

# fine art printer

Das High-End-Fotomagazin

## Better Prints 1.1:

Mit Photoshop-Aktion  
Druckdaten optimal tunen

## Focus Stacking:

Novoflex Castel Micro.  
Makrofotografie wie noch nie!

## Bilder beleuchten:

Inszenieren Sie Ihre Fotos  
durch hochwertiges Licht

Coverfoto: @Stephan Falk mit PhaseOne XT

Quartal 3/2020  
D: 11,00 EUR A: 11,00 EUR  
LUX: 11,00 EUR CH: 14,80 SFr



## Frame Averaging mit Phase One XT

**Belichtungsumfang  
etwa 30 Lichtwerte!**

# INHALT 03 | 2020

## EDITORIAL

- Es wäre Photokina gewesen 4

## KULTUR

- Galerie- und Ausstellungstermine 6

## NEWS

- **Seminar:** Drucker-Seminar online, die Premiere 8
- **Kamera und Recht:** DSGVO. Wird alles nicht so heiß gegessen, wie es gekocht wird. Die Datenschutz-Grundverordnung im Alltag 10
- **Fotogipfel:** Neuer Termin: Vom 23. 9. bis zum 27. 9. 2020 in Oberstdorf 12
- **Dolomitenwanderung:** Nun vom 30. 9. bis 4. 10. 13
- **Hahnemühle:** Der Fine-Art-Hersteller spielt seine Kompetenz aus und fertigt neuerdings Komponenten für Covid-19-Tests und Schutzmasken 16
- **Neue Drucker von Epson:** P700 und P900, deutlich kleiner als die Vorgängermodelle 18
- **Better Prints 1.1:** Die Photoshop-Aktion, mit der Sie Prints deutlich aufwerten können 20

## WORKSHOP

- **Schätze heben:** Eine gute Zeit, sich den Ordnern zuzuwenden, die noch auf Bearbeitung warten 28
- **Frame Averaging meistert jeden Kontrast:** Die Phase One XT stellt Bestwerte im Dynamikumfang auf 34



18



20



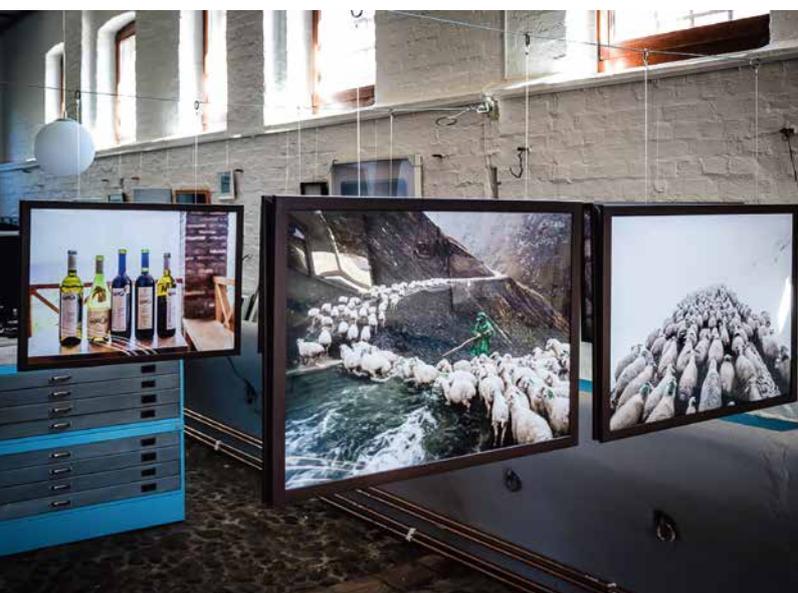
34



Zum Titelbild:

Stephan Falk fotografierte mit der Phase One XT die Prunktreppe der Staatsbibliothek in Berlin unter den Linden. Beachten Sie dazu den Beitrag ab Seite 34

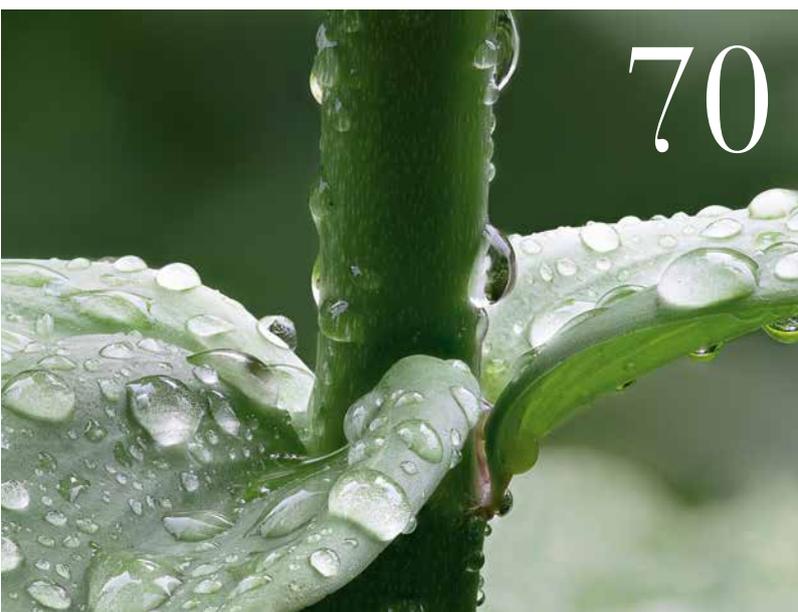
# 62



- **Schärfe verstehen:** Die Digitalfotografie gibt uns Möglichkeiten, die Schärfe zu optimieren. Wir müssen die Werkzeuge jedoch sachgerecht einsetzen **40**
- **Schatten öffnen und verstärken:** Roberto Casavecchia zeigt die Schritte, die auch in Better Prints 1.1 integriert sind **48**

## PRÄSENTATION

- **Kalender an die Wand:** Jetzt die Zeit nutzen, um die Kalender 2021 zu konzipieren und zu realisieren **54**
- **Licht für unsere Bilder:** Baumarkt-LEDs als Bildbeleuchtung können funktionieren. Besser sind Leuchtmittel von Soraa **56**
- **Bilder sind Emotion:** FineArtPrinter-Leser und Lösungen für Bild und Rahmen, die die Persönlichkeit unterstreichen **62**



## PORTFOLIO

- **Focus Stacking:** Alexander Schneider testet für FineArtPrinter Castel Micro von Novoflex. Atemberaubende Bilder, entstanden vor der Haustür **70**
- **VORSCHAU/ IMPRESSUM** **81**
- **EXPERTEN FÜR FINE ART PRINTING FINDEN SIE AUF SEITE** **82**



Hermann Will

# Es wäre Photokina gewesen. Alles ist anders

**A**lle reden davon, dass die Welt nach Corona eine andere sein wird. Doch noch sind wir mittendrin in der Pandemie, zumindest Ende Mai 2020, als dieser Beitrag entstand. In den vergangenen Tagen hätte sich die Fotobranche in Köln zur Photokina 2020 getroffen. Es wäre nach Jahrzehnten, in denen die Fotowelt im September zusammenkam, die erste Weltmesse des Bildes im Frühsommer und angeblich auch die erste im jährlichen Turnus gewesen. Abgesagt wurde die Photokina 2020 am 18. März. Mit der Absage wurde gleichzeitig der neue Termin für 2022 verkündet (18.–21.05.2022). Dieser allerdings wirft die Frage auf, ob man damit bereits wieder zum jahrzehntelang bewährten Zweijahres-Turnus zurückgefunden hat? Es wäre eine gute Nachricht.

Gute Nachrichten waren zu Beginn des Lockdowns Ende März absolute Mangelware. Vermutlich haben Sie mein Video gesehen, in dem ich an Sie appellierte zu abonnieren, damit wir keine staatliche Unterstützung benötigen. Das Echo war phantastisch und zeigte, wie sehr der Gemeinschaftsgedanke, den wir ebenfalls durch die Teilnahme an Fotogipfel, Sommerakademie, Dolomitenwanderung und Druckseminaren seit Jahren fördern, von Ihnen gelebt wird. Danke für die Unterstützung! Mehr als 140 Abos kamen innerhalb von vier Wochen zusammen.

Aufgrund der aktuellen Veränderungen werden wir mit großer Wahrscheinlichkeit zum Jahreswechsel den Kioskvertrieb einstellen. Denn wie bereits erläutert, müssen für fünf verkaufte Exemplare zehn angeliefert werden. Die fünf nicht verkauften Exemplare landen im Altpapier. Damit kostet uns die Kioskbeförderung neuerdings mehr, als sie einbringt. Deshalb nochmals meine Bitte an Sie: Abonnieren Sie. Bitte glauben Sie mir, wir behandeln unsere Abonnenten sehr fair und distanzieren uns entschieden von dubiosen Vertriebsmethoden, die auch mir persönlich aus leidvoller Erfahrung bekannt sind.

Während ich diesen Beitrag schreibe, sind erstaunlich wenig Informationen aus der Foto-

branche zu vernehmen. Noch Ende März musste Fuji eine Veranstaltung zur Vorstellung der brandneuen XT-4 absagen. Angeblich, weil die Kameras nicht rechtzeitig für den Event produziert werden konnten. Dies zeigt, wie intensiv die Pandemie die Produktionsketten und selbstverständliche Abläufe unterbrach. Generell waren die vergangenen Monate für die von Kameraverkäufen lebende Fotobranche eher desaströs. Selbst wenn man während des Lockdowns Kameras online kaufen konnte, fehlte vielen jedoch die Motivation. Reiseplanungen Fehlanzeige?

Was bedeuten diese Entwicklungen für Sie als Leser und für uns als Blattmacher? Einerseits weniger Erlebnisse fernab der regionalen Umgebung und andererseits eine Bestätigung, das von Ihnen bereits seit Jahren aktiv betriebene Thema „Bild und Präsentation“ in allen Formen noch konsequenter umzusetzen. Im Klartext also: mehr Fotografieren in der Region, mehr Zeit für die Ausarbeitung der Bilddaten sowie den nachfolgenden Druck der besten Motive vom Fine Art Print bis hin zum Fotobuch. Kurzum: Das gedruckte Bild gewinnt an Wert ebenso wie das regionale Geschehen um uns herum, da auch die Zeit, die wir im heimischen Umfeld verbringen, mehr sein wird als in der Vergangenheit.

All dies haben wir bereits bei der Themenfindung für diese Ausgabe berücksichtigt. Oberste Prämisse: Was ist auch während eingeschränkter Reisetätigkeit sinnvoll? Eines von mehreren Beispielen ist unser Beitrag über Focus Stacking ab Seite 70. Dabei sind wir noch einen Schritt weiter gegangen. Denn um den Community-Gedanken von FineArtPrinter zu stärken, haben wir Vereinbarungen mit Lieferanten und Herstellern für Sie getroffen. Diese sollen Ihnen einerseits zu kompetenter Beratung vor dem Kauf verhelfen und Ihnen andererseits speziell in der Beratung auch einen FineArtPrinter-Bonus verschaffen.

Beispiel Focus Stacking. Mit dem Hersteller des motorisch verstellbaren Einstellschlittens Castel

 Besuchen Sie uns auf Facebook und erfahren Sie mehr über die Aktivitäten von FineArtPrinter und der Branche.  
[www.facebook.com/fineartprinter.magazin](http://www.facebook.com/fineartprinter.magazin)

Micro, der Firma Novoflex in Memmingen, haben wir ein solches Paket für Sie geschnürt. Sie haben die Möglichkeit, sich bei Interesse kompetent und individuell beraten zu lassen, und erhalten maßgeschneidert auf Wunsch ein Angebot mit FineArtPrinter-Bonus. FineArtPrinter-Leser Alexander Schneider aus Österreich hat Castel Micro nach dem Aufruf in FineArtPrinter 1/20 bereits für Sie ausprobiert. Ganz unbekannt ist Schneider FineArtPrinter-Lesern allerdings nicht, denn in Heft 3/18 konnten Sie schon einen sehr lehrreichen Beitrag über Drohnen von ihm lesen.

Nicht minder komplex und ebenfalls Neuland ist das Thema „Licht für unsere Bilder“. Dass die preiswerten LEDs aus dem Baumarkt Nachteile haben, ahnen wir letztlich alle. Aber wer weiß schon genau, dass diesen Leuchten gewisse Farben im Spektrum fehlen? Ich habe mit einer einzigen hochwertigen LED von Soraa, die ich im Wohnumfeld gegen eine Baumarkt-LED austauschte, bereits einen derartigen Aha-Effekt erzielt, dass die Tage der billigen Leuchtmittel für die Beleuchtung von Bildern für mich gezählt sind. Das besondere Licht wiederum hat Photolux in Schwabach im Programm. Auch dort werden Sie unter Bezugnahme auf FineArtPrinter bevorzugt beraten und erhalten einen Einkaufsbonus für Licht. Mehr auf Seite 56.

Nachdem die Welt durch Corona eine andere ist, sollten Sie auch für sich und Ihr Hobby Fotografie eine persönliche Standortüberprüfung vornehmen. Stellen Sie sich doch bitte mal für die nächsten Tage die Aufgabe, eine Antwort auf folgende Frage zu finden: „Wie wichtig ist Fotografie für mich und meine persönliche Entfaltung?“ Die Antwort kann Ihnen helfen, die Veränderungen, die aktuell durch die Pandemie angestoßen wurden, zielgerichtet für sich umzusetzen.

Als ich mir diese Frage auf den Hinweis eines Beraters hin vor mehr als 20 Jahren stellte, entwickelte sich daraus meine konkrete und nach wie vor unveränderte Lebensmission: „Ich transformiere Wissen, speziell rund um das Thema Bild und Fotografie“. Das geschieht als Chefredakteur von FineArtPrinter ebenso wie als Seminarleiter, Autor oder Drucker bei Events für Seminarteilnehmer. In dieser Rolle bin ich übrigens vom 26.–30. August auf dem Weingut Lageder bei der Sommerakademie der IF-Aca-

dem. Vier Wochen später finden Sie mich beim herbstlichen Oberstdorfer Fotogipfel, der wegen Corona auf den 23.–27. September verlegt wurde. Dort gibt es auch mein Seminar „Mach ein Meisterfoto aus Deinem Bild“. Hintergründe zu diesem Seminar ab Seite 28.

Sollten Sie der Fotografie in Ihrem Leben wirklich große Bedeutung beimessen, dann noch ein exotischer Tipp: Ebenfalls durch FineArtPrinter angestoßen, findet während des Fotogipfels ein exklusives Seminar zur Phase One XT statt. Ich weiß, die Phase One XT mit dem Digitalback IQ4 150 sprengt jedes Budget. Doch wenn Sie unseren Beitrag ab Seite 34 gelesen haben und Architektur- oder Landschaftsfotografie Ihr Faible ist, kann es durchaus sein, dass Sie das gewaltige Potenzial, das in dieser neuen Mittelformatkamera steckt, einmal ausprobieren möchten.

Eine Woche nach dem Fotogipfel bin ich, mit Drucker, in Colfosco am Fuße der Sella-Gruppe bei der Dolomitenwanderung, bei der es, Corona-bedingt, dieses Jahr keine Hüttenübernachtung gibt. Wer also noch Berge und Fotografie

### ***BITTE BEANTWORTEN SIE SICH DIE FRAGE: „WIE WICHTIG IST FOTOGRAFIE FÜR MEINE PERSÖNLICHE ENTFALTUNG?“***

vereinen möchte, sollte sich umgehend einen der wenigen noch freien Plätze sichern.

Für alle jene, die gerne ein Drucker-Seminar buchen würden, nachfolgend eine weitere Neuerung. Da wir im Seminarbetrieb jeweils zwei Teilnehmer an einem Rechner/Monitor platzieren, können wir aktuell die geforderten Abstandsregeln nicht einhalten. Allerdings konzipiere ich derzeit ein Online-Seminar. Mehr auf Seite 8.

Ich freue mich, Sie bald wiederzusehen, mit Ihnen zu telefonieren oder per Mail helfen zu können. Sie wissen: Meine Mission ist es, Wissen zu transportieren. Und schon allein zu wissen, dass ich die richtige Aufgabe habe, bereitet mir täglich Freude. Und noch mehr Freude bereitet es mir, wenn ich Ihnen zu Erfolgserlebnissen und neuem Ansporn verhelfen kann.

Bleiben's gesund und munter!

Ihr

Hermann Will



▲ Luigi & Iango,  
Gisele Bündchen,  
2018, Digitalprint,  
Outfit: Thierry  
Mugler, Kollektion  
Superstar Diana  
Ross, Prêt-à-  
porter Frühjahr/  
Sommer 1991  
Foto: © Luigi &  
Iango

## ■ HAMBURG

### Deichtorhallen/Haus der Photographie

Deichtorstraße 1-2  
04416 Markkleeberg  
www.deichtorhallen.de/  
hausderphotographie  
Di-So, 11-18 Uhr  
bis 30. August 2020

„Gute Aussichten 2019/2020. Die  
neun Preisträger des Nach-  
wuchspreises für Fotografie“

## ■ BERLIN

### Museum für Fotografie/Helmut Newton Stiftung

Jebensstraße 2  
www.smb.museum  
Di/Mi/Fr/Sa, 11-19, Do 11-20 Uhr  
verlängert bis 20. September  
2020

„Body Performance“ mit Arbeiten  
von Vanessa Beecroft, Yang Fu-  
dong, Inez & Vinoodh, Jürgen  
Klauke, Robert Longo, Robert  
Mapplethorpe, Helmut Newton,  
Barbara Probst, Viviane Sassen,  
Bernd Uhlir und Erwin Wurm

## Akademie der Künste

Pariser Platz 4  
www.adk.de  
Di-So 11-19 Uhr  
bis 23. August 2020

### Ausstellung „John Heartfield – Fotografien plus Dynamit“

## Gropius Bau

Niederkirchnerstraße 7  
T: +49 (0)30/25 48 60  
www.berlinerfestspiele.de  
Sa-Mi, 10-19 Uhr, Do/Fr  
10-21 Uhr, Di geschlossen  
bis 19. Juli 2020

### Akinbode Akinbiyi: „Six Songs, Swirling Gracefully in the Taut Air“

## F3, Freiraum für Fotografie

Waldemarstraße 17  
T: +49 (0) 30/63 96 11 19  
www.fhochdrei.org  
Mi-So, 13-19 Uhr  
bis 2. August 2020

### Zeit-Zeug\*innen, Ikonen des Bild- journalismus 1932 bis 1986

## ■ HANNOVER

### Sprengel Museum

www.sprengel-museum.de/  
Kurt-Schwitters-Platz  
Mi-So 10-18, Di 10-20 Uhr,  
Mo geschlossen  
bis 20. September 2020  
Christian Borchert: Tektonik der  
Erinnerung

## ■ WOLFSBURG

### Kunstmuseum

Hollerplatz 1  
Di-So, 11-18 Uhr  
bis 20. November 2020  
Ulrich Hensel: Zwischenwelten

## ■ DÜSSELDORF

### Kunstpallast

Ehrenhof 4-5  
www.kunstpallast.de  
Di-So, 11-18, Do 11-21 Uhr  
bis 12. Juli 2020

### Peter Lindbergh: Untold Stories

verlängert bis 13. September 2020  
Sichtweisen, die neue Sammlung  
Fotografie

## ■ OBERHAUSEN

### Ludwigalerie Schloss Oberhausen

Konrad-Adenauer-Allee 46  
www.ruhrkunstmuseen.com  
Di-So, 11-20 Uhr  
bis 6. September 2020

### Die Zukunft hat schon begonnen. Fotografische Werkschau von Rudolf Holtappel (1923-2013)

## ■ DUISBURG

### Museum DKM

Güntherstr. 13-15  
www.museum-dkm.de/  
Sa/So/feiertags 12-18 Uhr  
bis 30. August  
Ausstellung mit Bildern der von  
Carlo Scarpa gestalteten Grab-  
anlage „La Tomba Brion“ des  
Münchener Architektur Fotografen  
Klaus Kinold

## ■ KÖLN

### SK Stiftung Kultur der Sparkasse Köln Bonn

Im Mediapark 7  
Mo/Di/Do/Fr/Sa/So, 14-19 Uhr  
bis 12. Juli  
Berenice Abbott – Portraits of  
Modernity

## ■ FRANKFURT

### Fotografie Forum Frankfurt (FFF)

www.fff Frankfurt.org/  
Braubachstraße 30-32  
Di-So, 11-18 Uhr,  
Mo geschlossen  
bis 30. August 2020  
„Resistance & Sensibility. Fünf  
Jahrzehnte Fotografie, erzählt  
aus weiblicher Sicht“



◀ *La bambina e il buio. Baucina 1980, von Letizia Battaglia. Aus der Ausstellung „Resistance & Sensibility. Fünf Jahrzehnte Fotografie, erzählt aus weiblicher Sicht“ im Frankfurter Fotografie Forum*

## ■ MÜNCHEN

### Kunsthalle der Hypo-Kulturstiftung

Theatinerstraße 8  
www.kunsthalle-muc.de  
Mo–Fr, 10–19 Uhr, Sa/So/feiertags 10–18 Uhr  
bis 30. August 2020

**Erstmals wird das Werk des Modeschöpfers, Regisseurs, Fotografen und Parfümeurs Thierry Mugler in einer fulminant inszenierten Ausstellung präsentiert. Thierry Mugler: Couturissime**

### Pinakothek der Moderne

Barer Straße 40  
www.pinakothek-der-moderne.de  
täglich 10–18 Uhr, Do bis 20 Uhr, Mo geschlossen  
bis 8. November 2020

**August Sander, Sardinien 1927, aus der Sammlung Ann und Jürgen Wilde**

### Kulturstiftung

#### Versicherungskammer

Maximilianstraße 53  
www.versicherungskammer-kulturstiftung.de  
täglich 9–19 Uhr  
bis 27. September 2020

**Schaut her! Toni Schneiders. Retrospektive**

### Galerie Reygers

Widenmayerstraße 49  
Nur nach Vereinbarung:  
galerie@reygers.com  
bis 20. September 2020

**Ausstellung „Samburuland“ mit 26 ausgewählten Fotografien von Mario Marino**

## ■ WÜRZBURG

### Museum im Kulturspeicher

Oskar-Laredo-Platz 1 (vormals Veitshöchheimer Str. 5)  
www.kulturspeicher.de  
Mi/Fr/Sa/So 11–18 Uhr, Di 13–18, Do 11–19 Uhr, Mo geschlossen  
8. August bis 25. Oktober 2020

**Die Sammlung Schupmann. Fotografie in Westdeutschland 1945 bis 2000**

## ■ ZÜRICH

### Galerie Petra Gut Contemporary

Nüscherstrasse 31  
T: +41 (0) 44/4 22 40 69  
www.petragut.com/de  
Mi–Fr, 11–19, Sa 11–16 Uhr  
bis 12. September 2020

**David Yarow. Einzelausstellung des schottischen Naturfotografen**

### Bildhalle

Stauffacherquai 56  
www.bildhalle.ch  
Di–Fr, 12–18:30 Uhr, Sa 11–16 Uhr  
bis 22. August

**Fernweh. Sommer-Gruppenausstellung mit Fotografien von 13 Künstlern**

## ■ WINTERTHUR

### Fotomuseum Winterthur

Grünenstrasse 44 + 45  
T: +41 (0) 52/2 34 10 60  
www.fotomuseum.ch  
Di–So, 11–18, Mi 11–20 Uhr  
bis 30. August 2020

**Fotografinnen an der Front. Von Lee Miller bis Anja Niedringhaus**

## ■ VEVEY

### Kameramuseum

Grande Place  
www.cameramuseum.ch/de  
Mi–So, 11–17:30 Uhr  
bis 23. August 2020  
**Neue Gesichter – Jean-Claude Péclet**

## ■ WIEN

### Anzenberger Gallery

Absberggasse 27  
www.anzenbergergallery.com  
Mi–Fr, 12–18 Uhr  
bis 28. August 2020  
**Regina Anzenberger „Shifting Roots“**

### Kunsthau Wien

Untere Weißgerberstraße 13  
T: +43 (0)1/7 12 04 91 30  
www.kunsthauwien.com  
täglich 10–18 Uhr  
bis 30. August 2020  
**Magnum-Mitglied Alec Soth mit „Photography is a Language“**

▼ *Ulrich Hensel, Düsseldorf, Leuchtenberger Kirchweg, 2007, C-Print Diasec 187 x 202 cm, Sammlung Studio Architects Claudia Blum + Hendrik Fraune, Düsseldorf*



SAMSTAG, 12. SEPTEMBER 2020:

# ERSTES DRUCKERSEMINAR ONLINE

*Im Schwabinger Pixelparadies können und wollen wir aktuell keine Druckerseminare anbieten. Deshalb veranstaltet FineArtPrinter-Chefredakteur Hermann Will am Samstag, den 12. September 2020, das erste Online-Druckerseminar. Wir können jedoch nur jenen Lesern einen Nutzen verschaffen, die bereits über einen Drucker verfügen. Das allerdings ist letztlich der einzige Nachteil.*

Online-Unterricht ist aufgrund der aktuellen Pandemie Alltag geworden. Kann man auch ein Druckerseminar online durchführen? Ja, wenn die Beteiligten gewillt sind dazuzulernen, wird auch dies gelingen. Unser Konzept hat nur einen Nachteil: Im Schwabinger Pixelparadies können die Seminarteilnehmer sowohl auf dem P800 von Epson als auch auf dem Imageprograf Pro-1000 von Canon drucken, um ihre Kaufentscheidung zu untermauern. Diese Möglichkeit entfällt leider.

