar reduzieren.

<http://relaunch.picpureplus.com/?lang=de>

[11] Die Firma Cleverprinting bietet eine Reihe von Komponenten – etwa Monitore, Normlichtboxen, Metamerie-Checkkarten, Bücher – sowie Schulungen zum Thema Farbmanagement an:

<http://www.cleverprinting.de>

Man kann hier auch kostenlos ein Testchart – hier als *Testform* bezeichnet – für den Monitor und den Drucker herunterladen.

<http://www.cleverprinting.de/die-cleverprinting-testform/>

[12] Hier finden Sie eine Reihe weiterer ICC-Profile zum Epson SC-P800, die auf der Installations-CD nicht

mitgeliefert werden:

https://www.epson.com/cgi-bin/Store/jsp/Pro/ICCProfilesAll.do?BV_UseBVCookie=yes

[13] Helicon Soft: *Helicon Focus* (, ) ist ein Programm zum Fokus-Stacking. Es gibt das Programm in einer Lite- und einer Pro-Version. Daneben bietet die Firma *Helicon Remote* an, das die Kamerasteuerung im angebundenen Modus (*Tethered Mode*) erlaubt:

www.heliconsoft.com

[14] Microsofts Image Composite Editor (ICE) ermöglicht das Zusammenfügen mehrerer, sich leicht überlappender Einzelaufnahmen zu einem Panorama:

<http://research.microsoft.com/en-us/um/redmond/projects/ice/>

Impressum

Herausgeber

Jürgen Gulbins, Steffen Körber (verantwortlich),
Sandra Petrowitz, Gerhard Rossbach

Redaktion

redaktion@fotoespresso.de

Jürgen Gulbins, Kelttern

(jg@gulbins.de)

Steffen Körber, Heidelberg

(koerber@dpunkt.de)

Sandra Petrowitz, Dresden

(fe@sandra-petrowitz.de)

Gerhard Rossbach, Heidelberg

(rossbach@dpunkt.de)

Verlag

dpunkt.verlag GmbH

Wieblinger Weg 17

69123 Heidelberg

(www.dpunkt.de)

Webseite

www.fotoespresso.de

Abonnieren

www.fotoespresso.de/abonnieren/

fotoespresso erscheint alle 2 Monate

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion von den Herausgebern nicht übernommen werden.

Warenzeichen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form reproduziert oder verbreitet werden.

Das Gesamtdokument als PDF dürfen Sie hingegen frei weitergeben und weiter versenden – wir bitten sogar herzlich darum.

Anzeigen:

Sie haben die Möglichkeit, Anzeigen im fotoespresso zu schalten. Weitere Informationen finden Sie in den [Mediadaten](#) oder erhalten Sie telefonisch bzw. per Mail:

Telefon: 06 221-14 83-34

redaktion@fotoespresso.de

Copyright 2016 dpunkt.verlag