Am 12. September sitzen Sie als Teilnehmer also daheim an Ihrem Rechner und verfolgen auf Ihrem Monitor im Browser (Explorer, Chrome, Firefox, Safari) die Präsentation von Hermann Will im Münchner Seminarraum. Über ein Mikro können Sie Ihre Fragen stellen, die dann für alle hörbar von Hermann Will beantwortet werden. Selbstverständlich werden wir in der Online-Präsentation alle relevanten Inhalte erklären, die auch bei Live-Seminaren auf der Agenda stehen. Beispielsweise wie man Profile korrekt einbindet oder wie man die Bilder speziell für den Druck schärft. Damit das keine theoretische Veranstaltung wird, bekommen die Teilnehmer vorab ein Paket mit ausgewählten Papieren im Format A3, die unter konkreter Anleitung von den Teilnehmern zu Hause bedruckt werden. Dies hat den Vorteil, dass Sie in Ihrer individuellen Umgebung Ihren eigenen Workflow prüfen

und optimieren können und erleben, ob der fertige Print farbrichtig ist.

Ein kritischer Punkt rückt dabei allerdings in den Mittelpunkt: Wir benötigen den Monitor bei der Bildbearbeitung als Referenz. Dazu sollte dieser korrekt profiliert sein. Die Idealkonstellation sieht so aus, dass Sie über einen stationären Rechner verfügen, auf dem die Bildbearbeitung läuft, sowie über einen Laptop, über den Sie kommunizieren. Der tragbare Rechner unterstützt in den meisten Fällen durch die integrierte Kamera und das ebenfalls integrierte Mikrofon all Ihre Kommunikation visuell und akustisch. Das heißt, Sie sind für alle Teilnehmer auch sichtbar. Besitzen Sie nur einen Rechner, dann können Sie ihn durch Webcam und Mikro (z. B. die Webcam von Logitech für etwa 130 Euro) so aufrüsten, dass die volle Kommunikation mit anderen Seminarteilnehmern möglich wird. Keine Bange, wir beschreiten

gemeinsam Neuland, mit allen Risiken und der Chance, sehr viel dazuzulernen, ohne das Haus zu verlassen.

Um am Seminartag den Rücken für die Inhalte frei zu haben, erproben wir am Mittwoch, den 2. September, zwischen 15 und 18 Uhr Ihre Online-Anbindung. Das heißt, wir sehen uns schon vorab mal online. Dabei testen wir, ob auch Sie zu sehen und zu hören sind. Deshalb teilen Sie uns bitte mit der Anmeldung auch Ihre Telefonnummer mit. Durch die verbleibenden Wochen bis zum Seminar haben Sie Zeit, mögliche Schwachstellen in Ihrer Konfiguration ohne Zeitnot nachbessern zu können.

Wenn wir dann am Samstag, den 12. 9., ab 9:30 Uhr alle acht Teilnehmer online haben, sitzen Sie in einer bereits optimierten Technikumgebung und können sich auf die vermittelten Inhalte konzentrieren. Im Optimalfall zeigen Sie gegen 11 Uhr den ersten Druck in die virtuelle Runde.

Bitte prüfen Sie eine Woche vor dem Seminar den Tintenstand in Ihrem Drucker und auch die Kapazität des Wartungstanks. Bekanntlich ist es während des Seminars kein Problem, eine leere Patrone auszutauschen, wenn man denn eine im Vorrat hat.

**Termin:** Samstag, 12. September 2020, von 9:30 bis 17 Uhr. Mittagspause von 12:30 bis 13:30 Uhr.

**Kosten:** 245 Euro plus MwSt. = 291,55 Euro. Darin enthalten sind 36 Blatt Musterpapiere, die für das Seminar eigens zusammengestellt und Ihnen einige Tage vor dem Seminar zugesandt werden (sechs verschiedene Medien à 6 Blatt im Format A3 matt & glänzend im Materialwert von etwa 115 Euro).

**Anmeldungen:** nach Eingang, limitiert auf acht Teilnehmer, formlos an mail@fineartprinter.de. Bitte mit Rechnungsadresse und Telefonnummer.



**passepartout**  
WERKSTATT

Individuelle Lösungen für Ihre perfekte Präsentation.

Rahmen **Passepartouts** Fine Art Prints

Individuelle Beratung · kostenlose Farbmuster

Versandfertig in 1-3 Werktagen

Serien-Passepartout, individuelle Passepartouts,  
Mehrfachausschnitte, Verzierungen, Rahmen, Fine-Art Prints,  
& Zubehör für Ihre Einrahmung

info@passepartout-werkstatt.de

Bäckerstr. 2 · 21379 Echem · 04139 - 686 69  
Fax 686 78 · **Versand in ganz Europa**

www.passepartout-werkstatt.de

# Das High-End-Fotomagazin

VON DER FASZINATION, BILDER AUF HÖCHSTEM NIVEAU ZU DRUCKEN



## Ausgabe 4/18

- **Auflösung, Auflösung:** Warum mehr Megapixel besser sind als weniger
- **Negative digitalisieren:** Ihre Kamera ist besser als preiswerte Scanner
- **Photokina-Neuheiten:** Photo Rag Metallic und andere Raritäten



## Ausgabe 1/19

- **Macht künstliche Intelligenz** Fotografen bald überflüssig?
- **Bilderglas:** Plexi-, Float- oder Museumsglas?
- **Nikon-Z-Serie:** Nimmt Nikon mit der „Z“ Abschied von der DSLR?



## Ausgabe 2/19

- **Fine Art Printing für Neulinge.** Was braucht der Einsteiger wirklich?
- **Der Trick mit der Reißkante:** Und schon wirkt der Print wie auf Büttenpapier
- **Olympus OM-D E-M1X:** 50 MP aus der Hand im Highres-Modus



## Ausgabe 3/19

- **Fine Art Printing für Neulinge.** Wie viel Farbmanagement ist erforderlich?
- **Fujifilm GFX100:** Mittelformat mit Bildstabilisator im Gehäuse
- **Astrofotografie:** Nutzen Sie die milden Neumondnächte im Sommer für den Einstieg



## Ausgabe 4/19

- **Fine Art Printing für Neulinge.** Diesmal: Fine Art Imaging. Die Bildaufbereitung
- **X1D II 50c von Hasselblad:** Besser und vor allem günstiger im Preis
- **Lightcatcher:** Kurt Moser, Ambrotypien im Format 50 x 60



## Ausgabe 1/20

- **Fine Art Printing für Neulinge.** Diesmal: So starten Sie mit dem SC P800 von Epson erfolgreich
- **Test: Sony Alpha 7R IV, Phase One XT mit 150 MP**
- **Tipps für wirkungsvolle Passepartouts**



## Ausgabe 2/20

- **Fine Art Printing für Neulinge.** Diesmal: So starten Sie mit dem Imageprograf Pro-1000 von Canon
- **Neu: OM-D E-M1 MK III von Olympus, XT-4 und X100V von Fujifilm**
- **Workflow 3.0.:** Photoshop-Aktionen sinnvoll kombinieren

**Aktuelle Ausgabe**

### Ausgabe 3/20

- **Focus Stacking mit Castel Micro** von Novoflex: Die Makrowelt in einzigartigen Bildern
- **30 Blenden Belichtungsspielraum.** Frame Averaging macht's möglich
- **Better Prints 1.1.:** Photoshop-Aktion für exzellente Druckqualität

Faxen Sie Ihre Bestellung an + 49-89-36 88 81 81 oder bestellen Sie per E-Mail an: [mail@fineartprinter.de](mailto:mail@fineartprinter.de) oder direkt in unserem Online-Shop unter [www.shop.will-magazine.de](http://www.shop.will-magazine.de)

## Ja, ich abonniere **fine art printer**

für ein Jahr, entsprechend vier Ausgaben. Das Einzelheft kostet 11,00 Euro (in Deutschland; Österreich) oder 14,80 Sfr./Schweiz. Als Abonnent erhalte ich mit der kostenlosen Begrüßungsausgabe eine Rechnung über vier Folgeausgaben zum Preis von 40,80 Euro (Deutschland; Österreich) oder 48 Euro (Schweiz).

Ich möchte folgende Ausgabe/n bestellen:  02/18  03/18  04/18  01/19  02/19  03/19  04/19  01/20  02/20  Je Heft 11 Euro plus Versand

### Meine Rechnungs-/Lieferanschrift

Vorname/Name/Firma \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ, Ort, Land \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Bitte liefern Sie mir als **Gratis-Begrüßungsausgabe** das Heft Nr.

Ich möchte wie folgt bezahlen:

**Per Rechnung** (an nebenstehende Anschrift)  **Per Bankeinzug** (bitte Bankverbindung angeben)

Geldinstitut \_\_\_\_\_

BLZ \_\_\_\_\_ Kontonummer \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

Teil 50: Kamera und Recht

# Die DS-GVO: Ein Update für Fotografen

Das Inkrafttreten der Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO) sorgte in vielen Branchen für Diskussionsstoff. Anfangs sprachen viele davon, dass die DS-GVO die Personenfotografie stark beeinträchtigen und Fotografen in der Praxis vor kaum überwindbare Hindernisse stellen würde. Neuerdings mehren sich jedoch Ansätze in der juristischen Literatur und Rechtsprechung, die den Fotografen einige Sorgen nehmen

Von Samantha Wowrzyk

Seit Ende Mai 2018 ist die Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO) in Anwendung und verschärft den Datenschutz. Da die DS-GVO die Verarbeitung aller sogenannten „personenbezogenen Daten“ regelt und auch bei Bildern von Personen der Datenschutz zu berücksichtigen ist, können Fotografen die Situation nur dann korrekt meistern, wenn diese Regeln berücksichtigt werden. Nach verbreiteter Ansicht führt die Anwendung der DS-GVO dazu, dass das Kunsturhebergesetz (KUG), das seit jeher für die Personenfotografie galt, in großen Teilen verdrängt wird.



## Autorin

Foto- und Urheberrecht sind die Spezialgebiete von Samantha Wowrzyk, die Mitglied der Kölner Anwaltskanzlei Osborne Clark ist

sammywowrzyk@outlook.com

Versuche, die Anwendbarkeit des Kunsturhebergesetzes auch nach Inkrafttreten der DS-GVO zu begründen, scheitern jedenfalls außerhalb der journalistischen Fotografie. Stattdessen gelten nunmehr die Regeln der DS-GVO, die durch die Rechtsprechung noch nicht hinreichend ausgestaltet wurden. Somit fehlen konkrete Anhaltspunkte, die es dem Fotografen ermöglichen, seine Arbeit rechtssicher zu gestalten. Die Tatsache, dass erteilte Einverständniserklärungen von Personen grundlos widerrufen werden können, ist bei der Personenfotografie eines der unkalkulierbaren Risiken. Doch ganz so einschneidend wie befürchtet sind die Änderungen durch die DS-GVO nicht.

## Die „Journalismus-Ausnahme“

In der journalistischen Fotografie ist die Situation zu großen Teilen geklärt. Trotz einiger Kritik kann man in Deutschland davon ausgehen, dass im KUG solche umfassenden Sonderregelungen zu sehen sind, die

von der DS-GVO nicht verdrängt werden. In diesem Sinn entschied bereits das Oberlandesgericht Köln (Az. 15 W 27/18). Dieses erläuterte, dass auch ältere Gesetze nach Inkrafttreten der DS-GVO fortgelten, sofern sie sich in das Regulationssystem der DS-GVO einfügen. Da im Bereich des Journalismus nationale Regeln erlaubt sind, könne auch in diesem Bereich ein älteres deutsches Gesetz Anwendung finden.

Das KUG sei ein solches Gesetz, das aufgrund seiner umfangreichen Abwägungsmöglichkeiten auch die Unionsgrundrechte einbeziehen könne. Insofern füge es sich in das Regulationssystem ein und sei für die Bildberichterstattung weiterhin anwendbar.

Somit dürften sich die bisherigen Regeln, die sich in der Rechtsprechung herausgebildet haben, auf die Situation nach Inkrafttreten der DS-GVO übertragen lassen. Dabei ist für Fotografen besonders begrüßenswert, dass der Begriff des Journalismus weit verstanden wird. Laut dem Europäischen Gerichtshof umfassen journalistische Zwecke alle Handlungen, mit denen Informationen, Meinungen oder Ideen – mit welchem Übertragungsmittel auch immer – in der Öffentlichkeit verbreitet werden sollen. Dies umfasst nicht nur klassische Medienunternehmen. Auch eine überwiegend finanzielle Motivation spricht nicht gegen das Vorliegen journalistischer Zwecke, sodass der Verweis auf die journalistische Natur der Aufnahmen vieles ermöglicht, was ursprünglich durch die DS-GVO nicht gestattet war.

## Rechtliche Hindernisse im KUG

Rechtliche Bedenken ergeben sich allerdings daraus, dass das KUG ausdrücklich lediglich die Veröffentlichung von Fotos regelt. Vor- und nachgelagerte Handlungen, wie das Erstellen des Fotos selbst, fallen streng genommen nicht unter das KUG und sind rechtlich gesondert zu behandeln. Die Rechtsprechung hat bisher mit dem sogenannten „allgemeinen Persönlichkeitsrecht“ gearbeitet und die Rechtslage für den gesamten Fotografieprozess angeglichen. Das allgemeine Persönlichkeitsrecht folgt aber nicht aus konkreten geschriebenen Regeln in Form eines Gesetzes; es ist sozusagen eine bloße Konstruktion der deutschen Rechtsprechung. Aus diesem Grund herrscht eine rege Diskussion darüber, ob es nicht eigentlich an einer tatsächlichen, gesetzlichen Sonderregelung fehlt, die die DS-GVO ersetzen könnte. Einige Gerichte, wie zum Beispiel das Oberlandesgericht Köln (Az. 15 W 27/18), gehen bislang davon aus, dass die „alte“ Rechtsprechung im journalisti-

schen Bereich gänzlich übernommen werden kann. Da höchstrichterliche Rechtsprechung zu dem Thema bislang fehlt, mangelt es auch im journalistischen Bereich an Klarheit darüber, inwieweit das KUG tatsächlich die Leitlinie darstellt.

### **Berechtigte Interessen der Fotografen**

Fällt ein Foto trotz des weitreichenden Anwendungsbereichs nicht unter die journalistischen Zwecke, greifen die vermeintlich strengen Regeln der DS-GVO. Wie sich jedoch die Anwendung der DS-GVO tatsächlich auf die Personenfotografie auswirkt, wird maßgeblich von den Gerichten abhängen, die die zahlreichen Rechtsbegriffe der DS-GVO mit Leben füllen müssen. Einer dieser Begriffe ist die „Einwilligung“ des Fotografierten und dessen Recht, diese grundlos und jederzeit widerrufen zu können. Häufig wird es dem Fotografen gar nicht möglich sein, von jeder erkennbaren Person eine Einwilligung einzuholen. Im Zweifel muss sich ein Fotograf also auf eine weitere Rechtsgrundlage berufen können. Hier wird Art. 6 Abs. 1 lit. der DS-GVO bedeutsam. Während diese Vorschrift bei Inkrafttreten der Verordnung vernachlässigt wurde, beschäftigt sich die juristische Literatur – zugunsten der Fotografen – nun vermehrt auch mit diesem Rechtfertigungsgrund. Danach ist die Anfertigung und Nutzung der Fotos zulässig, wenn dies zur Wahrung berechtigter Interessen erforderlich ist und die Interessen und Rechte der abgebildeten Person den Handlungen nicht entgegenstehen. Doch was sind berechnete Interessen und welche Rechte können diesen entgegenstehen? Hierzu fehlen klare Aussagen. Letztlich ist daher eine Interessensabwägung vorzunehmen, die zu vergleichbaren Ergebnissen führen dürfte, die die Rechtsprechung auch unter Geltung des KUG annahm.

### **Fotografenrechte werden berücksichtigt**

Die Überlegungen, die unter Geltung des KUG zu den bekannten Grundsätzen führten, lassen sich grundsätzlich auch auf die nunmehr notwendige Interessensabwägung übertragen. Daraus folgt, dass es nicht entscheidend auf die widerrufbare Einwilligung der abgelenkten Personen ankommt. Oftmals werden sich Fotografen nämlich auf ihre Grundrechte und ihre beruflichen oder künstlerischen Interessen berufen können. Somit führt das „Worst-case-Szenario“ – anders als zu Beginn befürchtet – nicht zu einer Auslöschung der Personenfotografie. Aktuell spricht vieles dafür, dass sich die Verschärfungen der DS-GVO für die Fotografie in Grenzen halten. Dieses Ergebnis stützt auch das Bundesministerium des In-



◀ *Menschen immer nur von hinten fotografieren? Man bekommt zwar wenig Ärger wegen der DS-GVO, aber die Lösung kann dies nur im Einzelfall sein*

nern. Dieses teilt die Ansicht, dass auch die Rechte des Fotografen bei der Auslegung der DS-GVO, wie gehabt, eine entscheidende Rolle spielen.

### **Weitere Rechte der abgebildeten Personen**

Nicht im Fokus stand bisher der Umgang mit den sich aus der DS-GVO ergebenden Informationspflichten und Betroffenenrechten zugunsten der abgebildeten Personen, geregelt in Artikel 12 bis 23 der DS-GVO. Auch diese können in der Praxis für Fotografen belastend sein. Doch diese Auswirkungen lassen sich ebenfalls auf ein verträgliches Maß reduzieren, da die DS-GVO Ausnahmen beispielsweise für den Fall vorsieht, dass die Wahrung der Rechte einen unverhältnismäßig hohen Aufwand bedeutet. Insbesondere das Recht auf Löschung umfasst, anders als der Widerruf einer Einwilligung, nicht ein grundloses Verlangen. Vielmehr muss die Nutzung der personenbezogenen Daten entweder von vornherein rechtswidrig gewesen sein oder nachträglich rechtswidrig werden. Sofern sich der Fotograf also auf einen Rechtfertigungsgrund berufen kann, besteht kein Anspruch auf Löschung. Auch der Widerruf einer Einwilligung führt nicht automatisch dazu, dass das Foto gelöscht werden muss, wenn berechnete Interessen des Fotografen die Zulässigkeit begründen.

### **Bedeutung der Entwicklungen für die Praxis**

Es spricht vieles dafür, dass die Anwendung der DS-GVO in der Rechtsprechung zu einer Angleichung an die bisherige Rechtslage führen dürfte, die weitgehend durch das Kunsturheberrecht geregelt ist. Insbesondere im journalistischen Bereich können Fotografen infolge der positiven Entscheidung des OLG Köln (Az. 15 W 27/18) aufatmen. Bis zu ersten höchstrichterlichen Entscheidungen bestehen also leider weiterhin Rechtsunsicherheiten – und dies angesichts hoher Bußgelder bei Missachtung.

# AUF NACH OBERSTDORF: FOTOGIPFEL VOM 23. BIS 27. SEPTEMBER

Umfangreiche Sicherheitsauflagen für die Veranstalter machen es den Organisatoren in diesem Jahr besonders schwer, Foto-Events durchzuführen. Dies gilt auch für den Fotogipfel Oberstdorf, der auf den 23. bis 27. September verschoben werden musste. Alle bereits für den ursprünglichen Termin im Frühsommer gebuchten Tickets behalten ihre Gültigkeit. Das erfolgreiche Seminar von Hermann Will unter dem Motto: „Mach ein Meisterfoto aus Deinem Bild“ findet am Donnerstag, den 24. September, von 9 bis 17 Uhr im Oberstdorfhaus statt

Es wird sich in diesem Jahr anders anfühlen, vor allem herbsteicher. Doch das wird den Oberstdorfer Fotogipfel weniger beeinträchtigen als die Sicherheitsauflagen, die für eine derartige Veranstaltung bindend sind. Dennoch freuen sich Veranstalter und Dozenten, dass Deutschlands südlichste Gemeinde zum achten Mal zum Fotogipfel einlädt. Künstlerische Schirmherrin ist in diesem Jahr die international bekannte Fotografin Esther Haase, deren großformatige Bilder vor dem Oberstdorf-Haus 2019 die Blicke der Besucher auf sich zogen. Für die verschiedenen Ausstellungen im Oberstdorf-Haus, in der Gemeinde und auf dem Nebelhorn, 2020 unter dem Motto „Sport“ – unter anderem mit Pulitzer-Preisträger Kai Pfaffenbach – zeichnet einmal mehr Kurator Christian Popkes verantwortlich.

Bewährte Referenten bestreiten auch dieses Mal das umfangreiche Seminarangebot des Fotogipfels.



*Zusätzlich zur spektakulären Aussicht vom Nebelhorn eine Fotoausstellung genießen. Beim Fotogipfel Oberstdorf vom 23. bis 27. September ist dies zum achten Mal möglich  
© Hermann Will*

Oliver Richter von der Leica-Akademie leitet das Fotobiwak auf dem Fellhorn. Frank Fischer nimmt die Seminarteilnehmer mit in die Breitachklamm, um das Thema Langzeitbelichtung zu vermitteln. Zur People-Fotografie lädt Jean Noir die Gäste seines Kurses ein, Patricia Klöppel und Jochen Kohl vermitteln Action-Fotografie mit Mountain-Bikes. Micha Pawlitzki, erfolgreicher Buchautor und Seminarleiter, führt die Teilnehmer in das Thema „Kraft der Farben“ ein, und Hermann J. Netz bringt seinen Gästen die Zen-Fotografie nahe. Ein pragmatisches Thema vermittelt dieses Jahr Maïke Jarsetz. Sie zeigt, wie man mit Lightroom und Photoshop auf Reisen seine Bilder bearbeitet.

Das umfangreiche Programm bietet unter anderem zusätzliche Seminare: Beispielsweise beleuchtet Michael Rogosch den professionellen Workflow mit den Imageprograf-Druckern von Canon am 24. September.

Claus-Michael Hallmann ist erneut in Oberstdorf, um Teilnehmern das Filmen mit der DSLR-/Systemkamera zu vermitteln. Michael Zober-Frede lädt am 25.9. zum Workshop „Filterfotografie abseits des Mainstreams“ ein und FineArtPrinter-Chefredakteur Hermann Will druckt im Printcenter wieder für Seminarteilnehmer.

[www.fotogipfel-oberstdorf.de](http://www.fotogipfel-oberstdorf.de)

## #Finale Komposition

Der Weg zum perfekten Bild



photolux

[www.photolux-shop.de](http://www.photolux-shop.de)

**DOLOMITENWANDERUNG  
30. 9. BIS 4. 10. 2020**

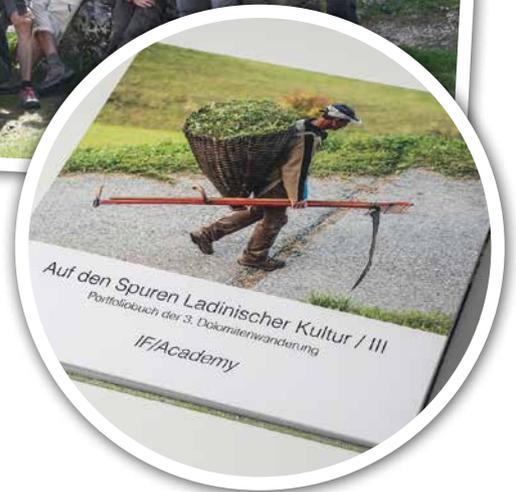
# FASZINATION BERGFOTOGRA- FIE PUR



Einzigartig wie die Landschaft ist auch das jeweilige Team der Dolomitenwanderung: engagierte Foto- und Bergliebhaber, die bei der Veranstaltung der IF-Academy gemeinsam unterwegs sind, wobei doch jeder sein Motiv individuell und in Ruhe fotografieren kann. In diesem Jahr gibt es ein auf die Sicherheitsvorschriften der Pandemie angepasstes Programm. Die spektakuläre Hüttenübernachtung fällt aus, dennoch haben die maximal zwölf Teilnehmer die Chance, sowohl morgens als auch abends spektakuläre Lichtstimmungen von besonderen Standpunkten auf Pässen rund um das Sella-Massiv in ihren Bildern einzufangen. Noch gibt es freie Plätze

**C**laudia Brose, Veranstalterin der Dolomitenwanderung, gibt sich optimistisch. „Für unsere Sommerakademie auf dem Weingut Lageder vom 26. bis 30. August haben wir aufgrund der großzügigen Räume des Palazzos ein auf die aktuelle Situation maßgeschneidertes Programm erarbeiten können und bei der Dolomitenwanderung können wir die Vorschriften durch den Verzicht auf die Hüttenübernachtung ebenfalls erfüllen.“

Untergebracht sind die Teilnehmer in Colfosca am Fuße der Sella in einer kleinen Pension. Von hier aus geht es entweder per Fahrgemeinschaften morgens um 5:45 Uhr mal auf die Grödner-Passhöhe oder gemütlich nach dem Frühstück mit dem Lift auf eine der Hochflächen mit spektakulärer Aussicht auf die faszinierende Landschaft rund um den Sella-Stock. Tempo allerdings ist bei der Dolomitenwanderung ein Fremdwort. Sowohl John McDermott als fotografischer Leiter als auch Hermann Will von FineArtPrinter haben bei der Tourenausarbeitung mit der heimischen Wanderführerin Karin Pizzinini



▲ *Das Portfolio-Buch der Dolomitenwanderung 2019 im Format 30 x 30 cm vereint die besten Aufnahmen der Teilnehmer. Beim Straßburger Wettbewerb „Rendez-vous – Image“ war das 98 Seiten umfassende Canon HD-Fotobuch unter den Finalisten*

die Vorgabe gemacht, dass bei allen Unternehmungen ausreichend Puffer einkalkuliert wird, damit jeder in Ruhe „sein“ Bild machen kann. Claudia Brose ergänzt: „Dieses entschleunigte Programm macht auch den Erfolg der Dolomitenwanderung aus. Schließlich sind die Teilnehmer in den meisten Fällen beruflich sehr eingespannt, da tut es jedem gut, wenn er bei seinem Hobby endlich Zeit findet.“

Nach der Dolomitenwanderung im letzten Jahr entstand übrigens aus den Fotos der Teilnehmer bereits das dritte Portfolio-Buch als Canon HD-Fotobuch. Das 98 Seiten umfassende Buch im Format 30 x 30 cm schaffte es übrigens auch unter die Finalisten des Straßburger Fotobuchwettbewerbs „Rendez-vous–Image“. Für die diesjährige Dolomitenwanderung ist wiederum geplant, aus den Fotos der Teilnehmer eine so einzigartige und exklusive Veröffentlichung zu erstellen.

[if-academy.net](http://if-academy.net)

**INNOVA**  
MORE THAN PAPER

**Photo Art**  
by **PICTORICO**  
Inkjetfilms for Negatives

**Exklusiv bei:**  
[www.pdf-imposition.shop](http://www.pdf-imposition.shop)

Besuchen Sie uns  
auf der Photokina

# PULITZER-PREIS FÜR KAI PFAFFENBACH



▲ Aus Hanau und für Reuters mit der Kamera weltweit im Einsatz: Kai Pfaffenbach während der Proteste in Hongkong  
© Chris McGrath/Getty

Das erfolgreiche Sportfoto des grinsenden Sprinters Usain Bolt in FineArt-Printer 2/2020 haben Sie sicherlich noch im Bildgedächtnis. Der erfolgreiche Reuters-Fotograf, der dafür mit dem World Press Photo Award ausgezeichnet wurde und den FineArtPrinter bereits auf neun Seiten vorgestellt hat, gewann im Mai auch den prestigeträchtigen Pulitzer-Preis. Pfaffenbachs Reuters-Kollegen hatten eine Bildserie über die Massenproteste in Hongkong eingereicht, zu der auch ein Porträt von Regierungschefin Carrie Lam gehört, das Pfaffenbach fotografiert hat

Bilder des aktuellen Pulitzer-Preisträgers Kai Pfaffenbach schreiben Geschichte. 2017 erhielt der bei Reuters angestellte Fotograf für das einzigartige Foto des grinsenden Sprinters Usain Bolt bei den Olympischen Spielen 2016 den World Press Foto Award in der Kategorie Sport. Dieses weltberühmte Bild ist übrigens Bestandteil des Pfaffenbach-Portfolios in FineArtPrinter 2/2020. Der Ehre nicht genug: Im Mai gewann er als Mitglied des Fotografenteams von Reuters mit einer Bildserie zu den Massenprotesten in Hongkong den renommierten Pulitzer-Preis 2020. Pfaffenbach ist bislang der einzige deutsche Fotograf, der sowohl mit dem World Press Photo Award als auch mit dem Pulitzer-Preis ausgezeichnet wurde.

Das Team von Reuters, dem Pfaffenbach angehört, reichte für den Pulitzer-Preis eine 20 Aufnahmen umfassende Dokumentation der Massenproteste in Hongkong vom vergangenen

Jahr ein. Diese Bilder stammen von insgesamt zehn Fotografen und zeigen teilweise blutige Szenen aus den Straßenkämpfen. Die Jury wählte die umfassende Bildstrecke als Sieger in der Kategorie „Breaking News Photography“.

Das eindrucksvolle Bild, das Pfaffenbach zu der Serie beisteuerte, zeigt Hongkongs Regierungschefin Carrie Lam in einer nachdenklichen, beinahe besinnlichen Sekunde. Ihr Gesicht war schon tausendfach bei den offiziellen Pressekonferenzen durchfotografiert, auch von Pfaffenbach. Um einen anderen Eindruck der als „tough“ charakterisierten Politikerin einzufangen, wählte Pfaffenbach ein lichtstarkes 400er-Teleobjektiv für seine Kamera. Pfaffenbach: „An diesem Tag wollte ich von Lam ein anderes Bild, wollte näher an sie rankommen. Die Aufnahme zeigt genau die verletzte Seite von Carrie Lam, so wie ich mir das vorgestellt hatte.“

Mit der FineArtPrinter-Veröffentlichung von Pfaffenbachs Portfolio verbunden war auch eine Ausstellungsempfehlung für den Oberstdorfer Fotogipfel, die Kurator Christian Popkes gern aufgriff, denn das Fotogipfel-Motto 2020 ist „Sport“. Seit Jahren ist das Portfolio, das FineArtPrinter jährlich in der Ende März erscheinenden Ausgabe zeigt, auch Vorbericht auf eine Ausstellung beim Oberstdorfer Fotogipfel. Dieser allerdings wurde vom Frühsommer auf den 23. bis 27. September verschoben. Die Ausstellung mit den Pfaffenbach-Sportfotos ist für den Saal „Breitachklamm“ geplant.

**Hermann Will**

◀ Diese Aufnahme von Kai Pfaffenbach, die Carrie Lam, Regierungschefin der chinesischen Sonderverwaltungszone Hongkong während der blutigen Proteste im Herbst 2019 zeigt, ist Bestandteil einer Serie von 20 Aufnahmen, für die seine Fotografenkollegen von Reuters und er mit dem Pulitzer-Preis ausgezeichnet wurden



# SO EINFACH KÖNNEN SIE FINEARTPRINTER UNTERSTÜTZEN: HELFEN SIE UNS KALKULIEREN, ABONNIEREN SIE

**1** Um fünf Exemplare FineArtPrinter am Kiosk zu verkaufen, müssen zehn angeliefert werden. Die fünf nicht verkauften Hefte nennt man „Remission“. Die Remissionsquote während der Pandemie war extrem hoch. Mehr als 67 % der an die Kioske angelieferten Magazine wurden vernichtet.

**2** Erlöse aus dem Kioskvertrieb schwanken. Während der Sommerhitze sinkt die Kauflaune für anspruchsvolle Magazine wie FineArtPrinter, der Erlös ebenso. Zu diesen Unwägbarkeiten kommen die Gebühren hinzu, die die Distribution an die Kioske verursacht. Ob es die Speditionen sind, die die Magazine anliefern, die Vertriebspezialisten oder die Grossisten sowie die Kioskbetreiber, alle verdienen vollkommen zu Recht an den Magazinen.

**3** Wesentlich kalkulierbarer für FineArtPrinter ist ein Abonnent. Sie helfen uns bereits damit, dass Sie sich verbindlich für ein Abonnement entscheiden. Dann drucken wir nur so viele Magazine, wie benötigt werden, was nicht nur unsere Ertragssituation verbessert, sondern auch für die Umwelt ein wichtiger Faktor ist.

## DREI ABO-MÖGLICHKEITEN HABEN SIE:

- Das **Klassische Print-Abo**, ab **40,80 Euro** für 4 Ausgaben Print
- Das **FineArtPrinter-Digital-Abo** (E-Paper lesbar im Browser und am Tablet sowie zum Herunterladen als PDF), ab **29,90 Euro**
- Das **FineArtPrinter-Kombi-Abo**, bestehend aus E-Paper – lesbar im Browser und am Tablet, zum Herunterladen als PDF – sowie der Printausgabe per Post, ab **52 Euro**

Das Abo-Formular finden Sie auf der Website  
[www.fineartprinter.de](http://www.fineartprinter.de)

# HAHNEMÜHLE INNOVATIV GEGEN CORONA

Fine-Art-Marktführer Hahnemühle, ohnehin stark in der Produktion von hochwertigen Filterpapieren, nutzt sein Fachwissen für die Entwicklung von Produkten, die in der Corona-Pandemie dringend benötigt werden. Bereits in großer Stückzahl wird eine preiswerte und dennoch effiziente Einweg-Mund- und Nasenmaske aus Papier produziert. Für das Produkt mit der Bezeichnung „Hamuna Care“ beantragte Hahnemühle für Material und Design Patentschutz. Zudem entwickelt das Unternehmen mit Hochdruck Komponenten für Schnelltests



*159 505 Exemplare der Maske Hamuna Care, also eine für jeden Tag des Firmenbestehens seit 436 Jahren, spendete Hahnemühle in den vergangenen Wochen verschiedenen Institutionen*

Über die zahllosen Übertragungswege von Viren und Bakterien weiß jeder Bescheid. Aufgrund der Gefahr von Tröpfchen-Infektionen beim Sprechen, Niesen oder Husten in Büros,

beim Einkaufen oder beim Arbeiten generell gibt es die Maskenpflicht. Die einfache Überlegung der Filterpapier-Fachleute von Hahnemühle: So gut textile Masken sein mögen, werden diese nicht regelmäßig gewaschen, entstehen neue Gefahren. Werden diese Tröpfchen aber direkt nach der Freisetzung von einem saugfähigen Papier vor Mund und Nase aufgenommen und wird dieses Papier regelmäßig entsorgt, ist die Ansteckungsgefahr für Mitmenschen vermindert beziehungsweise eingeschränkt. Aus diesen Überlegungen wur-

de im März während des Lockdowns Hamuna Care, eine perfekte Bedeckung für Mund und Nase, entwickelt. Diese Einweg-Mund- und Nasenbedeckung ist unproblematisch im direkten Hautkontakt und überall einsetzbar, etwa in öffentlichen Verkehrsmitteln, in Supermärkten, Wartezimmern oder Behörden.

Hamuna Care ist für den kurzfristigen und einmaligen Gebrauch optimiert und kann nach Benutzung umweltfreundlich im Altpapier entsorgt werden. Besondere Merkmale des ergonomisch flexibel einsetzbaren Mund-Nasen-Schutzes sind etwa die Nachhaltigkeit und die 100 %-Recyclingfähigkeit „Made in Germany“. Hamuna Care ist eine eingetragene Marke. Für Material und Design ist ein Patent beantragt. In einer beispiellosen Aktion produzierte und spendete Hahnemühle für Altenheime,

## A 2 +

designed by Photolux

Für Ihren 17 " Drucker

- Canon PRO-1000
- Epson SC P-900
- Epson SC P-800



[www.photolux-shop.de](http://www.photolux-shop.de)



▲ **Jan Wölfle, Geschäftsführer der Hahnemühle FineArt-Gruppe:** „Die Komponenten, die wir für Corona-Schnelltests zuliefern, werden in solchen Mengen nachgefragt, dass wir bis Ende des Jahres unsere Kapazitäten auf bis zu 20 Millionen Covid-19-Tests hochfahren werden.“

Pflegeeinrichtungen wie auch andere Institutionen 159 505 der Hamuna-Care-Einwegmasken. Die Anzahl der Masken resultiert aus der Firmengeschichte des Unternehmens, das seit 436 Jahren, entspricht 159 505 Tagen, Papier schöpft.

Hamuna Care wird in einem Spender von 200 Stück oder mit einem Standdisplay angeboten. Der einfach zu bedienende kontaktlose Spender kann in öffentlichen Gebäuden, Unternehmen, Kliniken oder bei Ärzten aufgestellt werden, um den Besuchern Mund- und Nasenschutz zu bieten. Aufgrund einer Perforation an den Maskenflügeln lässt sich die Hamuna Care problemlos an die Form des Kopfes einer Person anpassen.

Das Hamuna-Care-Material ist atmungsaktiv und vor dem Stanzen der Papierbogen bedruckbar (digital und analog). Zudem ist es für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zertifiziert. Die Schutzmaske wird vollständig in Dassel unter höchsten Hygienestandards hergestellt. Hahnemühle bietet Hamuna Care zum Selbstkostenpreis an, um einen Beitrag zur raschen Eindämmung der Pandemie und zur Erfüllung seiner sozialen Verantwortung zu leisten.

Zudem hat Hahnemühle eine Produktionslinie aufgebaut, um Herstellern verschiedener Filtermedien entsprechend benötigte Komponenten zu liefern. Diese Filter werden aus hochreiner Zellulose oder Synthetikfaser gefertigt und filtern Partikel aus der Luft. Sie können zwischen andere, offene Gewebe eingearbeitet oder als austauschbare Einlage in der Tasche einer genähten Maske verwendet werden. Die Filtermedien unterscheiden sich in Dicke, Elastizität und auch bei der Durchlässigkeit von Luft. Sämtliche Filterpapiere lassen sich durch Schneiden, Plissieren und Verkleben verarbeiten.



▲ **Hamuna Care im Gesicht von Fotograf Frank Neuschulz in dessen Unternehmen Mayer Feintechnik, das unter anderem Zulieferer für Leica Camera ist. Neuschulz ist zum einen begeisterter Leica-Nutzer, zum anderen drückt er seine Bilder auf Hahnemühle-Medien. In seiner Firma stehen die Hamuna-Care-Spender zur Nutzung für die Mitarbeiter bereit**

Hahnemühle bietet den weiterverarbeitenden Unternehmen verschiedene Rollen- und Bogenformate an. Die Firma Hahnemühle ist seit 1883 ebenfalls im Bereich Life Science tätig und gilt als einer der Erfinder hochreiner Filtersysteme. Wichtige Anwendungsgebiete für diese Systeme sind Tests in der Medizin und Forschung. Dabei liefert Hahnemühle Produkte an Firmen aus der Medizintechnik. Bestehende Tests für unterschiedliche Erreger von Atemwegserkrankungen wurden so weiterentwickelt, dass Gensequenzen des neuen Corona-Virus in Schnelltests erkannt werden. Bei dem Test werden Einmalkartuschen mit Reagenzien inklusive der Trägermedien von Hahnemühle eingesetzt. „Schnelltests auf das Corona-Virus werden weltweit dringend benötigt. Viele Unternehmen fahren die Produktion ihrer Herstellungskapazitäten für alle Tests hoch und fragen Komponenten bei uns in entsprechend größeren Mengen nach. Parallel entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden dringend benötigte, innovative Lösungen für Testkits oder Schutzausrüstungen. Bis Ende des Jahres erweitern wir unsere monatlichen Kapazitäten, um beispielsweise bis zu 20 Millionen Covid-19-Tests pro Monat auszustatten“, erläutert Jan Wölfle, Geschäftsführer der Hahnemühle FineArt-Gruppe.

Um dieses ehrgeizige Ziel zu meistern, sind die Mitarbeiter in Produktion und Verarbeitung in einem streng abgeschirmten Drei-Schicht-System aktiv. Der Vertrieb arbeitet mit optimierter Besetzung in den Büros und im Homeoffice.

[www.hahnemuehle.com](http://www.hahnemuehle.com)



**photolux**

**One-Stop-Shopping**

**Drucker und Fotopapier**



- Hahnemühle
- Canson
- Museo
- Moab
- Canon
- Epson

[www.photolux-shop.de](http://www.photolux-shop.de)

# WER HAT MEINEN DRUCKER GESCHRUMPFT?

▼ Unter dem Begriff ASF (Auto Shed Feeder) firmiert der neue Einzelblatteinzug, in dem bis zu 30 Blatt bereitgestellt werden können

Von Miniaturisierung wollen wir noch nicht sprechen, dennoch ist der neue Epson Surecolor P900 mit einer Gehäusebreite von 61 cm erstaunliche sieben Zentimeter schmaler als sein Vorgänger, der P800. In Präsentationen spricht Epson davon, dass sowohl der P900 als auch der ebenfalls im März angekündigte neue P700 bis zu 30 % kleiner seien als die Vorgänger, der Surecolor P600 und der P800. Nachdem die Modelle P600/P800 seit 2014 auf dem Markt sind und neuerdings zehn Patronen eingesetzt werden, sind auch bezüglich der Druckqualität Bestwerte zu erwarten. Im neuen Carbon-Black-Modus, einer Einstellung im Druckertreiber, wird die Dichte im Schwarzbereich verbessert und Bronzing reduziert



Nach der Ankündigung im März herrschte Corona-Stille. Das Testgerät ist bis Redaktionsschluss nach Pfingsten noch immer nicht eingetroffen. Kein Problem. Spätestens in der nächsten Ausgabe FineArtPrinter 4/20 werden wir Ihnen detailliert erläutern, welche Vorzüge die beiden neuen Drucker wirklich haben. Wesentliche Neuerung ist die Erweiterung des Tintensets auf zehn Patronen. Speziell durch die zusätzliche Violett-Tinte wird der Farbraum im Blau, Violett und Purpur erweitert. Nach Herstellerangaben eine Farbraumerweiterung von 6 %. Vermutlich wird man diesen Zuwachs nur im direkten Vergleich mit ausgewählten Motiven sichtbar machen können. Insgesamt dürfte jedoch die zu erzielende Druckqualität gegenüber den Vorgängermodellen erneut besser sein. Die neuen Ultrachrome-Pro-10-Tinten jedoch kom-

men im P900 in kleineren Patronen daher. Konkret wurde beim P900 das Tintenvolumen auf 50 Milliliter reduziert. Zur Erinnerung: Der P800 war, ebenso wie der Stylus Pro 3880, mit 80 Milliliter je Patrone bestückt. Keine Veränderungen gibt es bezüglich der Patronengröße beim P700, hier kommen 25-Milliliter-Patronen zum Einsatz. Viel Freude wird Epson durch die Tatsache auslösen, dass man endlich beim Wechsel zwischen matten und glänzenden Papieren nicht noch Zeit für eine Druckkopfspülung einplanen muss. Jetzt kann jeder drucken, wie es ihm gefällt, ohne diese lästige Prozedur, die wir seit mehr als acht Jahren als unzeitgemäß bezeichnen.

Die in den aktuellen Modellen verbauten neuen Micro-Piezo-AMC-Köpfe von Epson haben den entscheidenden Vorteil, dass sie Tintentropfen mit drei

unterschiedlichen Größen erzeugen können. Jahrelang waren die winzigsten Tröpfchen gerade mal vier Picoliter groß, nun sind wir bei unvorstellbar winzigen 1,5 Picoliter gelangt. Das hat den Vorteil, dass sich noch feiner abgestufte Farben und Verläufe mischen lassen. Die Druckköpfe kommen aus der Epson-Entwicklungsabteilung für industriell einsetzbare Druckkopf-Technologie und sind mit einer Beschichtung versehen, die verstopfte Druckdüsen vermindern soll.

Ein spezieller, im Druckertreiber auswählbarer Modus mit der Bezeichnung „Carbon Black Modus“ soll die Maximal-Schwärzung um bis zu 11 % steigern und gleichzeitig Bronzing-Effekte minimieren. In den Informationen des Unternehmens finden sich die Werte für ein Schwarz mit Dmax 2,95. Neu ist zudem ein Verfahren, das sich Epson „Black Enhanced Overcoat Technology“ (BEO) nennt. Dabei nutzt Epson, wie ausdrücklich betont wird, keinen Gloss-Optimizer, sondern arbeitet mit feinstem Auftrag von Grau, beispielsweise um Glanzunterschiede (Gloss-Differential) zwischen bedruckten und unbedruckten Passagen auszuschalten.

Verbessert wurden außerdem die Gestaltung des Displays, das nun auch das zu druckende Bild im Display zeigen kann, das gewählte Druckmedium und die Druckzeit, die der Job bis zur Fertigstellung noch benötigt. Sehr nützlich ist überdies die Vorschau auf die Bilder, die sich noch in der Druckerwarteschlange befinden. Dies ist besonders dann von großem Nutzen, wenn mehrere Anwender gemeinsam Jobs zum Drucker senden, und man einen schnellen Überblick darüber braucht, welches Bild als Nächstes gedruckt werden wird. Aufgrund der neuen Wi-Fi-Schnittstelle sind solche Lösungen, beispielsweise im Fotostudio, sicherlich sehr hilfreich.

Schwierig ist es, vorab eine Aussage über die Qualität der Papierzuführung zu machen. Epson spricht davon, dass sich Medien mit einer Dicke bis zu 1,5 mm von vorne gerade in den Drucker einführen lassen. Letztlich könnte man die ziemlich hakelige Lösung des P800 aber mit den gleichen Worten beschreiben. Warten wir daher den Praxistest ab. Die Einzelblattzuführung, also der stehende Papierschacht, wurde so konzipiert, dass bis zu 30 Blatt darin Platz finden. Er firmiert unter dem Titel ASF – Auto Sheet Feeder. Klingt überzeugend! Ob der Einzelblatteinzug diesen Blattstapel dann konsequent und problemlos abarbeitet, wird auch die Praxis schnell zeigen.

Auf alle Fälle gibt es, wie beim P800 auch, für den



▲ Bei den neuen Modellen P700 und P900 wird im großen, informativen Display auch die Zeitdauer des laufenden Druckjobs angezeigt

P900 eine Rollenzuführung, die jedoch 249 US-Dollar kosten soll. Beim neuen P700 gehört die Rollenzuführung allerdings zur Grundausstattung. Darin lassen sich 13-Zoll-Rollen auf 2-Zoll-Kern einhängen. Optimiert wurde ebenfalls der Schutz des Druckers gegen Staub und Schmutz.



▲ Mit einer Gehäusebreite von nur noch 61 cm, was 24 Zoll entspricht, ist der P900 von Epson, verglichen mit dem Vorgänger P800, um knapp sieben Zentimeter in der Breite geschrumpft. Das ist schon beeindruckend

„Better Prints 1.1“

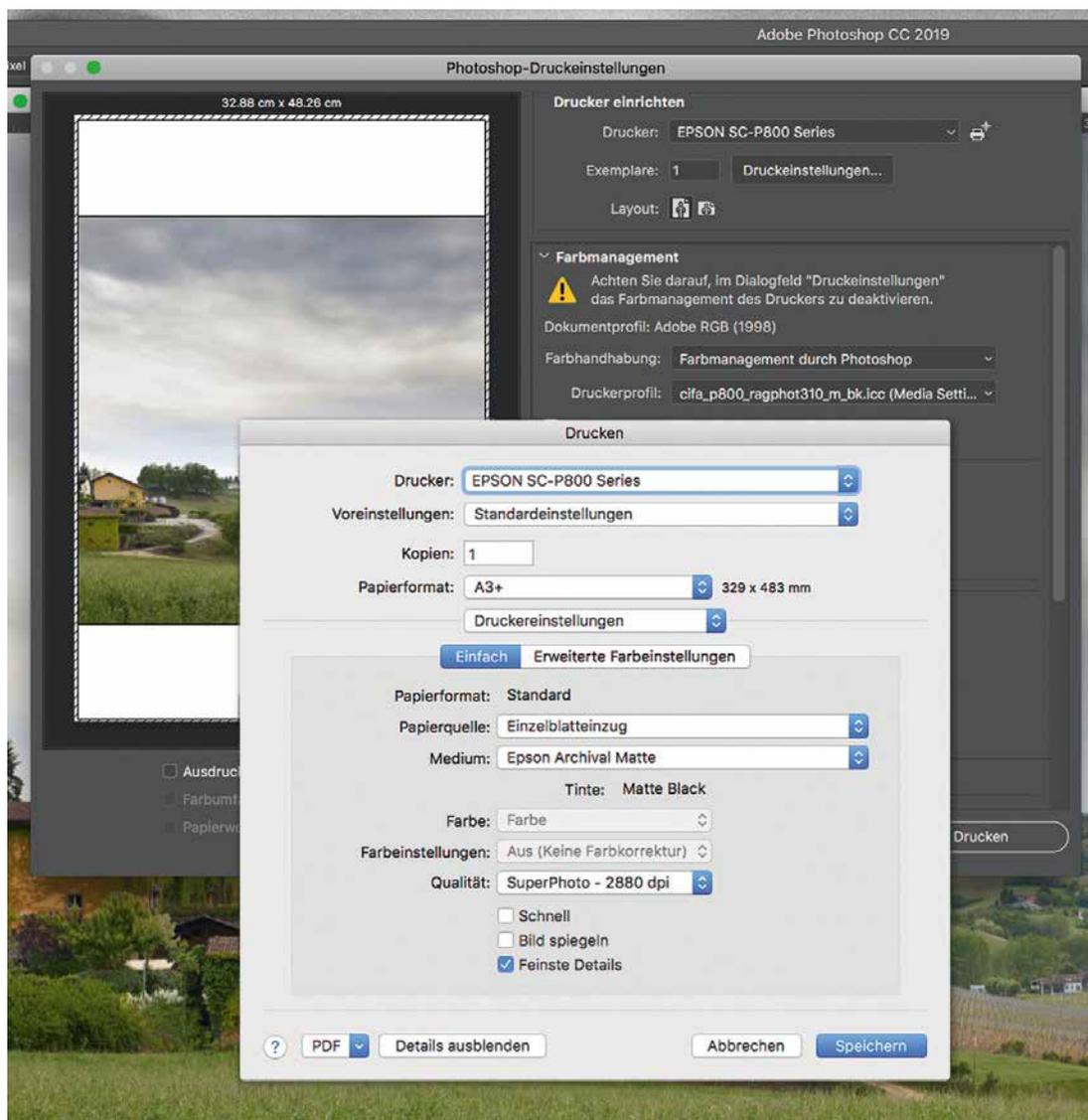


# Das Maximum an Druckqualität

Besser drucken als mit dem Druckertreiber normalerweise erzielbar? Ohne Rip? Ohne teure Zusatzsoftware nur mit einer Photoshop-Aktion? Better Prints 1.1 ist nach aufwendiger Programmierung durch Roberto Casavecchia jetzt verfügbar. Mit der einzigartigen Aktion erzielen Sie kräftige und gleichzeitig schön abgestufte Schatten, brillante Mitteltöne und sauber durchzeichnete Lichter. Eines der Geheimnisse der besseren Druckqualität ist die Generierung von Skelettschwarz. Und sattes Schwarz ist bekanntlich der Schlüssel zur Bildqualität.

**W**as zeichnet einen guten Fine Art Print aus? Es gibt leider keine klare Definition, geschweige denn eine Norm. Liegen Ihnen jedoch Bilder vor, die durchschnittlich und solche, die perfekt gedruckt sind, werden auch Sie ganz sicher automatisch zum perfekten Print greifen. Man sieht es einfach! Ein guter Farbprint sollte, meiner Meinung nach, Far-

ben sehr differenziert, natürlich und ausgewogen darstellen. Doch die Hürden für derart brillante Ausdrucke sind ausgesprochen hoch: Viele Farb- und Helligkeitsabstufungen, gepaart mit großem Kontrastumfang lassen sich nur mit ungewöhnlich hohem technischem Aufwand erreichen. Doch es gibt eine Lösung, denn die Chancen, dies zu meistern, sind dank Better Prints 1.1 heute besser denn je.



◀ *Der Druckertreiber mit seinen verschachtelten Einstellungen ermöglicht mit einem optimalen Papier-/Drucker-Profil und der PS-Aktion „Better Prints“ hervorragende Ausdrücke, die auch ein Rip nicht besser erledigt*

### Die Basis für einen optimalen Print

Qualität ist nur erzielbar, wenn das Qualitätsniveau bei allen Komponenten durchgängig hoch ist. Der Kamera und der verwendeten Optik widmen Sie berechtigterweise größte Aufmerksamkeit. Doch dieses hohe Niveau konsequent zu halten, ist eine Herausforderung. Also benötigen wir eine hochwertige Ausgangsdatei, die mittels professioneller Bildbearbeitungssoftware sachgerecht entwickelt und bearbeitet ist, um am kalibrierten und profilierten Monitor adäquat beurteilt zu werden. Für den Druck benutzen wir archivfeste Tinten und langzeitstabiles Papier samt dem zugehörigen ICC-Profil. Eine der wichtigsten Komponenten in unserer Qualitätskette ist der Monitor. Wenn dieser nicht kalibrier- und profilierbar ist, können wir das Druckergebnis nicht verbindlich mit der Monitorarstellung vergleichen.

### So nutzen Sie ICC-Profile der Papieranbieter

Die namhaften Papierhersteller bieten auf ihrer Website einen kostenlosen Download für entsprechende Papier-/Drucker-ICC-Profile an. Diese Profile sorgen dafür, dass bei Beachtung der vorgeschriebenen Treibereinstellung die Farben dem Farbmanagement entsprechend korrekt wiedergegeben werden. Mac-Nutzer legen das Profil dann bitte im Colorsync-Ordner ab und Windows-Nutzer installieren das Profil durch einen Klick mit der rechten Maustaste ohnehin schon korrekt. Drucke ohne ICC-Profile kann man auch fertigen, allerdings ist die Farbwiedergabe weniger differenziert, also zweitklassig.

### Von der Pixeldatei zum Print

In der FAP-Ausgabe 1/20 haben wir gezeigt, wie man mit dem Druckertreiber des Epson SC-P800

umgeht und die richtigen Einstellungen für Farb- und Schwarzweißprints vornimmt. In FAP 2/20 finden Sie die Einstellungen für den Canon Imageprograf Pro-1000. Diese beiden Drucker sind aktuell die Fine-Art-Drucker für das Format bis DIN A2.

Wichtige Faktoren für einen guten Print sind Farbmanagement, also die sachgerechte Einbindung des Profils, sowie das verwendete Druck-Dithering, also wie die Software die Tintenpunkte auf das Papier bringt. Die Software steuert den Tintenpunktdurchmesser und die Streuung der winzigen Tropfen. Ein weiterer Qualitätsfaktor ist die Druckgeschwindigkeit – je langsamer, desto weniger fließen Druckpunkte beim Trocknen ineinander und desto besser ist somit auch das Ergebnis. Im Modus „Bi-Direktional“ geht es bei identischer Auflösung doppelt so schnell wie bei „Unidirektional“, denn mit letzterem Modus wird nur in eine Druckkopfrichtung Tinte aufgebracht. Der Abstand des Druckkopfs zum Medium ist ebenfalls wichtig, weil die Tintenpunkte entsprechend größer oder kleiner aufs Papier gelangen. Sie sehen schon, welch technisches Wunderwerk ein solcher Drucker letztlich ist, bis er aus Millionen winziger Tintentropfen ein Bild zu Papier gebracht hat.

### Druckertreiber oder RIP

Hohe Druckqualität wird von Fachleuten oftmals dadurch optimiert, dass man spezielle Einstellungen eines RIP (Raster Image Processor) anwendet. Mirage und Imageprint gehören zu den bekanntesten Vertretern ihrer Art. Streng genommen ist auch der Druckertreiber in Adobe Photoshop ein RIP, da auch er Bilddaten in Druckdaten umwandeln muss. Bei den RIP-Anwendern steht der Druckertreiber, egal ob von Epson oder Canon, aber nicht hoch im Kurs. Sie bevorzugen ein RIP, um optimale Ergebnisse zu erhalten und mit dem RIP verschiedene Drucker direkt ansteuern zu können. Was bei einem guten RIP wirklich besser als im Treiber gelöst ist, sind die Einstellungsmenüs, die übersichtlich und nicht so verschachtelt wie beim Druckertreiber sind. Wenn wir Prints „out of the box“, das heißt ohne spezielle Anpassungen, vom RIP Imageprint mit denjenigen des Photoshop-Druckertreibers vergleichen, dann stellen wir bei den Ausdrucken mit Imageprint fest, dass eine bessere Durchzeichnung mit schöner Restfarbigkeit in den Schattenbereichen vorhanden ist. Die Mitten sind etwas brillanter und in den Lichtern sind schönere Tonwertabstufungen zu sehen. All dies zeichnet den optimalen Print aus und das muss letztlich über die Softwarelizenz auch honoriert werden.

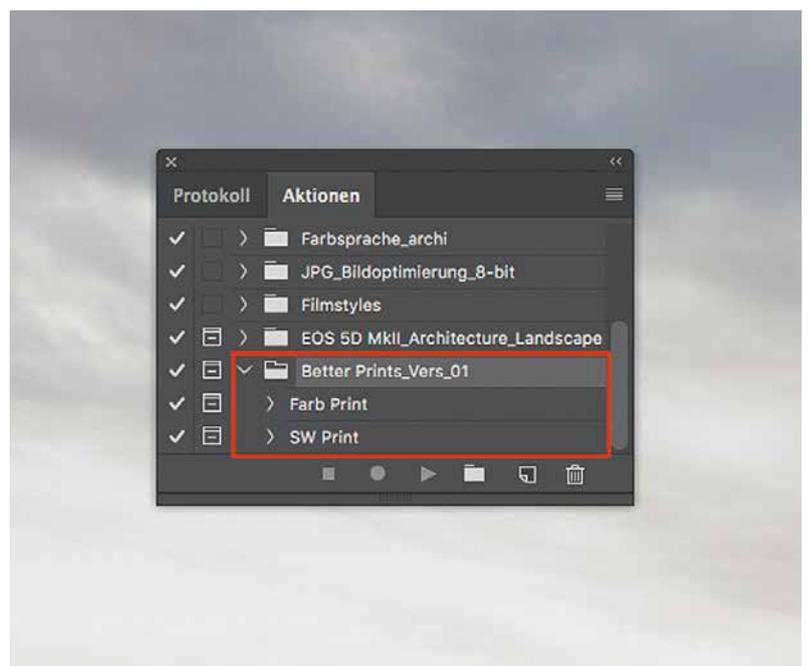
### Kann man Druckdaten noch verbessern?

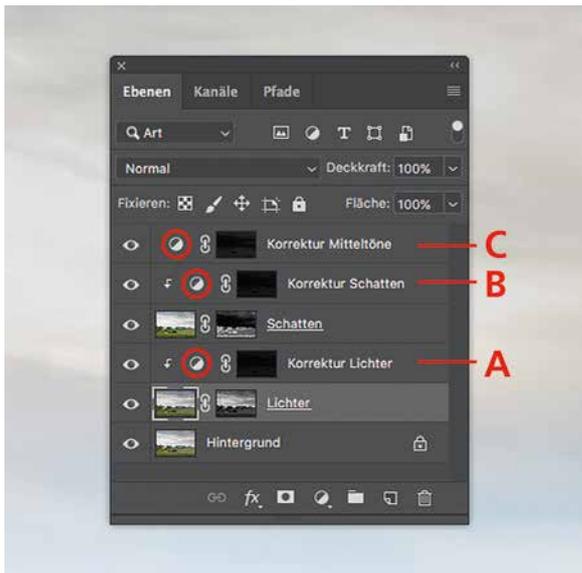
Die Kostenfrage für eine Lizenz eines RIP hält viele Anwender davon ab, sich ein Software-RIP zu leisten. Aus diesem Grund habe ich in monatelangen Experimenten nachvollzogen, wie Druckdaten aufbereitet werden müssen, um ähnliche Ergebnisse wie bei einem RIP zu erzielen. Es entstand die FineArt-Printer Photoshop-Aktion „Better Prints 1.1“, die im Funktionsumfang keineswegs mit einem RIP konkurrieren will, sondern sich ausschließlich dem Aspekt Qualität widmet. Also wenn Sie für den Leinwanddruck Bildkanten spiegeln möchten oder auf einem Bogen verschiedene Bildformate anordnen wollen, wählen Sie bitte ein RIP wie Mirage oder Imageprint.

### Neue Photoshop-Aktion „Better Prints 1.1“

„Better Prints 1.1“ ermöglicht Ihnen Prints, die über das hinausgehen, was der Druckertreiber in der Regel leistet. Die Anwendung ist denkbar einfach und erfordert keine umfangreichen Photoshop-Kenntnisse. Mithilfe von drei Schiebereglern lassen sich die Schatten-, Mitten- und Lichterbereiche getrennt voneinander einstellen, so wie Sie es in der Wiedergabe wünschen. Man kann zusätzlich, etwa über die Einstellung der Deckkraft, die Intensität im Mix untereinander anpassen. Die Vorgehensweisen detailliert aufzuzeigen, macht aufgrund des Umfangs nur für Nutzer der Aktion Sinn, deshalb gibt es ein 20-seitiges Whitepaper unter dem Titel „FineArtPerfection“, das zusammen mit der Aktion „Better Prints 1.1“ in unserem Shop angeboten wird.

▼ Der Aktionsordner „Better Prints“ beinhaltet eine Aktion für Farb- und eine für SW-Prints





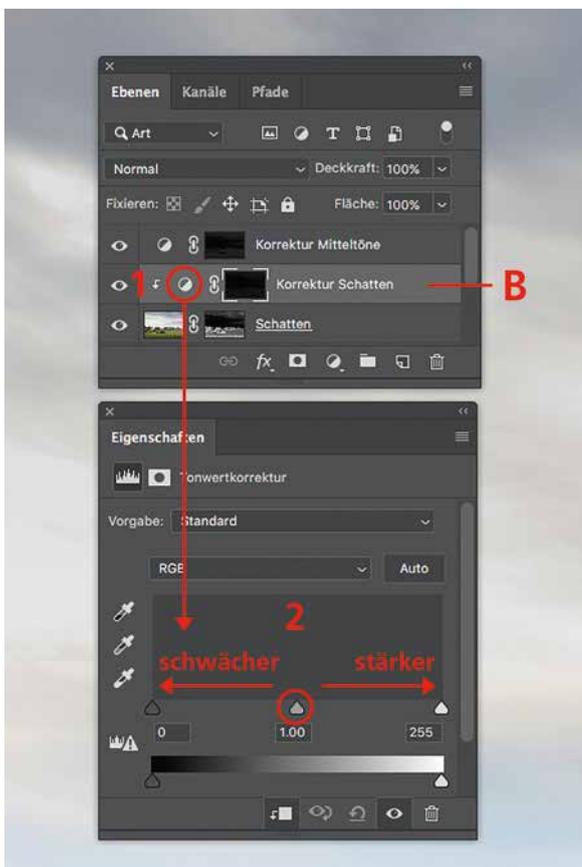
► *Schon in der Standardeinstellung der PS-Aktion „Better Prints“ ist die Zeichnung in den Lichterbereichen homogener, die Mitten sind brillanter und die Schatten werden kräftiger wiedergegeben*

### Getrennte Aktionen für Farb- und Schwarzweißprints

Damit Sie als Photoshop-Nutzer – das ist die Voraussetzung für die Anwendung von „Better Prints 1.1“ – abwägen können, ob die Aktion für Sie interessant ist, nachfolgend eine Kurzbeschreibung dieser Funktion: Nach der Installation erscheint die Aktion „Better Prints 1.1“ im Aktionen-Fenster von Photoshop. Durch einen Klick auf den kleinen Pfeil links neben dem Ordner öffnet sich ein Unterverzeichnis mit zwei Aktionen: „Farb Print“ und „SW Print“. Diese beiden Aktionen sind bis auf wenige Einstellungen fast gleich aufgebaut. Bei der Aktion „SW Print“ kommt zusätzlich noch die spezielle Funktion für die Verstärkung des „Skelettschwarz“ zur Anwendung.

### So arbeiten Sie mit „Better Prints 1.1“

Die komplette Anleitung finden Sie im Whitepaper „Better Prints 1.1. / FineArt Perfection“. Grundsätzlich läuft die Aktion „Better Prints 1.1“ auf deutschsprachigen Photoshop-Versionen, angefangen von CS3 bis hin zu den aktuellen CC-Versionen auf Mac und Windows.



▲ *Die Lichter- (A), Mitten- (C) und Schattenbereiche (B) lassen sich selektiv verändern. Ein Doppelklick auf das entsprechende Icon (1) öffnet das Fenster „Tonwertkorrektur“. Darin können Sie mit dem Gamma-Schieberegler (2) den Kontrast beziehungsweise die Helligkeit verstärken oder abschwächen*

Um die Bildqualität für höchste Druckqualität aufzubereiten, generiert „Better Prints 1.1“ eine Lichter- und eine Schattenebene mit passender Maskierung. Was dem Anwender bei einem Bild schon mal einiges an Zeit abfordern würde, läuft hier automatisch. Diese beiden Ebenen werden mit einer sogenannten „Misch- oder Einstellungsebene“ ergänzt, die ebenfalls über Maskierungen verfügt. Zusätzlich wird eine Einstellungsebene für die wichtigen Mitteltöne generiert, die auf das ganze Bild angewendet wird.

Durch einen Doppelklick auf das Icon in den Einstellungsebenen kann in dem Fenster „Tonwertkorrektur“ der mittlere Gamma-Schieberegler verwendet werden, um die entsprechenden Bildbereiche heller oder dunkler beziehungsweise mit mehr oder weniger Kontrast anzupassen. Zusätzlich können die Bildebenen (Lichter und Schatten) sowie die Einstellungsebenen in der Deckkraft stufenlos verändert und damit optimal aufeinander abgestimmt werden. Nach Ablauf der Aktion werden Sie in einem Dialogfenster aufgefordert, die gewünschten Einstellungen

ohne PS-Aktion «Better Prints»



mit PS-Aktion «Better Prints»

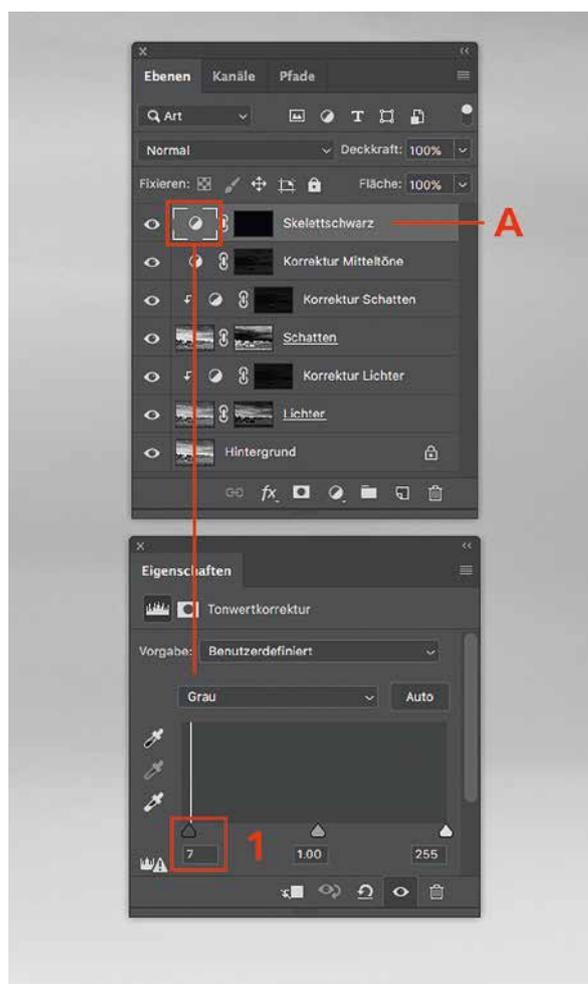


vorzunehmen. Abschließend klicken Sie auf den Menüpunkt „Auf Hintergrundebene reduzieren“, und das Bild ist für die Druckausgabe bereit. Als letzter Schritt sollte die Datei, entsprechend dem verwendeten Papier und der vorhandenen Bildgröße, für die Bildausgabe geschärft werden. Alles Wissenswerte hierzu entnehmen Sie bitte dem dazugehörigen Whitepaper „FineArt Perfection“.

### Skelettschwarz für beeindruckendes Schwarz

Zum Aktionen-Set „Better Prints 1.1“ gehört auch eine eigene Variante für SW-Bilder. Sie ermöglicht es Ihnen, mittels der speziellen „Skelettschwarz“-Funktion die Tiefen für den Druck in Sekundenschnelle partiell zu verstärken, wie dies Profis seit Jahren für beeindruckende Schwärzen machen. Die eindrucks-

► *Schwarzweißbilder werden mit „Better Prints“ brillanter und mit knackigen Schwärzen wiedergegeben*



▲ *Die Aktion „SW Print“ beinhaltet eine zusätzliche Funktion für die Verstärkung des Skelettschwarz (A). Mit dem schwarzen Schieberegler (1) können die Schwärzen in den dichten Schattenbereichen zusätzlich verstärkt werden*

vollen SW-Bilder mit satten, dichten Schwarzttönen faszinieren den Betrachter schon an sich. Dazu kommt, dass zwischen diesen Schwärzen die homogene Graustufenwiedergabe noch eindrucksvoller wahrgenommen wird. Das Schöne an der Aktion: Sie als Anwender können die Intensität der Schwarzdarstellung über einen Schieberegler einstellen.

### „Better Prints 1.1.“ und Whitepaper „FineArt Perfection“ im Bundle

Das neue 20 Seiten starke Whitepaper „FineArt Perfection“ zeigt Ihnen Schritt für Schritt alle Möglichkeiten auf, die mit der PS-Aktion „Better Prints“ verfügbar sind. Neben der Anwendung der Aktion „Better Prints“ werden auch Themen wie das Kalibrieren und Profilieren des Monitors, Tonwertverteilung, Schattendurchzeichnung, Scharfzeichnung, Papierwahl, Papier und Druckbogen et cetera behandelt. Das Bundle mit der PS-Aktion „Better Prints“ und dem Whitepaper „FineArt Perfection“ gibt es im FineArtPrinter-Shop für 38,90 Euro.

**Roberto Casavecchia**

ohne PS-Aktion «Better Prints»



mit PS-Aktion «Better Prints»





# Heben Sie die Schätze auf Ihrer Festplatte

Welches ist das beste Bild des Shootings? Wie finde ich es aus Dutzenden ähnlicher Fotos heraus? Nachbereitung ist weniger aufregend als die Fotosafari selbst. Da Fernreisen und Großereignisse wegen der Corona-Pandemie ausfallen, liegt es nahe, die Zeit zu nutzen und möglicherweise nicht ganz sorgfältig gesichtete Bestände früherer Shootings mit geschärftem Blick durchzuarbeiten. Hermann Will hat sich dazu mit der Hirnforschung beschäftigt und erläutert, was dabei im Kopf passiert. Nutzen Sie neue Perspektiven, um überraschende Ergebnisse aus bekannten Bilddaten herauszuholen

**S**orgfältige Nachbereitung ist der Schlüssel zu hochwertigen Fotos. Als FineArtPrinter-Chefredakteur habe ich für das Thema „Nachbereitung“ von Fotos sogar ein Seminar entwickelt und lerne aus den Veranstaltungen und Beobachtungen. Die Aufgabenstellung für die Teilnehmer meines Seminars lautet wie folgt: „Bringen Sie auf Datenträger ein Dutzend Bilder mit, bei denen Sie unsicher sind, ob diese für einen Druck gut genug sind.“

Stellen Sie sich dazu bitte folgendes Szenario vor: Ich sitze als Seminarleiter am Rechner, lade die Bilder eines Teilnehmers und suche drei aus, um diese entweder im Optimalfall unverändert zu drucken oder zu optimieren und nach der Verbesserung zum Drucker

zu senden. Damit das Szenario für alle Beteiligten etwas bringt, ist mein Rechner an einen Beamer angeschlossen und jede Korrektur und jede Veränderung kann von allen Teilnehmern auf der Leinwand mitverfolgt und diskutiert werden. Da ich allenfalls ein geübter Photoshop-Laie bin und vorwiegend mit Weißpipette, Abwedeln und Nachbelichten sowie dem Ausschnittwerkzeug und dem Scharfzeichnen-Filter arbeite, mache ich letztlich nur das, was ohnehin jeder Teilnehmer auch kann. Wichtig ist mir beim Optimieren der Bilder stets die Kommunikation mit dem jeweiligen Autor des Bildes. Ich mache Vorschläge – werden diese vom Bildautor gutgeheißen, setze ich sie um. Eine Bildoptimierung dauert selten länger als fünf bis sechs Minuten, dann wird die Datei zum Drucker gesandt. Während der Drucker arbeitet, beginnt

◀ *Wo immer Bilder hängen, nutzen Sie die Chance zum Dialog mit anderen Betrachtern oder dem Bildautor. Hinterfragen Sie, warum dieses oder jenes Bild ausgewählt wurde und trainieren Sie Ihre Fähigkeit, Bilder zu analysieren. Unser Hirn ist dankbar für solche Beschäftigung. Die Aufnahme entstand bei der IF-Sommerakademie auf dem Weingut Lageder in Margreid, südlich von Bozen, und zeigt Model Juli Bär vor der Galerie auf der Wäscheleine. Geplant ist die diesjährige Sommerakademie in Margreid vom 26. bis 30. August*

das Spiel mit einer weiteren Datei von vorne. Zuletzt fand dieses einzigartige Seminar im Dezember 2019 im neu eröffneten Lumen, dem Museum für Bergfotografie, auf dem Südtiroler Kronplatz in 2275 Meter Höhe statt. Ein Dutzend engagierter Fotografen als Teilnehmer sorgten für das Bildmaterial und lieferten sich intensive und fundierte Diskussionen darüber, ob dieser oder jener Ausschnitt besser und ob die Schwarzweißvariante aussagekräftiger als das Farbbild sei. Im September (Achtung der Oberstdorfer Fotogipfel wurde auf den 23.–27. September verschoben!) findet das Seminar unter dem Titel „Mach ein Meisterfoto aus Deinem Foto“ einmal mehr beim Fotogipfel Oberstdorf statt.

### **Blockieren uns die frischen Emotionen bei der Bildauswahl?**

Doch wie entstand dieses Konzept? Ob in Oberstdorf beim Fotogipfel oder bei der Sommerakademie auf dem Weingut Lageder, stets stellte ich fest, dass ein Großteil der Teilnehmer Schwierigkeiten hat, unter Zeitdruck die besten Bilder aus ihren taufrisch gespeicherten Daten auszuwählen. Sicherlich, vor Ort ist die Zeit knapp und der Einzelne ist emotional noch vollkommen im Thema. Blockieren uns die Emotionen, die vom Shooting noch lodern, dabei, die besten Bilder auszuwählen?

Bei manchem Teilnehmer kann man Unsicherheit und Zerrissenheit bei der Beurteilung der eigenen Bilddaten geradezu spüren.

Ist dieser vermeintliche Zweikampf zwischen Bauch (Emotion) und Kopf (Hirn) der Grund dafür, dass wir die Bildbearbeitung zunächst einmal aufschieben? Wenn das so ist, dann ist allerdings jetzt die Zeit gekommen, Bildbestände vergangener Urlaube oder Events mit geschärftem Blick zu durchforsten. Schließlich gibt es aufgrund der aktuellen Einschränkungen im Tourismus möglicherweise Zeit dafür.

Die beim Shooting aktiven Emotionen liegen Wochen, Monate oder gar Jahre zurück. Diese werden uns also kaum mehr bei der Bildanalyse hindern.

Dennoch möchte ich an dieser Stelle klarstellen, dass Emotionen in der Fotografie unverzichtbar sind. Wir fotografieren grundsätzlich nicht unparteiisch und neutral, sondern subjektiv und gesteuert von unseren Emotionen. Schließlich sind diese die Triebfeder des Lebens sowie die Trägerrakete unserer Leidenschaft für Fotografie. Ohne Emotion hätten wir keine Kamera, ohne Emotion würden wir nicht Hunderte von Kilometern fahren, nur um aus dem Mund eines Fototrainers Ratschlägen zu lauschen, die uns letztlich weitgehend altbekannt sind.

### **Fotografie ist emotionsgetrieben**

Jegliche Beschäftigung mit Bildern ist beim Amateur emotionsgetrieben. Das unterscheidet ihn vom Profi, der mit seinen Bildern seinen Lebensunterhalt finanzieren muss. Schauen wir doch mal bei Wikipedia. Dort lesen wir: „Ein Amateur (französisch, von lateinisch amator „Liebhaber“ ist eine Person, die – im Gegensatz zum Profi – eine Tätigkeit aus Liebhaberei ausübt, ohne einen Beruf daraus zu machen bzw. Geld für ihre Leistung zu erhalten.“ Treibende Kraft bei der Amateurfotografie ist also die Emotion, die wir grundsätzlich als einzigartige Energie benötigen. Wer emotional fotografiert, wird von seinen Gefühlen geleitet. Und die Fachleute heute sind sich einig: Der Bauch ist auch in der Beurteilung, ob das Bild gut ist oder nicht, um ein Vielfaches schneller und entscheidungsfreudiger als das Hirn. Was heißt dies nun in der Praxis?

Zunächst einmal sollten wir unsere Emotionen als etwas Einzigartiges akzeptieren und sodann lernen, mit diesen Emotionen gesellschaftskonform umzugehen, das heißt die Persönlichkeitsrechte von Menschen vor der Kamera oder die Ansage des Fototrainers zu beachten.

### **...Zum Ausdruck kommen...**

Emotionen bei der Fotografie spielen stets dann eine große Rolle, wenn die Individualität in unseren Bildern zum Ausdruck kommt: Wiederholen wir diese Worte nochmals: ...Zum Ausdruck kommen. Diese drei Worte machen deutlich, dass bei einem guten Bild der Print, der Ausdruck, unverzichtbar ist, denn unsere Prints machen das sichtbar, was wir an Botschaften und meistens auch an Emotionen transportieren möchten. Neudeutsch sprechen wir dann vom Storytelling und mancher junge Fotograf trägt den Titel „Visual Storyteller“ auch auf der Visitenkarte. Mancher Leser wird jetzt einwerfen wollen, dass der Umgang mit Emotionen von Mensch zu Mensch



◀ *Stilllife-Fotograf Eberhard Schuy arbeitet bei der Sommerakademie in Margreid gemeinsam mit den Teilnehmern seines Seminars an den Bildern. Schuy: „Ich halte es für extrem wichtig, dass die Teilnehmer noch vor Ort ihre Aufnahmen bearbeiten und möglicherweise bei nachfolgenden Aufnahmen erkannte Fehler ausmerzen können. Bildauswahl und Bearbeitung werden gerne unterbewertet, dabei lernt man, wie beim Druck auch, aus den eigenen Fehlern am meisten.“*

unterschiedlich ist. Selbstverständlich gibt es jede Menge Fotografen, die keineswegs emotional, sondern sehr analytisch und überlegt fotografieren. Nehmen wir den klassischen „ITler“. Er hat die Dominanz seines strukturierten, rationalen Denkens zum Beruf gemacht und arbeitet gerne mit Computern. Gleichzeitig faszinieren ihn die kreativen Möglichkeiten der Fotografie. Physikalische Zusammenhänge sind seine Stärke, über Kameras und deren Vorzüge und Schwächen liefert er fundierte Analysen.

### **Bauch ist schneller als Hirn**

Genau jene ausgewiesenen Spezialisten lassen bei der Bildauswahl dem Bauch selten freie Bahn. „Gefällt mir dieses Bild oder nicht?“ Zur persönlichen Wertung braucht ein rational orientierter Fotograf je nach Übung einige Sekunden. Anders der emotional dominierte Fotograf. Er sieht das Bild und sagt: „Hat was!“ Damit drückt er dem Bild schon mal seine Wertung auf. Währenddessen dekliniert der Techniker das rationale Programm der Bildparameter durch. Wie ist der goldene Schnitt, wie der Farbkontrast, wie die Schärfe gesetzt? Diese Parameter werden überprüft, um nach drei oder vier Sekunden eine Wertung abzugeben. Früher ordnete man dieser Analyse die linke Hirnhälfte zu, was sachlich jedoch in der Forschung nicht haltbar ist, da das Gehirn stets im Gesamten agiert. Das Vorgehen des rational Beurteilenden besteht aus aneinander gereihten Einzelwertungen und dem daraus gebildeten Gesamteindruck. Haben Sie sich erkannt?

Menschen, deren Bildbeurteilung aus dem Bauch kommt oder laienhaft über die rechte Hirnhälfte, entscheiden nicht anhand von Einzelkriterien. Sie sehen das Bild, der Bauch wertet, fertig. Die Praxis zeigt,

dass sich die eher raren Bauchentscheider im Allgemeinen auf ihren Bauch verlassen können. Zudem gibt es vielen auch ein Gefühl der Sicherheit, wenn man sich innerhalb von Sekundenbruchteilen eine Einstufung erlauben kann. Der Wissenschaftler attestiert bei solchen Menschen eine ganzheitliche Wahrnehmung. Erst nach der meistens spontanen sowie gefühlsmäßigen Einstufung werden dem Bild vom Bauchentscheider auch rational nachvollziehbare Kriterien zugeordnet.

Wie können solche Erkenntnisse Ihnen in der Praxis helfen? Werden Sie sich zunächst klar darüber, wie Ihre Vorgehensweise ist. Sind Sie der Bauchmensch, dem ein Bild gefällt und der erst nach dieser emotionalen Annahme die sachlichen Parameter erarbeitet? In den meisten Fällen haben Sie es leichter dazuzulernen als der technisch wertende Mensch, dessen Bauch erst mitreden darf, wenn das Gehirn grünes Licht gegeben hat. Können wir diese Fähigkeiten, können wir den Bauch trainieren? Ja, bitte, schlicht und einfach durch Übung. So wie ein Sportler seine Fähigkeiten durch regelmäßiges Training perfektioniert, lässt sich auch bei der Bildbearbeitung durch die regelmäßige Beschäftigung damit das visuelle Sehen verbessern.

### **Übung macht den Meister und sehen kann man lernen**

Wer nur alle drei Wochen ins Fitnessstudio geht, wird von all jenen, die viermal die Woche ihre Muskeln arbeiten lassen, meist nicht ganz ernst genommen. Wer Fotografie als seine Leidenschaft bezeichnet, der sollte sich darüber im Klaren sein, dass auch hier das trainierte Hirn schneller und sicherer urteilt als das jener Menschen, die sich allenfalls im Urlaub mit Fotografie beschäftigen. Haben Sie Freude an Bildern, dann ist jede Beschäftigung mit Bildern lehrreich, unabhängig davon, welcher Hirnbereich aktiv ist oder ob das Bauchgefühl zum Einsatz kommt.

Das macht Fotoausstellungen so wertvoll. Der Zeitaufwand je Bild ist beim Besuch einer Ausstellung

um ein Mehrfaches länger als beim Scrollen durch Bildbestände in sozialen Medien, bei denen uns die schiere Masse eher zur Schludrigkeit verleitet.

Mindestens ebenso wirksam ist es, mit Fotointeressierten über Bilder zu diskutieren. Legendär sind etwa die Gespräche der Betrachter an der Galerie auf der Wäscheleine bei der IF-Akademie in Margreid, bei der ich seit Anbeginn für die Seminarteilnehmer vor Ort drucke. Die Prints, die teils erst Minuten vorher gedruckt wurden, hängen auf der Wäscheleine im Innenhof des Weingutes Lageder. Immer wieder wird von Workshop-Teilnehmern darüber diskutiert, warum dieses oder jenes Detail in den Bildern so gewichtet ist, warum das Format auf ein Quadrat beschnitten wurde oder weshalb eine Schwarzweißumwandlung erfolgte. Wer zuhört, lernt einerseits die unterschiedlichen Sehweisen der Bildautoren bei der Aufnahme kennen und merkt andererseits, wieviel Kreativität auch nach der Aufnahme durch die Diskussion noch gelebt wird.

### **Betrachten Sie Bilder kopfstehend**

Kleiner Tipp für Diskussionen über Prints: Legt man Bilder auf dem Tisch aus und diskutiert mit anderen Fotografen darüber, können Sie für Verblüffung sorgen, wenn Sie den Print einfach um 180 Grad rotieren und kopfstehend betrachten. Erinnern Sie sich an die Beschreibung des technisch analytisch wertenden Betrachters: Er sieht das Bild und zerlegt es in die einzelnen Prüfkriterien wie Schärfe, Farbgebung, Ausschnitt und so weiter. Wird das Bild um 180 Grad gedreht, also kopfstehend präsentiert, wird dieser eingeübte Analyseansatz gestört und rational zu erkennende Muster wie beispielsweise Markenzeichen, Buchstaben oder Ziffern werden nicht für sich erkannt, sondern das Gehirn versucht, das Bild als Ganzes einzuordnen. Gelernt habe ich diesen Trick bei der Zeitschriftenproduktion. Am Boden ausgelegte Doppelseiten wurden zwischen Redakteur und Grafiker diskutiert. Wenn es unterschiedliche Auffassungen gab, half der Trick mit der kopfstehenden Doppelseite, bei Text-/Bildkombinationen besonders drastisch, da sich das Auge gerne an den Buchstaben der Typografie festhält, statt das optische Muster der gesamten Doppelseite zu erkennen.

Warum arbeiten wir nicht mit beiden Hirnhälften? Hier liegt in der Tat die Herausforderung. Unsere „rechte“ Hirnhälfte ist für Bildersprache, Intuition, Kreativität und Gefühl sowie Spontaneität eingerichtet. Was wäre dies für ein wunderbarer Synergie-Effekt, wenn

wir beide Gehirnbereiche gemeinsam nutzen könnten? Selten gelingt uns dies, denn zumeist wird bereits im Grundschulalter die rationale Hirnleistung wesentlich stärker trainiert als die kreative. Die Fächer Zeichnen, Musik und Sport fordern unsere kreativen Hirnareale, werden aber im Stundenplan noch immer als Nebenfächer eingestuft.

### **Großartig: Unser Gehirn wächst auch im Alter**

Noch vor 30 Jahren glaubte die Wissenschaft, dass das Hirn des Erwachsenen nicht mehr wächst. Wenn Sie also als iTler über Schule, Studium und 20 Jahre Berufspraxis Ihr rationales Hirn trainiert haben und plötzlich mit Bildern arbeiten, dann werden Hirnregionen aktiviert, denen Sie jahrzehntlang kaum etwas zugetraut haben. Es bilden sich neue Synapsen und Ihr Gehirn verändert sich durch die regelmäßige Beschäftigung mit den Bildern. Umgekehrt ist es für den „Bauchentscheider“, wenn er seine rationale Hirnhälfte mit Aufgaben wie Vokabeln lernen beschäftigt. Auch das bildet neue Synapsen. Wir haben es also in der Hand, wie sich unser Gehirn auch in der zweiten Lebenshälfte entwickelt. Angesichts solcher erfreulicher Nachrichten können Sie nun Bildbestände aus früheren Jahren mit neuem Elan sichten.

### **Ältere Bilder erneut entwickeln**

Bevor Sie sich auf den Social-Media-Plattformen über langweilige Bilder ärgern, gehen Sie doch mal in Ihrer eigenen „Timeline“ zurück und öffnen Sie Bilder auf dem heimischen Rechner, die Sie eventuell

### **Was hält unser Gehirn fit?**

Fotografie und Bildbearbeitung sind ein gutes Gehirntraining. Diskussionen über Bilder helfen, Sicherheit bei der Bildbeurteilung zu finden. Fotografieren, Malen, Tanzen, Singen geben Impulse für unsere Kreativität. Dennoch ist es sinnvoll, täglich für noch mehr Dynamik in den grauen Zellen zu sorgen. Körperliche Aktivitäten aller Art (Laufen, Radeln, Balancieren sind mindestens ebenso sinnvoll wie Kreuzworträtsel oder Quizfragen. Bei allem aber dürfen wir die Ernährung des Gehirns nicht vergessen. Omega-3-Fettsäuren, heute in industriell verarbeiteter Nahrung kaum noch vorhanden, sorgen dafür, dass die neuen Zellen sich auch bilden können, wenn wir plötzlich aktiv werden. Doch wer jetzt glaubt, drei Wochen 3-mal täglich eine Kapsel Omega 3 und alles ist perfekt, der wird enttäuscht. Das braucht mindestens drei Monate, aber dann werden Sie feststellen, dass das Gehirnfutter, kombiniert mit den Aktivitäten, wirkt.

**Hermann Will**

vor drei oder vier Jahren als Raw-Datei entwickelt haben. Wenn Sie noch den identischen Raw-Konverter nutzen, dann sehen Sie sogar, welche Regler Sie damals wie gesetzt haben. Würden Sie die damals vorgenommenen Einstellungen heute noch immer so akzeptieren? Wenn nicht, freuen Sie sich über den Erkenntnisgewinn. Schließlich sind solche Diskrepanzen ein deutliches Zeichen dafür, dass Sie in den dazwischen liegenden Jahren sehr viel dazugelernt haben. Auch ich gestehe, dass ich in den Jahren 2004 bis 2008 kaum einen Fehler in der damals jungen Digitalfotografie ausgelassen habe und manch eine Funktion der Bildentwicklung auch falsch verstanden hatte. Dies gilt beispielsweise für die Tonwertverteilung. Meine Bilder waren jahrelang zu dunkel. Erst als ich in Photoshop die Weißpunkt pipette entdeckte, kehrte das strahlende Licht in meine Bilder ein und beim Druck liefen die Schatten nicht mehr gnadenlos zu.

Meine Empfehlung: Nutzen Sie die eigenen Fehler aus der Vergangenheit dazu, die Dimension der Fortschritte einschätzen zu können. Bewahren Sie sich die Bereitschaft, täglich dazuzulernen, um in wenigen Jahren erneut Fortschritte feststellen zu können. Denn nicht der Fehler bei der Bildentwicklung ist gravierend, sondern der Umgang mit unseren Fehlern. Gestehen Sie sich die Lernprozesse zu, ohne sich dabei selbst abzuwerten. Merken Sie sich bitte den einfachen Satz: „Damals habe ich das noch nicht besser gekonnt.“ Wir brauchen eine wohlwollende Fehlerkultur. Dann wächst auch das Gefühl, dass wir uns weiterentwickeln. Letztlich bringt uns die Freude an den Ergebnissen und an den Fortschritten dazu, unserer Fotografie so viel Zeit zu widmen. Und – soweit ich dies aus meinen vielen Kontakten beurteilen kann, ist es gut investierte Zeit.

### Der Print als positiver Anker

Wenn wir schon über unser Gehirn nachdenken, dürfen wir uns auch mit Freude beschäftigen. Ein Bild an der Wand, das uns mit Stolz erfüllt und das uns an schöne Momente unseres Lebens erinnert, ist ein Anker zu diesen Gefühlen. Nutzen Sie diesen Anker, erfreuen Sie sich an den Bildern in Ihren Wohnräumen. Corona hat unser Leben innerhalb weniger Wochen verändert. Dabei wurde bereits deutlich: Wir werden das heimische Wohnumfeld künftig höher bewerten. Wie wir leben und mit was wir uns umgeben, ob mit riesigem Flat-TV oder vielen Bildern, das bleibt jedem selbst überlassen. Ich habe mich für viele Bilder im Rahmen entschieden.

**Hermann Will**

## Drei Tipps für schnell optimierte Qualität

Wenn Sie sich die Zeit nehmen, Bestände aus früheren Jahren zu sichten, dann werden Sie mit den nachfolgenden Tipps möglicherweise bei der technischen Verbesserung der Bilder bereits erste Erfolge verbuchen können



**Unterbelichtung bei Schnee und am Strand:** Die Belichtungsmesser unserer Kameras sind auf 18% grau ausgerichtet. Wenn das Motiv jedoch heller ist und noch dazu stark reflektiert wie am Strand, dann belichtet die Kamera um bis zu 2 Lichtwerte (EV) knapper, als es der vorhandenen Lichtmenge entspricht. Die hohe Reflexion wertet der Belichtungsmesser wie zusätzliches Licht. Demnach wird unser Bild unterbelichtet. In einem guten Raw-Konverter lässt sich die Belichtung global um etwa 1,3 Blenden öffnen, was der Wirklichkeit eher entspricht. Tipp für künftige Aufnahmen: Arbeiten Sie am Strand und im Schnee möglichst manuell und belichten Sie bis zu 1,5 Lichtwerte stärker, als der Belichtungsmesser es vorschlägt, oder geben Sie eine Belichtungskorrektur von +1,5 EV ein. Oder arbeiten Sie mit Bracketing, also mit automatischer Korrektur von +1,2 EV, Normalbelichtung sowie minus 1,2 EV und entwickeln Sie die am besten gelungene Aufnahme.



**Farbstich verfälscht das Bild:** Auf die Farbtemperatur einer Lichtquelle würde sich der Belichtungsmesser unserer Kamera möglicherweise noch ganz gut einstellen und die Farbtemperatur korrekt anpassen. Schwieriger wird es jedoch bei verschiedenen Quellen oder Mischlicht generell. Profis platzieren in einem solchen Motiv

den Colorcheck (Farb-/Graustufen-Referenzen von Xrite und auch von Datacolor). Bei dieser Aufnahme dient eine helle Stelle im Bildrahmen oben rechts als Weiß-Referenz. Im Menüpunkt „Gradation“ in Photoshop finden wir unten rechts die Weißpipette. Mit ihr klicken wir auf eine Stelle im Motiv, die neutral weiß sein sollte, aber durch den Farbstich überlagert wurde. Probieren Sie Derartiges bitte an den eigenen Aufnahmen aus. Mit etwas Fingerspitzengefühl finden Sie in den meisten Bildern eine Stelle, die weiß sein sollte und in die wir mit der Pipette klicken. Sie werden staunen, was da geht. Diese Aufnahme stammt übrigens vom April 2007.

**Alte Aufnahme in neuestem Raw-Konverter entwickelt:** Diese Aufnahme entstand mit der Olympus E-3 im Dezember 2007 und wurde in Capture One 6 entwickelt. Jetzt bei der Überarbeitung der Serie und dem Import in Capture One 20 lässt sich erkennen, welche Entwicklung der Raw-Konverter genommen hat. In C1 finde ich im Menü „Basismerkmale“ den Hinweis auf „Engine CaptureOne 6“.

Durch einen Klick auf Aktualisieren werden dem Bild die neuesten Entwicklungsalgorithmen der Version 20 zugewiesen. Ohne nun anhand von Details zu analysieren, wo der Fortschritt liegt, lässt sich erkennen, dass alte Aufnahmen in der neuesten Version dieses Raw-Konverters in besserer Qualität entwickelt werden können. Selbstverständlich bringt das gewachsene Verständnis des Anwenders dabei den größten Fortschritt.

Mit dem Wissen, dass eine erneute Entwicklung Vorteile bringt, kann sich für bestimmte einzigartige Motive eine zusätzliche Entwicklung lohnen.



*Mit Frame Averaging lassen sich Kontraste meistern, die jenseits unserer bisherigen Vorstellung von Fotografie liegen. Stephan Falk fotografierte für FineArtPrinter die Prunktreppe der Staatsbibliothek in Berlin unter den Linden und belichtete mittels Frame Averaging 8 Sekunden*



# Frame Averaging meistert jeden Kontrast

Während sich die Kamerahersteller bemühen, Sensoren mit noch höherer Auflösung zu verbauen, revolutioniert eine Software im Digi-Back von Phase One, dem Hersteller des legendären Raw-Konverters Capture One und gleichzeitig Hersteller der Phase-One-Mittelformatkameras, die Fotografie. Kurios dabei: Kaum jemand bekommt es mit. Zu gering ist die Zahl der Anwender, die sich aufgrund der exklusiven Hardware (Phase One XT mit iQ4 150) der revolutionären Entwicklung bedienen können. FineArtPrinter-Autor Stephan Falk hat Frame Averaging und Dual Expose+ an der Phase One XT für FineArtPrinter getestet

**E**uphorisch berichtete Roberto Casavecchia über die Phase One XT bereits in FineArtPrinter 1/20. Seine Aussage zur Bildqualität: „galaktisch“. Der Pferdefuß an der neuen Kamera: Sie funktioniert nur in Kombination mit dem neuesten Digital-Rückteil iQ4 150. Dieses ist aufgrund seiner Auflösung und Qualität jenseits üblicher Kamerapreise angesiedelt. Die erst auf den zweiten Blick zu erkennenden Vorteile des Frame Averaging führen dazu, dass wir erneut über diese neue Art der Fotografie berichten. Die Frage, die sich uns stellt: Sind die in der Phase One XT umgesetzten Aufnahmetechnologien in nächster Zeit auch bei anderen Herstellern zu finden? Sind eines Tages rauschfreie Aufnahmen vom Stativ mit einem aktuell unvorstellbaren Dynamikumfang von 25 bis 30 Blendenstufen auch für MFT-, APS-C- oder sogar Vollformat-Modelle denkbar? Die Hoffnung, dass Hersteller wie Canon, Nikon, Leica, Panasonic, Olympus oder Fuji in absehbarer Zeit mit solchen Lösungen aufwarten, ist allerdings gering.

Dagegen spricht die Prozessorleistung, die für derartige Lösungen erforderlich ist. Und selbst wenn neue Prozessoren Derartiges bald ermöglichen würden, müsste ein solches Aufnahmesystem größere Akkus nutzen, als dies heute bei den DSLR- oder Systemkameras üblich ist – will die Zielgruppe das? Weil die von Grund auf neu konzipierte XT auch als Reisekamera bestens eingesetzt werden kann, bleibt in nächster Zeit nur die Frage, ob statt eines

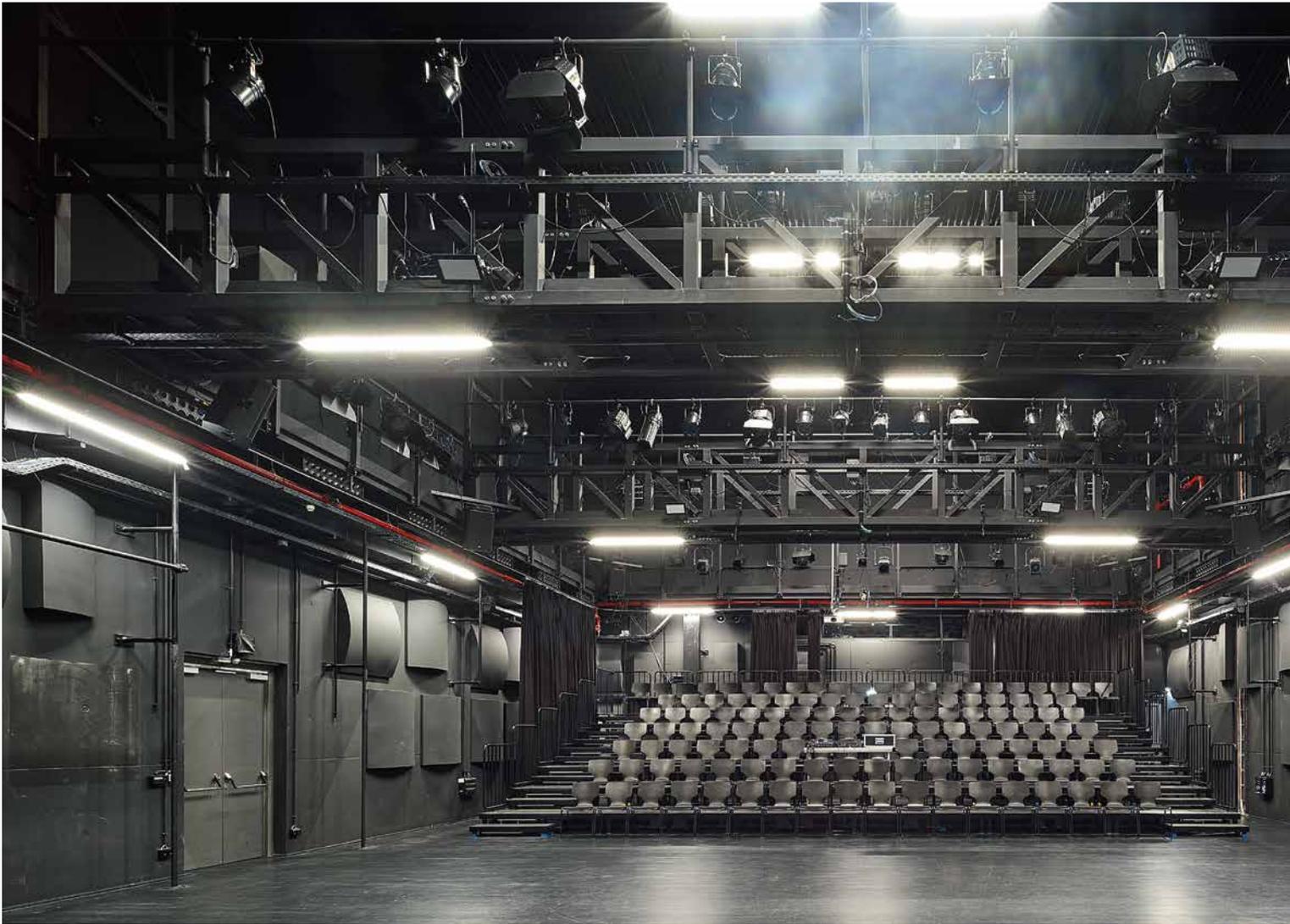
50.000-Euro-Cabrios eines Tages eine XT Ihren Alltag bereichern wird. Die Abbildungsqualität und das Fotografie-Erlebnis sind herausragend.

Wesentlicher Pluspunkt und auch bereits Gegenstand eines Beitrags in FineArtPrinter 2/20 über die Phase One XT mit 14 204 x 10 652 Pixel auf dem 53,4 x 40 Millimeter großen Sensor ist der durch Frame Averaging auf bis zu 30 Blendenstufen (EV) anwachsende Dynamikumfang. Dieser ermöglicht es, vom Stativ bisher für undenkbar gehaltene Motivkontraste in einer Aufnahme zu vereinen.

## **Frame Averaging: Bis zu 10 000 Bilder werden kameraintern verrechnet**

Wenn sich Phase-One-Ingenieure ein Verfahren wie Frame Averaging ausdenken, stecken das Know-how industrieller Fotografie und die Erfahrung aus fast 20 Jahren Capture One mit drin. Die Bildbearbeitungssoftware Capture One arbeitet mit Kameraprofilen und erzielt mit allen unterstützten Kameramodellen die jeweils beste Farbqualität am Markt.

Letztlich ist Frame Averaging eine Mehrfachbelichtung, bei der 2 bis 10 000 Frames in der Kamera zu einer Raw-Datei zusammengerechnet werden. Das Grundprinzip sind Belichtungen unterschiedlicher Intensität, die selektiv verrechnet werden. Von einem Bild nur die Spitzlichter, vom nächsten nur die Schattentöne, und vom übernächsten nur die Mitteltöne. Damit



verbessert sich die Durchzeichnung, und das in den Schatten sonst leider unvermeidliche Bildrauschen geht gegen null. Frame Averaging lässt sich in drei Hauptanwendungen unterteilen.

### 1. Wie mit Graufilter: Full Frame Averaging

Klassisches Multi-Framing oder Full Frame Averaging ist am ehesten verständlich im Vergleich mit einer Graufilterverwendung: Aufgrund der langen Belichtungszeiten werden bewegte Objekte wie Menschen oder Fahrradfahrer auf Plätzen nicht auf dem Film oder auf dem Sensor abgebildet. Weiterer Vorteil: Wasserflächen werden glatt und Wolkenstrukturen verschwinden. Gleichzeitig sind die Bilder komplett rauschfrei. Üblich für diese Anwendung sind Belichtungszeiten von 1 bis 50 Minuten.

In der Vergangenheit wurden Graufilter vorwiegend eingesetzt, um fließendes Wasser in Bewegung zu zeigen. Als besonders malerisch erweist sich dies

etwa an Bachläufen oder bei Küstenaufnahmen, bei denen die Dünung beinahe wie Nebel wirkt.

### 2. Short Frame Averaging

Als Short Frame Averaging bezeichne ich die zweite Anwendungsmöglichkeit. Mit einer Mehrfachbelichtung von vier bis acht Frames wird ein Bild erzeugt, dessen Farbwerte überzeugender als bei Einzelbelichtungen sind. Pixelshift allerdings wird von Phase One dabei nicht eingesetzt. Bekanntlich wird aufgrund des Bayer-Patterns auf dem Sensor nicht für jedes Pixelelement in jeder Farbe der entsprechende Helligkeitswert erfasst, sondern für beinahe 2/3 der Pixelelemente nur aufgrund von Einbeziehen von Umgebungswerten interpoliert. Die Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass sich durch Mehrfachbelichtungen auch diese Farbberechnungen optimieren lassen. In den vergangenen Monaten ist diese Anwendung zu meinem Standard in der Architekturfotografie geworden. Beispielsweise bei einer Interieur-/Innenaufnah-



◀ *Direkt in die Lichtquellen fotografiert und dennoch rauschfreie Mitteltöne und Schatten. Eine Innenaufnahme wie hier die Probebühne der Ernst Busch Schauspielhochschule in Berlin vermittelt ein Gefühl für Qualität von Frame Averaging*

Labor-Modus zuschalten lässt, dessen erste Anwendung das Dual Exposure+ ist. Dabei handelt es sich um eine Doppelbelichtung, bei der neben einer normalen Belichtung eine zweite parallele Überbelichtung in die Aufnahmezeit hineingerechnet wird. Dadurch erzielt man beinahe den gleichen Effekt von rauscharmen und in der Tiefe durchgezeichneten Bildern wie beim Short Framing, kann allerdings auch bewegliche Motive fotografieren. Die Entwickler in Kopenhagen haben dies ausgiebig an vorbeifahrenden Fahrradfahrern getestet. Einziger Nachteil: Die Gesamtbelichtungszeit erhöht sich und gleichzeitig reduziert sich die Aufnahmefrequenz. Im Dialog mit den Entwicklern erfuhren wir, dass der Unterschied bei zwei Belichtungen drei Lichtwerte beträgt, was den Belichtungsumfang auf 18 Blenden erhöht. Bei einer Erstbelichtung von 1/1000 Sekunde wird diese Aufnahme mit einer beinahe parallel ablaufenden Belichtung von 1/125 Sekunde verrechnet, um eine derart beeindruckende Durchzeichnung wie bei dem Foto des Bildhauers (Seite 39) zu ermöglichen. Die Rechenpower, die in die Infinity-Digitalbacks integriert ist, muss immens sein, denn der integrierte Multicore-Prozessor verfügt allein über 8 GB an RAM und die Lese/Schreibgeschwindigkeit liegt aktuell höher als 5 GB pro Sekunde.

Meine Experimente zeigen, dass Dual Exposure+ mit der XT auch aus der Hand funktioniert, so als hätte ich eine voluminöse Leica M in der Hand. Die Bildqualität wird bei allen drei Varianten besser. Wann und wo setzt man Frame Averaging und Dual Exposure praktisch ein? Dazu ein paar Beispiele:

me, bei der ich sonst mit einer halben Sekunde belichtet hätte, stelle ich jetzt auf Frame Averaging mit vier Aufnahmen innerhalb von zwei Sekunden. Die Ergebnisse sind beeindruckend: Selbst wenn man im hauseigenen Raw-Konverter (Capture One 20) die HDR-Regler so gut wie ans Limit schiebt, ist ein Bildrauschen nur selten vorhanden, der Belichtungsumfang springt von den 15 Blenden gegenüber der Einzelaufnahme auf Maximalwerte, die mit konventioneller Technik nicht mehr quantifizierbar sind. Ich schätze ihn auf bis zu 30 Blenden. Zur Erinnerung: Ein analoges Diapositiv hat einen Belichtungsumfang von etwa fünf bis sieben Blenden!

### **Unbewegliche Motive ja, mit Dual Exposure+ auch mehr möglich**

Nur unbewegliche Motive können mit diesen beiden ersten Varianten fotografiert werden. Vor wenigen Wochen überraschte Phase One mit einer Beta-Version für die XT, die unter dem Menüpunkt „About“ einen

Das Full Frame Averaging verhilft etwa Architekturfotografen zu DSGVO-konformem Arbeiten: Menschen werden aus dem Bild gerechnet oder – je nach Menge der frei wählbaren Frames – selbst bei starker Sonneneinstrahlung unkenntlich. Manchmal sind es aber auch ganz enge Räume, in denen man aus Zeitgründen nicht im Tethering-Modus (also von einem Laptop gesteuert) arbeiten kann. In einem solchen Fall stelle ich die Kamera auf dem Stativ so auf, dass das Display so dicht an der Wand wie möglich steht, und richte die Kamera im optimalen Winkel aus. Danach nehme ich die Kamera mitsamt Stativplatte vom Stativ, programmiere am IQ-4-Display das Frame Averaging auf mindestens fünf Minuten, setze die Kamera wieder auf das Stativ (Bildausschnitt ist bereits eingestellt), löse die Aufnahme aus und verlasse den Raum. Obwohl ich durch die eigene Aufnahme laufe, bin ich auf dem Bild nicht zu sehen.



▲ Die Synagoge in Lübeck mit einem unvergleichlichen Detailreichtum. Frame Averaging sorgt für rauschfreie Detailwiedergabe, auch in den dunkleren Partien an der Decke. Dass der Fotograf sich nach dem Starten der Belichtung durchs Bild bewegt, ist nicht sichtbar



Haben Sie schon einmal die Deckenfresken in einem Museum oder einer Kirche fotografiert? Da werden komplizierte Stativkonstruktionen errichtet und anschließend wälzt sich der Künstler dann auf dem Boden, um alles perfekt auszurichten. Mit der Phase One XT verliert ein solcher Job seinen Schrecken. Auch für diese Anwendung wird das Frame Averaging auf mindestens fünf Minuten programmiert. Für die Aufnahme suche ich den Lotpunkt – also den idealen Standpunkt der Aufnahme –, lotrecht zur Decke, löse die Kamera aus und lege sie mit dem Objektiv zur Decke gerichtet auf dem Boden ab. Bei modernen Bauten kann man die korrekte Ausrich-



◀ Im Atelier von Andreas Hoferick fotografierte Falk den Pegasus. Die Detailaufnahme entstand mit einer einzigen Dual-Plus-Belichtung

tung der Kamera sogar an den Bodenfliesen vornehmen. Auch hier gilt: Selbst wenn man als Fotograf für wenige Sekunden im Bild ist, ist man auf der fertigen Aufnahme nicht zu sehen.

Die Möglichkeiten von Frame Averaging sind sehr inspirierend. Beispielsweise erzielt man bei Landschaftsaufnahmen und Stadtansichten einen phantastischen Bildlook, den es bislang nicht zwingend gab. Denkbar ist die Fotografie einer Großstadt – Skyline durch einige normale Single-Shot-Aufnahmen für einen stimmungsvollen Wolkenhimmel, und daraufhin folgen die Belichtungen für die Dämmerung in die blaue Stunde hinein. Neue Bildideen sind realisierbar. Vieles kann man sich aber auch experimentell erschließen. Da fliegt bei nur wenigen Frames plötzlich ein Vogel durch das Bild, und es wirkt wie eine Stroboskop-Aufnahme. In diesem Fall ärgerlich, bei anderen Motiven vielleicht gerade erwünscht.

Bei allen drei der hier erörterten Framing-Anwendungen erhöht sich der Belichtungsumfang, ausgefresene Lichter verschwinden, Schatten bekommen feine Durchzeichnung ohne Rauschen. Dunkle Räume, Motive mit einem hohen Kontrastumfang oder alltägliche Gegenlichtaufnahmen können so überhaupt oder besser abgebildet werden. Als praktische Anwendung für das Dual Expose+ habe ich den Berliner Steinbildhauer Andreas Hoferick bei der Arbeit an einer Monumentalfigur für das Berliner Schloss fotografiert. Obwohl der Presslufthammer mit hoher Frequenz arbeitet, entstanden keine Geisterbilder.

Aus meiner Sicht werden diese Technologien zum High-End-Standard in der anspruchsvollen Fine-Art-Fotografie, der Werbefotografie, im Wissenschaftsbereich und beim Culture Heritage werden. Der Wermutstropfen an der Konstellation: Leider funktionieren Frame Averaging und Dual Exposure+ lediglich mit dem IQ4 150-MPx-Back mit BSI-Sensor (Backside Illuminated). Alle meine Kollegen, die diese Technologie einmal ausprobiert haben, waren sofort überzeugt davon und haben sie in ihre Investitionsplanung einbezogen.

**Fazit:** Während Mittelformatkameras der Wettbewerber ihre Verwandtschaft mit hochgerüsteten Kleinbildkameras nicht leugnen können, kommen bei Phase One die Erfahrungen aus der Industriekamera-Fertigung und der klassischen Fotografie zum Einsatz. Durch Frame Averaging und Dual Exposure+ betreibt Phase One eine Veredelung der Bildsignale per Soft-

ware und interner Rechenpower. Ergebnis: herausragende Bildqualität, Schärfe, Belichtungsumfang und Farbtreue. Die Phase-One-Kameras vereinen skandinavisches Design, optische Ingenieurskunst aus Deutschland mit der Qualität japanischer Fertigung.

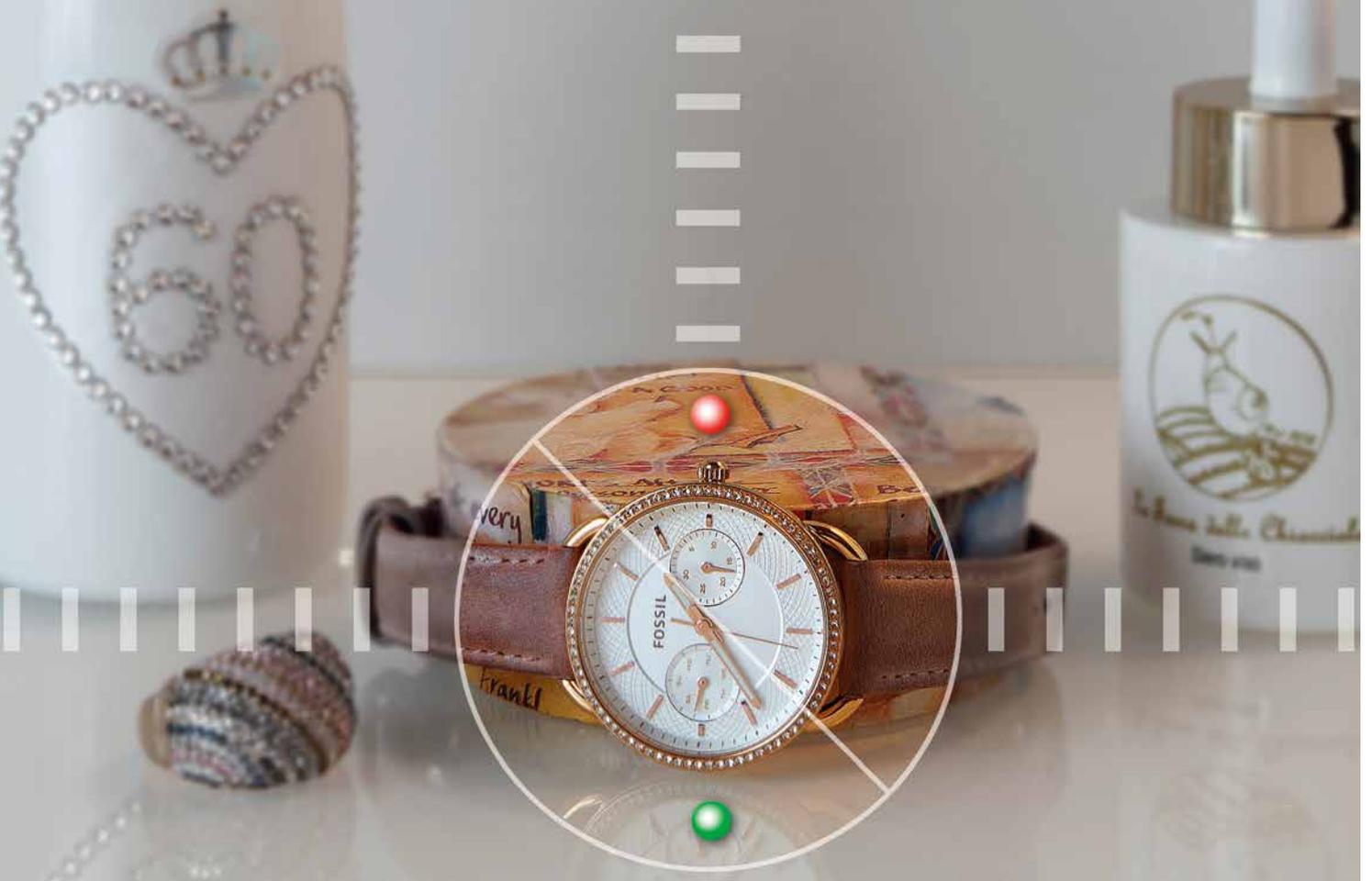
**Stephan Falk**

**PS1:** Wer sich (ernsthaft!) für die Phase One XT interessiert: Frank Werner von Pixelcomputer, selbst engagierter Phase-One-Nutzer, beantwortet Fragen der FineArtPrinter-Leser gern ([www.pixelcomputer.de](http://www.pixelcomputer.de)).

**PS2:** Fragen zur XT beantworten wir am Donnerstag, 16. Juli, um 16 Uhr in einer Online-Liveschalt. Beteiligte: Stephan Falk, Fotograf und Autor des Beitrags, und Frank Werner (Pixelcomputer). Moderation Hermann Will. Dauer etwa 60 Minuten. Schutzgebühr 50 Euro, wird beim Kauf bei Pixelcomputer verrechnet.



▲ *Fotografiert mit der Phase One XT im Modus „Dual Expose+“. Bildhauer Andreas Hoferick bei der Arbeit an einer Monumentalfigur für das Berliner Schloss. Erstaunlich: Obwohl Phase One angibt, zwei Belichtungen zu verrechnen, findet sich auch im pneumatischen Meißel des Bildhauers keine Bewegungsunschärfe*



# Weniger ist mehr – Schärfe verstehen

Warum müssen digitale Bilder überhaupt geschärft werden und welche Rolle spielen dabei Kameraprofile im Raw-Konverter? Grundsätzlich lässt sich die Schärfe nach der Aufnahme nicht verbessern. Allerdings können alle Faktoren, die die Schärfe negativ beeinflussen, eliminiert oder zumindest minimiert werden. Wie das vonstattengeht, erläutert Roberto Casavecchia nachfolgend



## Autor

Roberto Casavecchia ist Fotograf und Spezialist für die Bereiche Fine Art Imaging und Raw-Workflow.

[gdrobi@roberto.casavecchia.com](mailto:gdrobi@roberto.casavecchia.com)

Übersichtlich und einfach nachvollziehbar ist Schärfe beim analogen Film. Mögliche Ursachen für unscharfe Bilder können sein: Defokussierung, Verwacklungsunschärfe, mangelnde Qualität des Objektivs, untauglicher Filmentwickler. Komplexer sind die Zusammenhänge beim digitalen Bild. Und wir reden hier lediglich von den Unterschieden bis zum Zeitpunkt der Filmentwicklung beziehungsweise der Raw-Konvertierung. Wenn wir die Zusammenhänge besser verstehen, haben wir auch die Chance, schärfere Bilder zu drucken. In der digitalen Fotografie gibt es sehr viele Faktoren, die Schärfe mindern können. Defokussierung, Verwacklungsunschärfe, mindere Qualität des Objektivs, mindere Qualität des Sensors, Einfluss des

Antialiasing-Filters, Einfluss der Kameraeinstellungen (beispielsweise Rauschreduzierung), Einfluss eines Kameraprofils bei der Raw-Entwicklung, kontraproduktive Einstellungen bei der Raw-Konvertierung, digitale Artefakte wie Schärfungsränder und Moiré. Haben wir auf der Negativliste etwas vergessen? Die Möglichkeiten, bei der Bildbearbeitung und beim Drucken weitere Qualitätsminderungen auszulösen, würden den Rahmen dieses Beitrags sprengen.

**Schärfezutat Nr. 1: Ein hochwertiges Objektiv**  
Garbage in = Garbage out. Neudeutsch: Schrott produziert Schrott. Im Ausnahmefall sind auch kostengünstige Objektive wirklich gut. Der Idealfall, um durch die Optik verursachte Unschärfe auszuschal-

ten, ist zu wissen, bei welcher Blende und bei welcher Brennweiteinstellung (Zoom) die Qualität stimmt. Sortieren Sie Ihre Optiken nach dem Motto „Weniger ist mehr“. Besser Sie verwenden lediglich wenige und wirklich sehr gute Objektive, anstatt sich bei der Ausarbeitung über mangelnde Abbildungsqualität zu ärgern.

### Was ist Schärfe in der digitalen Fotografie?

Ist es die Fähigkeit, möglichst viele Linienpaare, also schwarze und weiße Linien pro Millimeter, differenziert wiedergeben zu können? In der Theorie bietet sich mit der Reproduktion solcher Testmuster die Möglichkeit, Digital mit Analog zu vergleichen. Was wir in der Praxis mit unseren Kameras aufnehmen, hat allerdings selten etwas mit solchen Testbedingungen zu tun, geschweige denn mit der homogenen Ausleuchtung, die für derartige Mess-Charts verwendet wird. In der Digitalfotografie können wir Schärfe sinnvoller mit der Fähigkeit beschreiben, benachbarte Pixel, differenziert in Farbe und Helligkeit, mit möglichst wenig Bildartefakten wiedergeben zu können. Wenn Ihre Objektive das können, aber bei irgendwelchen Objektivtests weniger erfreulich abgeschnitten haben, freuen Sie sich. Sie müssen jedoch beurteilen, ob Ihnen in der Praxis die Qualität genügt oder nicht.

### Defokussierung und Verwacklung: Die Killer

Bei Defokussierung, das heißt falscher Scharfstellung und/oder Verwacklungsunschärfe wegen zu langer Verschlusszeit versagen alle Tricks bei der Nachbearbeitung, auch wenn AI-Software (mit künstlicher Intelligenz) versucht, das Gegenteil zu beweisen. So gilt es, bei der Aufnahme exakt (!) scharf zu stellen.

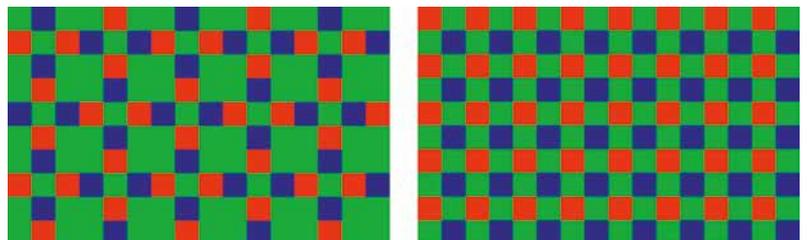
Überzeugende Schärfe gibt es nur, wenn Sie entweder ein Stativ nutzen oder ausreichend kurz belichten. Beim Fotografieren aus der Hand gilt noch immer,



dass die längste Verschlusszeit deutlich kürzer sein sollte als der Reziprokwert der benutzten Brennweite. Beispiel: Bei einem 35-mm-Weitwinkel wäre es in etwa 1/30 Sekunde. Die 1/30 Sek. ist mit Bildstabilisator kein Problem, ohne wäre 1/125 Sek. zielführender. Machen Sie selbst den Vergleich – selbstverständlich bei gleicher Blendenöffnung und angepasster ISO-Einstellung. Vergleichen Sie beide Bilder auf dem Monitor bei 100% Darstellung. Sie werden staunen, wie viel schärfer das Bild mit der kürzeren Verschlusszeit ist. Bei nicht bewegten Motiven wie bei Landschaften, Architektur, Still Life, Table Tops usw. ist ein stabiles Stativ ein Garant für Schärfe.

### Sensortyp und Antialiasing-Filter

Im Gegensatz zum Film, bei dem die Kamera kaum Einfluss auf die Bildschärfe hat, ist der verwendete



Sensortyp und damit das Kameramodell für die Schärfe von großer Bedeutung. Hierbei geht es allerdings nicht primär um die Sensordimensionen wie Vollformat-, APS-C- oder MFT-Sensoren, die in Bezug auf die Bildauflösung physikalische Begrenzungen aufweisen. Mindestens ebenso wichtig ist die Art der Bildaufzeichnung. Der Bayer-Pattern mit regelmäßiger, geometrischer Anordnung der einzelnen Farbzellen wird in den allermeisten Digitalkameras genutzt. Eine Abweichung von diesem stellt der X-Trans-Sensor von Fujifilm dar. Sein abweichendes Muster, das nach einem festgelegten Takt gedreht wird, um ein starres Raster zu vermeiden, verhindert Moiré. Ein weiterer Faktor für die erzielbare Schärfe ist der Antialiasing-Filter (auch optischer Tiefpassfilter genannt). Er verhindert Moiré-Effekte und auch einen gewissen Treppeneffekt bei Digitalbildern. Der Antialiasing-Filter besteht aus mehreren Schichten und hat je nach Zusammenstellung unterschiedliche Wirkung. Kameras ohne Tiefpassfilter können meiner Erfahrung nach keineswegs mehr Details wiedergeben als solche mit Tiefpassfilter, sie bieten aber eine geringfügig höhere Kontrastwiedergabe.

▲ *Links die Farbfilteranordnung beim Fujifilm X-Trans-Sensor und rechts beim klassischen Bayer-Pattern-Sensor*

◀ *Eine Displaylupe, hier die Hoodman Loupe H32, schützt vor Lichteinstrahlung und vergrößert die Displaydarstellung für eine zuverlässige Scharfstellung*

### Bildauflösung versus Sensorgröße

Auflösung wird durch die Fähigkeit der Optik bestimmt, auf dem Sensor noch feinste Strukturen abzubilden. Eine Kenngröße sind 5 Micron, 5  $\mu\text{m}$  oder 0,000005 Meter. Das ist beispielsweise der Pixeldurchmesser, der von einer sehr guten Optik am äußeren Bildrand noch zufriedenstellend mit klarer Abbildungsinformation versorgt werden kann. Zum Vergleich: Ein menschliches Haar hat eine Dicke von circa 0,00007 Meter. Von diesen 5 Micron lässt sich eine theoretische Idealkombination aus Sensorgröße und Bildauflösung ermitteln:

- beim MFT (Micro-Four-Thirds 17,3 x 13 mm) sind es etwa 3460 x 2595 Pixel oder 9 Megapixel
- beim APS-C-Sensor (ca. 24 x 16 mm) sind es etwa 4800 x 3200 Pixel oder 15 Megapixel
- beim Kleinbild-Vollformatsensor (36 x 24 mm) sind es etwa 7200 x 4800 Pixel oder 35 Megapixel
- beim Mittelformat-Vollformatsensor (54 x 40,5 mm) sind es ca. 10800 x 8100 Pixel oder 71 Megapixel

Die meisten Digitalkameras auf dem Markt verfügen über wesentlich höhere Auflösungen. Das ist oft Marketing. Denn Kameras mit mehr Auflösung verkaufen sich einfach besser, auch wenn sie nicht besser sind als solche mit einer moderaten Auflösung. Natürlich gibt es, aufbauend auf unserer Berechnung oben, in Sachen Auflösung noch etwas Spielraum. So übertreffen beispielsweise im Zentrum sehr viele Objektive die definierten Werte. Deshalb haben höher auflösende Sensoren zumindest bei „zentrierter“ Betrachtung ihre Berechtigung. Andererseits wird es mit wachsenden Sensordimensionen schwieriger, Hochleistungsobjektive zu konstruieren, die auch an den Rändern noch gute Ergebnisse bringen. Letzteres gilt vor allem für Weitwinkelobjektive.

### Softwarebedingte Faktoren

Eine gute Digitalkamera mit moderater Auflösung, bestückt mit guten Objektiven, bringt also beste Voraussetzungen für ansprechende Ergebnisse mit. Soweit ergibt der Workflow schon einmal eine hochwertige Ausgangsdatei. Doch bei der Verarbeitung in der Software können wir die Qualität bei unsachgemäßen Eingriffen auch verschlechtern. **„Grundsätzlich gilt, dass sich nur die latent vorhandene Bildinformation optimieren lässt – oder anders ausgedrückt: Was nicht vorhanden ist, kann auch nicht sichtbar gemacht werden.“** Wie viele Bildinformationen unsere Kamera einfängt und in welcher Qualität sie dies tut, hängt letztlich davon ab, ob mit einer Datentiefe von 10, 12 oder 14 Bit aufgezeichnet wird. Die Datentiefe beeinflusst den Dynamikumfang. Je höher dieser

ist, desto besser. Aktueller Standard sind zwölf Blenden (EV). Führende Modelle wie die Fuji Gfx liefern schon im JPEG-Modus 14 Blenden. Damit sind – sowohl in den dichten Schatten als auch in den Lichtern – bereits in der JPEG-Datei mehr Details vorhanden. Auf noch bessere Werte kommt man, wenn bei der Raw-Konvertierung im Raw-Konverter ein hochwertiges Kameraprofil eingebunden und ein optimaler Umwandlungsalgorithmus verwendet wird.



▲ Deutlich zu sehen sind die Posterizing-Artefakte bei Lightroom im Vergleich zur einwandfreien Darstellung in Capture One

### Kameraprofile – das A und O für eine optimale Bildschärfe

Das Kameraprofil definiert in hohem Maße die Schärfe einer Datei. Hier knüpfe ich an meine Definition oben an: Es geht bei der Schärfe um die Fähigkeit, benachbarte Pixel, differenziert in Farbe und Helligkeit, wiedergeben zu können. Anders ausgedrückt: Je besser das Kameraprofil ist, umso schärfer und brillanter wird die Bildwiedergabe sein. Wo jedoch kommen Kameraprofile ins Spiel? Gute Raw-Konverter unterstützen nicht nur eine neue Kamera, nein, die Programmierer liefern bei einer guten Software auch ein entsprechendes Kameraprofil für die fachgerechte

Raw-Konvertierung mit. Weitere Qualitätsparameter sind darüber hinaus der Umwandlungsalgorithmus, die Einstellungen, die wir im Raw-Konverter eingeben, wie zum Beispiel für die Schärfung, Rauschreduzierung, Objektivkorrektur (chrom. Aberrationen, geom. Verzeichnung), Helligkeits-, Kontrast- sowie Farbanpassungen. Alle diese Variablen haben einen Einfluss nicht nur auf das Ergebnis, sondern auch auf die Schärfe, und sie sind miteinander verknüpft.



▲ Ein sehr gutes Kameraprofil kann auch subtile Farb- und Helligkeitsunterschiede wiedergeben, was zu einer besseren Bildschärfe führt

Kameraprofile kann man auch selber machen, wenn man mit den zur Verfügung stehenden Profilen unzufrieden ist oder eine andere Wiedergabe wünscht. Um es vorwegzunehmen: Gute Kameraprofile zu erstellen, ist aufwendig. Zusätzlich zur erforderlichen Hard- und Software sind Know-how und Erfahrung notwendig. Wenn Sie mit Lightroom respektive Adobe Camera Raw Ihre Daten umwandeln, können Sie in Camera Raw versuchsweise einmal zwischen den verschiedenen Farbprofilen des Konverters switchen. Die dort vorhandenen fünf Profile sind für sämtliche Kameras gleich und können nur gewechselt werden, wenn man eine weichere Anmutung (Porträt) oder für Landschaft eine andere Charakteristik wünscht. Im Unterschied zu Camera Raw nutzt Capture One jedoch für jede unterstützte Kamera generische Profile

für die Raw-Konvertierung. Dies macht beim Vergleichen der Konvertierungsqualität sehr viel aus.

### Weniger ist mehr – das gilt auch für die Einstellungen im Raw-Konverter

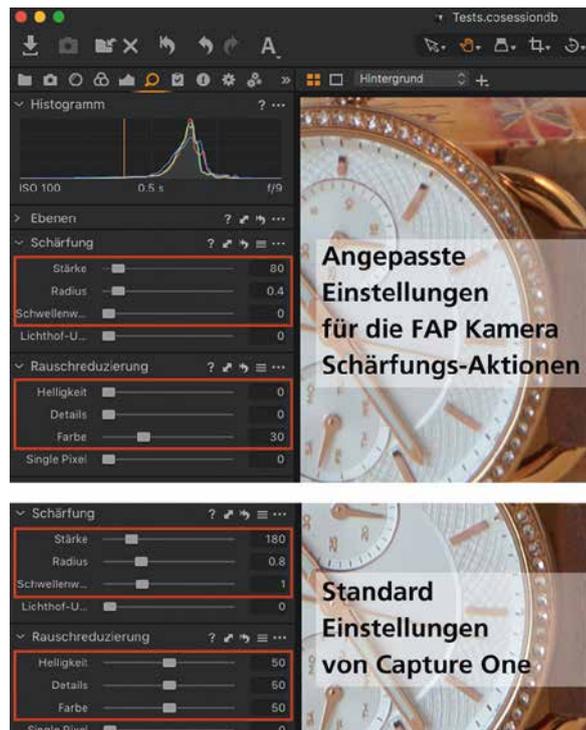
Im Raw-Konverter geht es darum, die Bilddatei fachgerecht zu entwickeln. Anders ausgedrückt: Im Raw-Konverter entscheiden Sie über die Entwicklungsqualität. Wer die speziellen Kamera-Schärfungs-Aktionen nutzt, der kennt aus dem Anleitungs-PDF meine konkreten Empfehlungen für sachgerechte Einstellungen bei der Raw-Konvertierung, also bereits bevor die Schärfungs-Aktionen in Photoshop angewendet werden.

### Umwandlung von Raw zu 16-Bit-TIFF

Die Aufgabe des Raw-Konverters ist es, eine Raw-Bilddatei in eine 16-Bit-TIFF-Datei umzuwandeln. Sinnvollerweise sollten Sie lediglich folgende Einstellungen vornehmen:

- **Schärfung** (mit sehr konservativen Werten)
- **Rauschreduzierung** (viel niedrigere Werte beim Luminanz- als beim Farbrauschen verwenden)
- **Objektivkorrektur** (chrom. Aberrationen und geom. Verzeichnung)

Bitte keine Korrekturen für Kontrast, Farbanpassung, Weißabgleich et cetera ausführen – das sind alles Aufgaben, für die in Photoshop meist die geeigneteren Werkzeuge zur Verfügung stehen. Einzig bei der

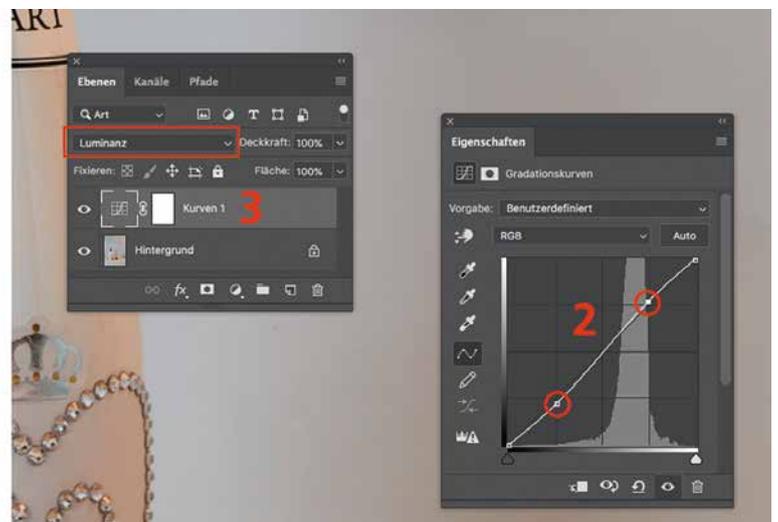
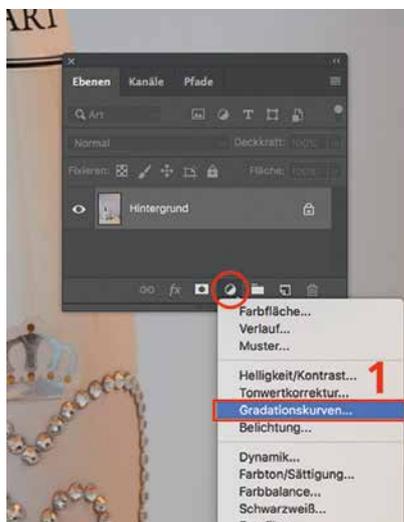


◀ Für die FAP Kamera-Schärfungs-Aktionen werden wesentlich niedrigere und konservativere Werte verwendet als bei den Standardeinstellungen in Capture One

FineArtPrinter	
Kamera Schärfungs-Aktionen	
Hersteller	Kameramodelle
<b>Canon</b>	EOS 5DS/5DS R, EOS 5D, 5D MkII, 5D MkIII, 5D MkIV, EOS-1D MkIV, EOS-1DS MkIII, EOS-1DX/1DX MkII, EOS 7D/7D MkII, EOS 6D, PowerShot G11
<b>Nikon</b>	Nikon Z6, Nikon Z7, Nikon D850, Nikon D810/D800E/D800, Nikon D750, Nikon D500, Nikon D5, Nikon D4/D4S, Nikon D3X/D610, Nikon D7100, Nikon D300/D300S, Nikon D3S/D700, Nikon D200
<b>Fujifilm</b>	Fuji X-T3/X-T30, Fuji X-T2/X-T20, Fuji X-T1/X-T10, Fuji X-H1, Fuji X-Pro2, Fuji X-Pro1/X-E1, Fuji X100, Fuji X100T, Fuji GFX 50S, Fuji GFX 100
<b>Sony</b>	Sony A7R, Sony A7RII, Sony A7RIV, Sony A7II, Sony A7S, Sony A6500, Sony NEX 7
<b>Olympus</b>	Olympus E-3, Olympus E-5, Olympus OM-D E-M1, Olympus OM-D E-M1 MkII, Olympus OM-D E-M5
<b>Leica</b>	Leica CL, Leica Q, Leica M10, Leica M9, Leica M8, Leica M (Typ 240), Leica SL, Leica D-Lux, Leica D-Lux 6
<b>Panasonic</b>	Lumix GX8, Lumix GX7, Lumix GF1, Lumix LX100, Lumix LX3
<b>Pentax</b>	Pentax K-5 IIS, Pentax K-3, Pentax K-1

▲ Die Liste der aktuellen FAP Kamera-Schärfungs-Aktionen, die ständig ergänzt wird. Für neue Kameras (bitte keine Exoten) können sich FAP-Leser bei mir melden und die benötigten Testaufnahmen erstellen, die ich für die Erstellung der Aktionen brauche. Als Belohnung erhalten Sie kostenlos die Kamera-Schärfungs-Aktion

Helligkeit können, wenn erforderlich, Anpassungen im Bereich von max. +/- 0,75 Blenden (EV) gemacht werden. Kommt es regelmäßig zu Unterbelichtungen, so programmieren Sie Ihre Kamera besser so, dass bei der Aufnahme eine Belichtungsserie, zum Beispiel mit -0,75 EV | 0 EV | +0,75 EV entsteht, und verwenden Sie die beste Belichtung.



▲ Beachten Sie bitte, wie feinste Strukturen (siehe konzentrische Kreislinien in der Datumsanzeige der Uhr) bei zu starker Schärfung einfach nicht mehr sichtbar sind

### Optimierung in Photoshop

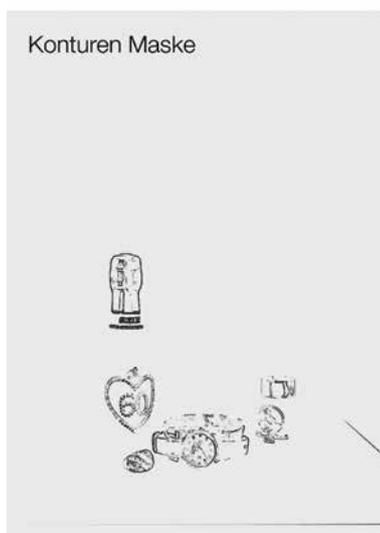
Die aus dem Raw-Konverter exportierte 16-Bit-TIFF-Datei wird in Photoshop optimiert. Auch hier gilt die Maxime „Weniger ist mehr“. Und jetzt werde ich Sie mit einer Aussage wahrscheinlich ziemlich über-

raschen: **„Wenn weniger geschärft wird, kommen mehr Details zum Vorschein.“** Wieso das? Die Erklärung ist eigentlich ganz einfach. Beim Schärfen wird der Kontrast zwischen benachbarten Pixeln angehoben, dadurch hat man das Gefühl, dass die Bilder schärfer sind. Übertreibt man es mit dem Schärfen, führt dies soweit, dass einzelne Pixel beziehungsweise Pixelgruppen quasi zusammenlaufen und keine differenzierte Abbildung mehr möglich ist, das heißt es sind in der Tat weniger Details sichtbar. Was können wir in Photoshop machen? Eine Optimierung der Helligkeitsverteilung im Bild vornehmen. Dabei muss das Histogramm beachtet werden, damit die Schattenbereiche nicht zulaufen respektive beschnitten werden und gleichzeitig die Lichter nicht ausreißen. Farbkorrekturen dezent vornehmen. Bitte lassen Sie die Finger vom Grünkanal (Scheitern vorprogrammiert) und führen Sie die Korrekturen nur im Rot- und-/oder Blaukanal aus. Möchten Sie eine Kontrastanpassung vornehmen, dann bitte vorsichtig. Steigern Sie den Kontrast mit einer ganz leichten „S-Kurve“ und wenden Sie diese mit der Funktion respektive Füllmethode „Luminanz“ an, damit die Farben in der Sättigung nicht verändert werden. Ich weiß, das ist alles sehr aufwendig. Doch nun die gute Nachricht: **Alle diese Korrekturmöglichkeiten habe ich in die seit Jahren von mir programmierten FAP Kamera-Schärfungs-Aktionen eingebaut**, und zwar genau an der Stelle, wo sie sinnvoll sind.

### FAP Kamera-Schärfungs-Aktionen: Natürliche Schärfe ohne Artefakte

Maßgeschneidert für mehr als zwei Dutzend Kameramodelle bietet Ihnen FineArtPrinter im Shop „Kamera-Schärfungs-Aktionen“ für die verschiedensten Kameramodelle. Mithilfe dieser schnell ablaufenden Aktionen wird die sogenannte digitale Unschärfe behoben, ohne dass Artefakte oder Schärfungsänderungen entstehen. Ermöglicht wird dies durch eine komplexe Maskierung mit einer positiven, einer negativen und einer sogenannten Konturenmaske. Im Ablauf kann der Anwender die Aktion individuell korrigieren und beispielsweise selbst den Tonwertumfang optimieren oder eine Kontrast- und/oder eine Farbanpassung vornehmen. Diese Aktionen sind für unterschiedliche ISO-Einstellungen des jeweiligen Kameramodells angepasst. Ich habe bei der Programmierung viel Zeit und Fachwissen investiert, um den Mikrokontrast der

◀ **Kontrastanpassungen können Sie über eine Misch- oder Einstellungsebene (1) mit der Funktion „Gradationskurven“ durchführen. Wenden Sie eine leichte „S-Kurve“ an (2) und stellen Sie die Füllmethode auf „Luminanz“ (3) ein**



bearbeiteten Bilder zu steigern und Strukturen entsprechend den fotografierten Oberflächen wiederzugeben, ohne dass Details verloren gehen. Anwender bestätigen regelmäßig die analoge und dreidimensionale Wiedergabe in den bearbeiteten Bildern. Die Kamera-Schärfungs-Aktionen werden für Kameras von Canon, Nikon, Sony, Fujifilm, Leica, Olympus, Panasonic und Pentax im FAP-Shop zum Preis von 9,50 Euro angeboten. Eine Liste mit allen Modellen haben wir in diesem Beitrag für Sie zusammengestellt.

▲ **In den FAP Kamera-Schärfungs-Aktionen werden automatisch drei Masken generiert. Die daraus resultierende Schnittmengenmaske wird dann für die Schärfung verwendet**

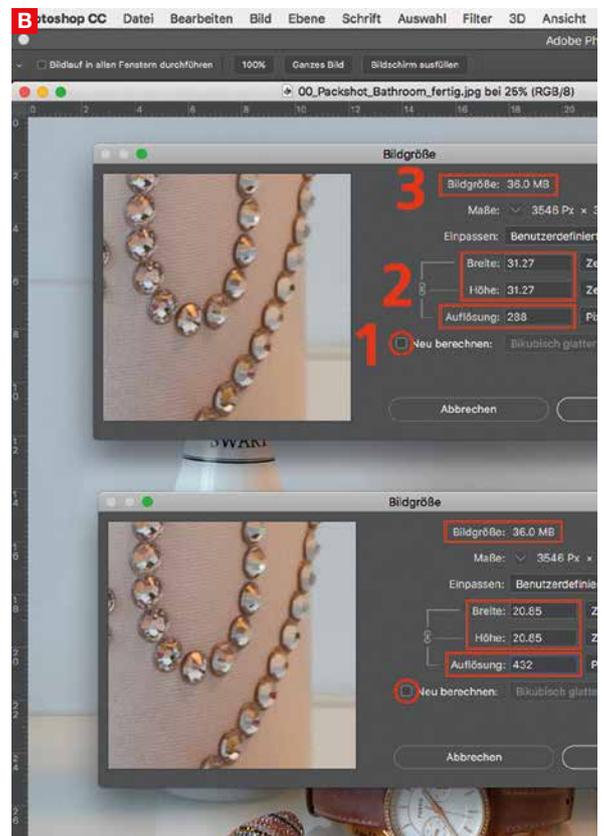
### Bildgröße ändern, bitte ohne Interpolation

Gibt Ihre Kamera Fotos mit den Dimensionen 6000 x 4000 Bildpunkte aus, sollten Sie diese Menge an Bildpunkten so lange wie möglich unverändert lassen. Damit Sie ein Gefühl für die Bildgröße bekommen, speichern Sie sinnvollerweise die JPEGs, TIFFs oder PSDs nicht in einer Auflösung von 72 dpi, son-

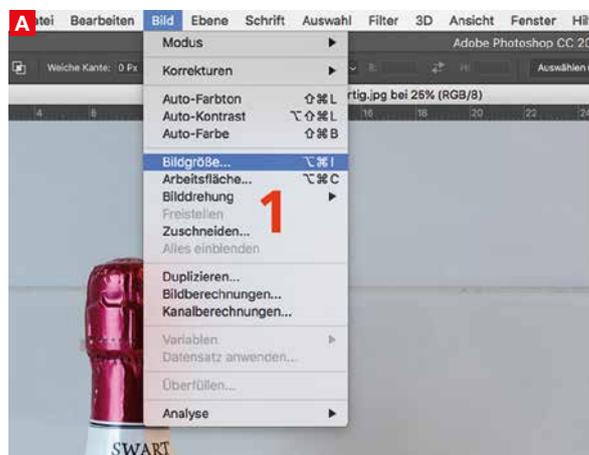
dern bei Nutzung eines Epson-Druckers in 360dpi (300dpi bei Nutzung eines Canon-Druckers). Mehr hierzu unten. Vermeiden Sie es, die Bildgröße durch Umrechnen, sprich Interpolation, zu verändern. Dieses Verfahren ist verlustbehaftet. Besser: Anpassung auf die gewünschte Größe durch Verändern der Bildauflösung. Geben Sie nicht willkürliche Zahlen bei der Auflösung ein. Sinn macht es, entsprechend des benutzten Druckers (Epson oder Canon) die Auflösung in festgelegten Schritten von 72 ppi (pixel per inch) für Epson- und 60 ppi für Canon-Drucker zu verändern. In der Tabelle auf Seite 47 haben wir sinnvolle Werte für verschiedene Bilddimensionen für Sie aufgelistet. Die Schritte für Epson-Drucker basieren auf einem Vielfachen respektive auf einem Teiler von 72dpi der nativen Druckauflösung von 360dpi (dots per inch). Epson-Drucker arbeiten mit 1440 x 1440 dpi, 2880 x 1440 dpi, 1440 x 720 dpi – das ist jeweils ein Mehrfaches von 72 dpi. Geringfügig anders ist die native Auflösung von Canon-Druckern mit 300dpi. Die tatsächlichen Druckauflösungen nutzen stets ein Mehrfaches von 60. Beispielsweise 2400 x 1200 dpi, 1200 x 1200 dpi oder 1200 x 600 dpi.

Wo liegen nun die Grenzen für eine fotografische Wiedergabe? Das hängt in erster Linie von den Bilddimensionen und daraus abgeleitet vom Betrachtungsabstand ab. Bei einem normalen Betrachtungsabstand von etwa 60 cm ist eine Bildauflösung von 360ppi (für Epson-Drucker) sowie 300ppi (für Canon-Drucker) ideal. Wird das Bild größer benötigt, können wir die Auflösung getrost reduzieren, da der Betrachtungsabstand steigt. So kann ein Foto aus einer 24-Megapixel-Digitalkamera (6000 x 4000 Pixel) ohne Qualitätseinbußen mit einer Bildauflö-

sung von 216 ppi in den Abmessungen von circa 70 x 47 cm in perfekter Qualität gedruckt werden.



**B** Entfernen Sie das Häkchen bei „Neu berechnen“ (1) – somit wird jede Interpolation deaktiviert. Durch Verändern der Auflösung (2) können Sie jetzt die Bildgröße verkleinern oder vergrößern. Die Dateigröße (3) hingegen verändert sich nicht.



**A** Öffnen Sie das Bild in Photoshop und wählen Sie anschließend im Menü „Bild > Bildgröße...“ (1) aus.





◀ Aufnahme mit der Nikon D500 mit Sigma-Zoom 24-35 mm f2, Raw-Konvertierung in Capture One, die wir mit der FAP Kamera-Schärfungs-Aktion optimiert haben

### Bildgrösse verändern ohne Interpolation für Epson & Canon Drucker

Bildauflösung		Druckformate
Epson	Canon	DIN, fotografisches Format
504 ppi	480 ppi	A5, oder z.B. 20 x 15 cm
432 ppi	420 ppi	A4, oder z.B. 28 x 21 cm
360 ppi	360 ppi	A3, oder z.B. 40 x 30 cm
288 ppi	300 ppi	A2, oder z.B. 60 x 45 cm
216 ppi	240 ppi	A1, oder z.B. 80 x 60 cm

### So rechnen Sie Bilder hoch und schärfen sachgerecht

Beim Hochrechnen von Bildern werden oftmals grundlegende Fehler gemacht. Besonders gefährdet sind die Anwender von Software mit AI (Artificial

Intelligence – Hinweis der Redaktion: Lesen Sie dazu den Vergleich in FAP 2/20, Seite 26ff, unter dem Titel „Schärfer als das Original?“). Bei aller Begeisterung für Schärfe: Bitte führen Sie sich immer vor Augen, dass alles, was weiter entfernt ist, weniger scharf erscheint als Dinge in unmittelbarer Nähe. Beispielsweise muss ein Print im Format 120 x 90 cm, der aus einer Distanz von mehreren Metern betrachtet wird, weniger scharf sein als ein kleinerer Print im Format 40 x 30 cm. Wenn Sie unsere FAP-Aktion „FineGrain 3.0“ verwenden, werden Ihre Bilder auf natürliche Art und Weise optimal hochgerechnet. Software, bei der versprochen wird, dass die Vergrößerung schärfer als das Original sei, kommt aus dem Rendering.

**Roberto Casavecchia**



# Schatten öffnen und gleichzeitig verstärken

In diesem Beitrag zeigen wir, wie man mit unterschiedlichen Vorgehensweisen ein alltägliches Problem lösen kann. Das kennen Sie sicher auch: Bei schwierigen Lichtverhältnissen und großen Kontrasten wie etwa Gegenlichtaufnahmen hat man immer mit dem gleichen Problem zu kämpfen – die Schatten zeigen wenig bis gar keine Zeichnung! Und das Ganze beginnt mit einer korrekten Belichtung...

**W**enn wir uns mit dem Thema „Schatten öffnen und gleichzeitig verstärken“ beschäftigen wollen, gilt es, zunächst die Problematik der Belichtung und des zur Verfügung stehenden Dynamikumfangs etwas genauer zu analysieren. Ich möchte Sie dabei aber nicht mit vielen Zahlen und Grafiken langweilen oder gar verunsichern, sondern Ihnen praxisnahe Tipps an die Hand geben.

und Sony sogar 14. Verglichen mit dem Spielraum, den der analoge Film mit acht Blendenstufen hat, sind dies Traumwerte. Unsere Augen allerdings meistern einen Dynamikumfang von bis zu 21 Blenden. Damit wir das Dynamikpotenzial der digitalen Sensoren auch umsetzen können, nützen wir den Raw-Modus unserer Kameras und müssen einige Besonderheiten beachten, die ich nachfolgend erläutere.

## Qualität beginnt bei der optimalen Belichtung

Ohne optimale Belichtung erzielen wir stets Qualitätskompromisse – dies gilt auch, wenn wir im Raw-Modus fotografieren. Lassen Sie sich nicht irreführen von den Behauptungen, dass man bei der Raw-Konvertierung noch alles korrigieren kann. Theoretisch richtig. Wenn wir jedoch mit heftigen Belichtungs-korrekturen arbeiten müssen, verstärken wir schon bei der Entwicklung das Bildrauschen und bringen Artefakte zum Vorschein, die bei sachgemäßer Belichtung gar nicht entstehen.

## Grundsätzliches zum Dynamikumfang

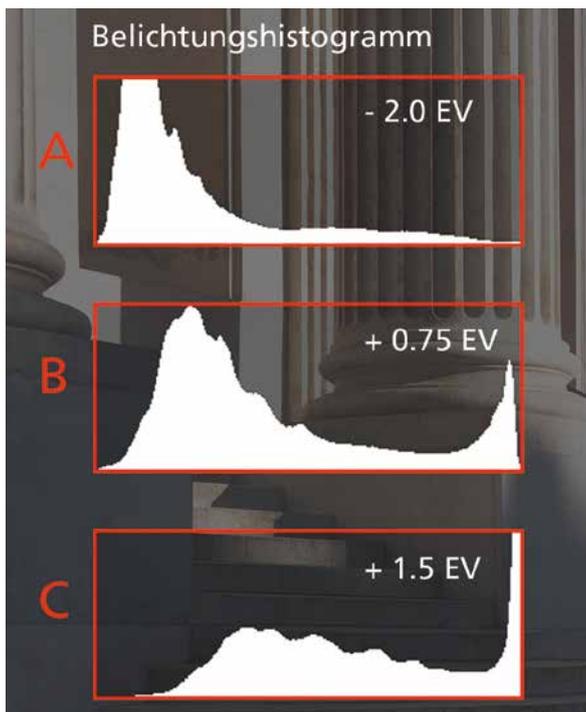
Der Dynamikumfang beinhaltet die Helligkeitsunterschiede vom hellsten und dunkelsten Punkt, den eine Kamera in einer Belichtung wiedergeben kann. Durch Belichtungs-Bracketing sowie fachgerechte Entwicklung der Belichtungsvarianten können wir den Dynamikumfang steigern. Allerdings ist diese Methode nur bei statischen Motiven sinnvoll. Gute Digitalkameras bieten heute einen Dynamikumfang von zehn bis zwölf Blendenstufen (EV), Spitzenmodelle von Fuji, Nikon



### Autor

Roberto Casavecchia ist Fotograf und Spezialist für Fine Art Imaging und einen qualitätsorientierten Raw-Workflow.

[gdrobi@roberto.casavecchia.com](mailto:gdrobi@roberto.casavecchia.com)



▲ Im Histogramm (A) wurde eindeutig zu knapp belichtet und die Lichter werden „grau“ erscheinen. Beim zweiten Histogramm (B) sind die Lichter mit + 0,75 Blenden optimal belichtet und dadurch sind auch die Schatten besser durchzeichnet. Bei der dritten Variante (C) haben wir eine starke Überbelichtung mit dem Nachteil zeichnungsloser die Lichter

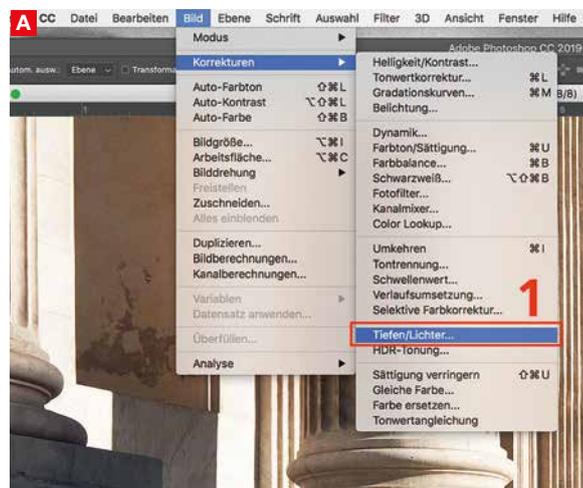
**Reichlich belichten oder „Expose to the right“**

Die Formel „Expose to the right“ bedeutet reichlich, also auf die Lichter (nicht auf die Spitzlichter) zu belichten. Dies galt früher auch für die Belichtung des Diafilms. Ziel ist es, die Lichter bei der Belichtung auszureizen, damit die Schatten „offen“ bleiben. Bei DSLR-Kameras kann auf dem rückseitigen Kameradisplay ein Histogramm im Liveview-Modus angezeigt werden, das für die Belichtung unverzichtbar ist. Spiegellose Digitalkameras verfügen gar über ein Live-Histogramm, das sich auch im Sucher einblenden lässt. Versuchen Sie bei der Belichtung nach Möglichkeit, wie beim Histogramm (B) die Lichter möglichst auszusteuern. So bleiben auch die Schatten weitgehend „offen“ und können noch bearbeitet werden. Vermeiden sollten Sie grundsätzlich überbelichtete Lichter. Wenn einer der drei RGB-Kanäle keine Zeichnung mehr hat, führen Korrekturen schnell zu einer sichtbaren Farbverschiebung.

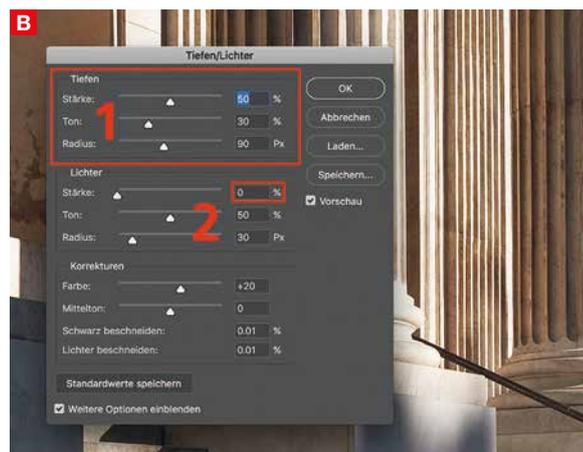
**Verschiedene Wege, Schatten zu öffnen und zu verstärken**

Im ersten Beispiel arbeiten wir mit der „Tiefen/Lichter“-Funktion in Adobe Photoshop und verwenden

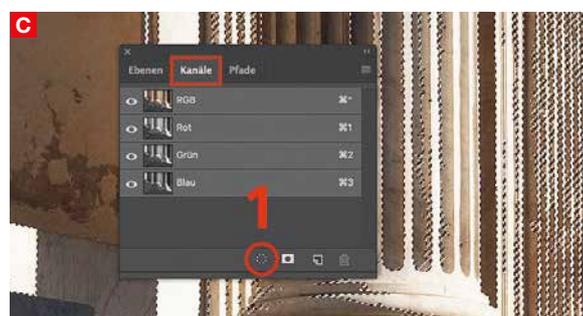
eine Luminanzmaske für die Schatten und eine Einstellungsebene für die Kontrastanpassung.



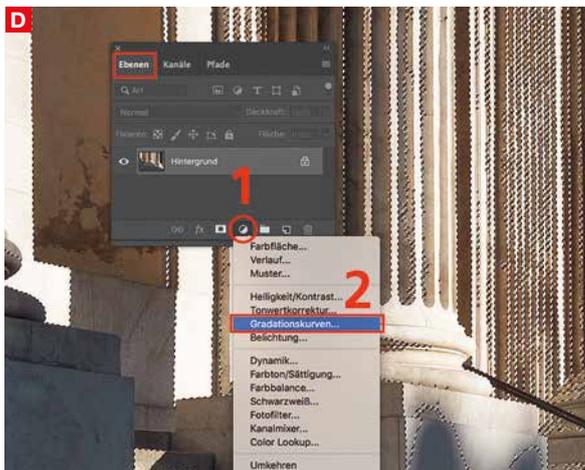
A Öffnen Sie das zu bearbeitende Bild in Photoshop. Anschließend im Menü unter „Bild > Korrekturen > Tiefen/Lichter...“ (1) auswählen.



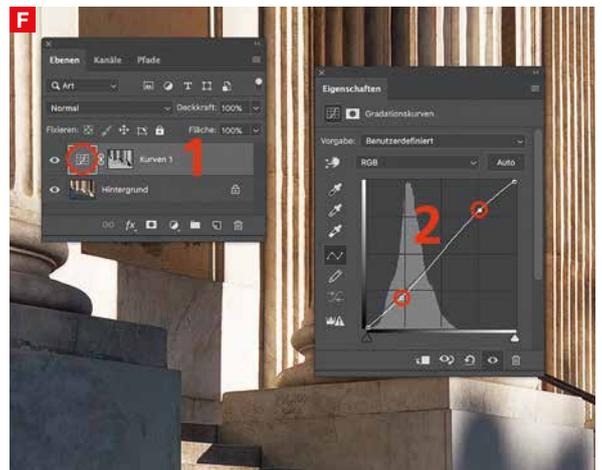
B Im Fenster „Tiefen/Lichter“ wählen Sie bei „Tiefen“ (1) für die Stärke 50 %, bei Ton 30 % und Radius 90 %. Achten Sie bitte darauf, dass die „Lichter“ (2) auf 0 % stehen.



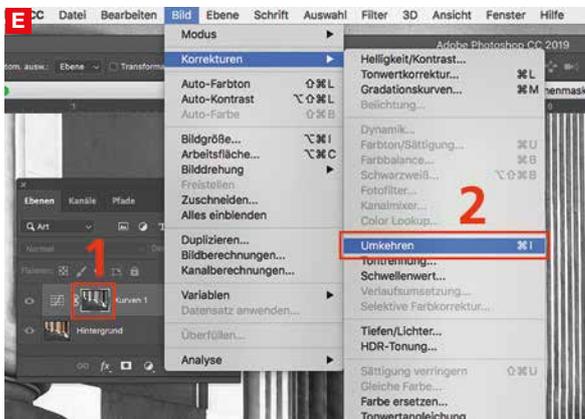
C Wir gehen zur Kanäle-Palette. Mit einem Mausklick auf das rot eingerahmte Kreis-Icon (1) wird eine Luminanz- (Helligkeits-) Auswahl erstellt. Es erscheint eine blinkende Auswahl.



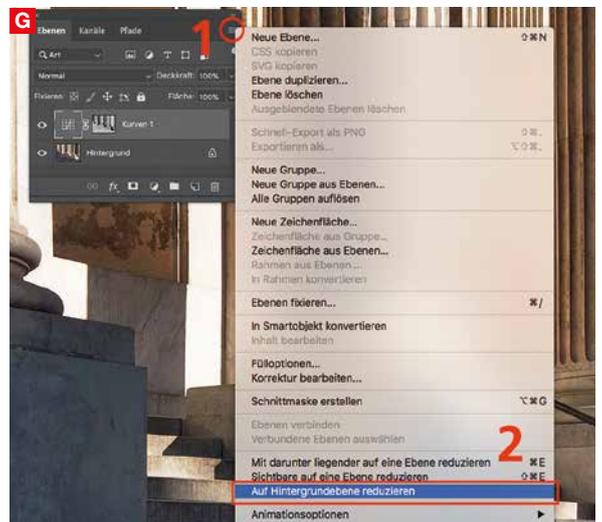
**D** Wir wechseln zu den Ebenen und klicken auf das rot eingrahmte Icon (1) für eine „Misch- oder Einstellungsebene“. Als Funktion wählen wir „Gradationskurven...“ (2) aus.



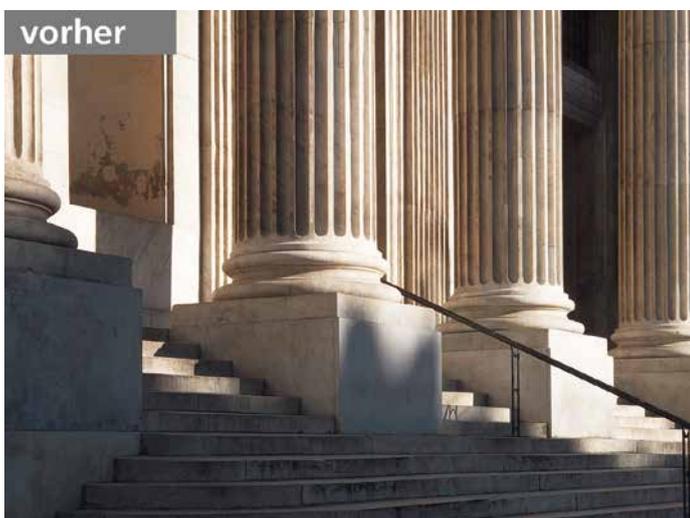
**F** Klicken Sie jetzt auf das Funktions-Icon (1). Es erscheint das Eigenschaften-Fenster mit den Gradationskurven. Erstellen Sie als Nächstes eine leichte „S-Kurve“ (2), wie abgebildet.



**E** Die erstellte „Misch- oder Einstellungsebene“ hat eine Maske (1) mit der vorhin erstellten Auswahl erhalten. Mit gedrückter Alt-Taste klicken wir in das Maskenfeld. Im Menü „Bild > Korrekturen > Umkehren“ wählen, um die Maske für die Bearbeitung der Schattenbereiche zu erstellen.



**G** Auf das rot eingrahmte Icon (1) klicken und danach „Auf Hintergrundebene reduzieren“, um die Bearbeitung zu beenden (2).



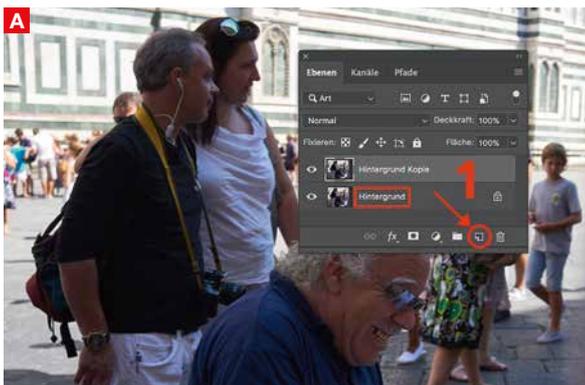
▲ Nach der Bearbeitung erscheinen die Schattenbereiche wesentlich detaillierter und gleichzeitig mit erhöhtem Kontrast

## Besser und optimiert mit angepassten Maskierungen zur Kontrastanpassung

Im zweiten Beispiel arbeiten wir mit den Basiswerkzeugen von Photoshop wie Bildebenen, Maskierungen und Gradationskurven. Damit können Anpassungen so ausgeführt werden, wie wir es uns vorstellen.



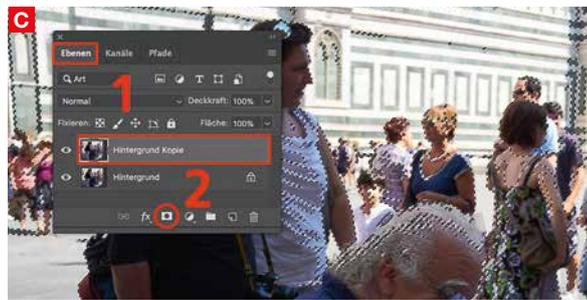
▲ Hier wurden die Lichtbereiche optimal belichtet. Die Schatten allerdings benötigen mehr Zeichnung und der Kontrast in den Schatten soll optimiert werden



A Öffnen Sie Ihr Bild in Photoshop. Ziehen Sie mit der Maus die Hintergrundebene auf das rot eingekreiste Icon (1), um eine Kopie zu erzielen.



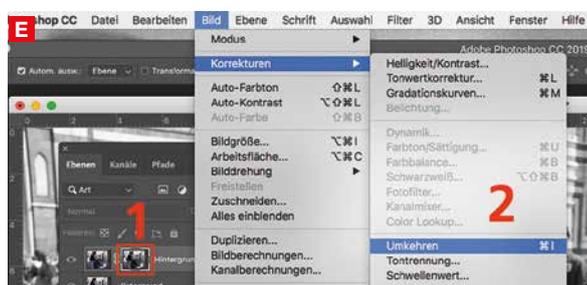
B In der Kanäle-Palette (1) wird mit einem Klick auf das rot eingekreiste Kreis-Icon (2) eine Luminanz- (Helligkeits-) Auswahl erstellt (blinkende Auswahl).



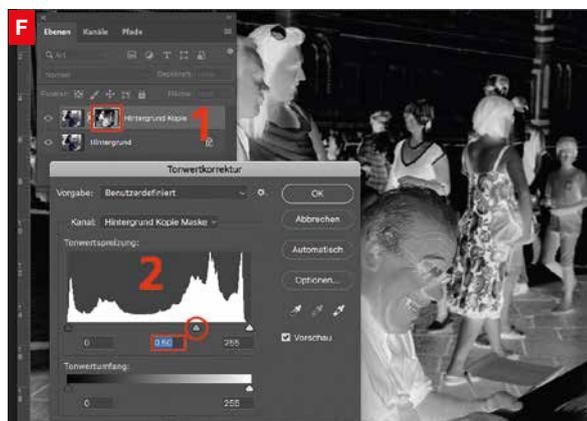
C Wir wechseln zu den Ebenen (1). Die aktive, blinkende Auswahl fügen wir der „Hintergrund Kopie“-Ebene hinzu. Dies geschieht durch einen Klick auf das rot eingekreiste Masken-Icon (2).



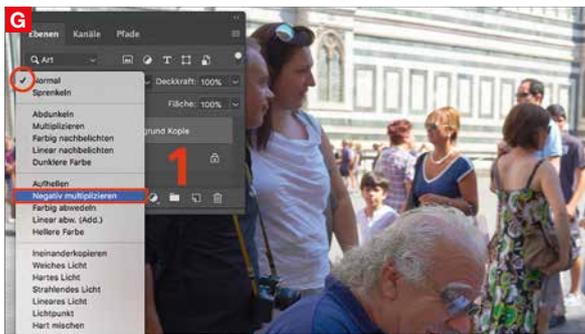
D Die „Hintergrund Kopie“-Ebene hat nun eine Maske erhalten. Mit gedrückter Alt-Taste klicken wir ins Maskenfeld (1). Die Maske würde jetzt die Schatten maskieren und die Lichter freigeben. Wir wollen aber genau das Gegenteil haben.



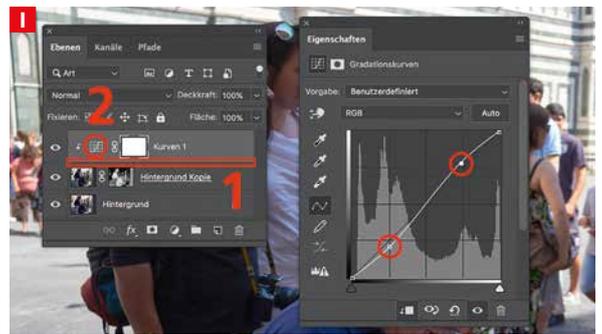
E Klicken Sie auf das Masken-Icon (1) und wählen Sie im Anschluss daran im Menü „Bild > Korrekturen > Umkehren“ (2).



F Die negative Maske (1) wird mithilfe der Tonwertkorrektur verdichtet. Setzen Sie den grauen Schieberegler (2) auf den Wert „0,50“.



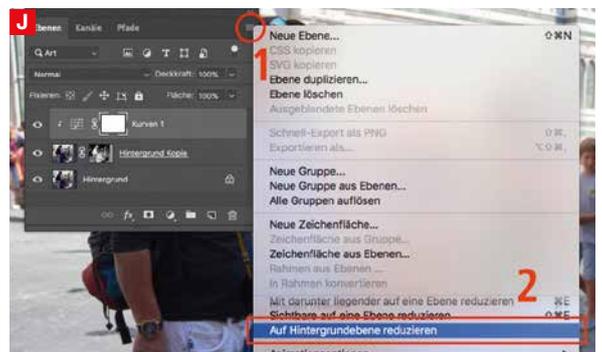
**G** Um die Schatten aufzuhellen, wird nun der Mischmodus der „Hintergrund Kopie“-Ebene von „Normal“ auf „Negativ Multiplizieren“ (1) gesetzt.



**I** Klicken Sie mit gedrückter Alt-Taste auf die Linie (1) zwischen „Kurven 1“ und „Hintergrund Kopie“, damit diese verbunden sind. Mit einem Klick auf das Funktions-Icon (2) geben Sie eine leichte „S-Kurve“ ein, um den Kontrast etwas zu erhöhen.



**H** Für die „Hintergrund Kopie“ wählen wir eine „Misch- oder Einstellungsebene“ aus (1) mit der Funktion „Gradationskurven...“ (2).



**J** Auf das rot eingerahmte Icon (1) klicken und „Auf Hintergrundebene reduzieren“, um die Bearbeitung zu beenden (2).



▲ Es ist deutlich zu sehen, dass das Bild nach der Bearbeitung schönere Farben hat. Es ist brillanter sowie generell in den Schatten besser durchzeichnet

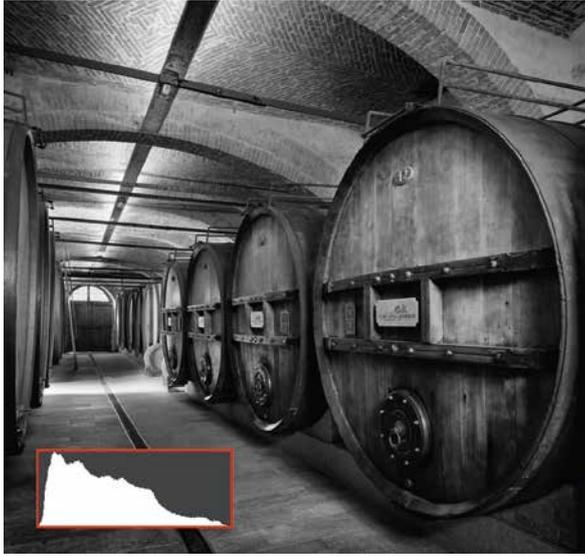
### Skelettschwarz verstärken – sattes Schwarz im Print

Was am Monitor als wunderbar dicht und knackig erscheint, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit im Print weitaus weniger kräftig wirken. Je nach verwendetem Papier – entscheidend ist die Qualität der Beschichtung sowie die Oberflächenbeschaffenheit – wirken die Schattenbereiche häufig kraftlos. Das können wir mit überschaubarem Aufwand schon bei der Druckvorbereitung ändern. Das Zauberwort heißt „Skelettschwarz“.

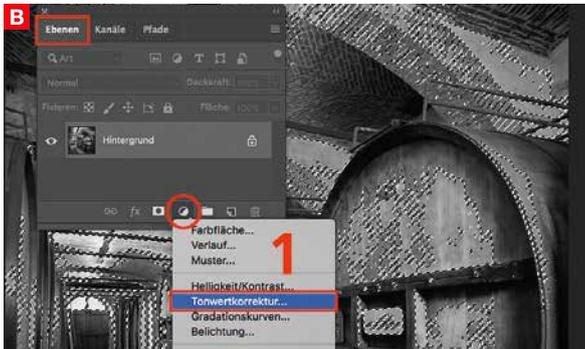
Dabei werden lediglich 5 % des Tonwertumfangs maximiert, das Ergebnis jedoch lässt die Schwärzen in den Schatten satt und knackig erscheinen. Den hier erläuterten Workflow habe ich auch in die Photoshop-Aktion „Better Prints 1.1“ integriert, die wir Ihnen auf Seite 20 dieser Ausgabe vorstellen. Die umfangreichen Schritte, die hier zum Erlernen erläutert sind, laufen in dieser Photoshop-Aktion automatisch in Sekunden ab. „Better Prints 1.1“ gibt es als Bundle mit einem White Paper Perfect Print im FineArtPrinter-Shop.

## Workflow Skelettschwarz verstärken

Ich verstärke das Skelettschwarz ausschließlich bei SW-Bildern, wo richtig dichte und knackige Schwärzen stärker gewünscht sind als bei Farbbildern.



**A** In der Kanäle-Palette wird mit einem Klick auf das rot eingerahmte Kreis-Icon (1) eine Luminanz- (Helligkeits-) Auswahl erstellt (blinkende Auswahl).



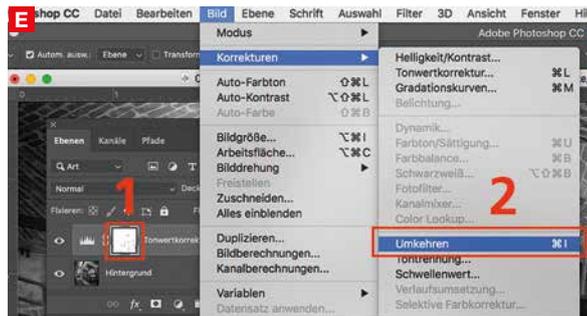
**B** Wir wechseln als Nächstes zu den Ebenen und wählen eine „Misch- oder Einstellungsebene“ mit der Funktion „Tonwertkorrektur...“ (1) aus.



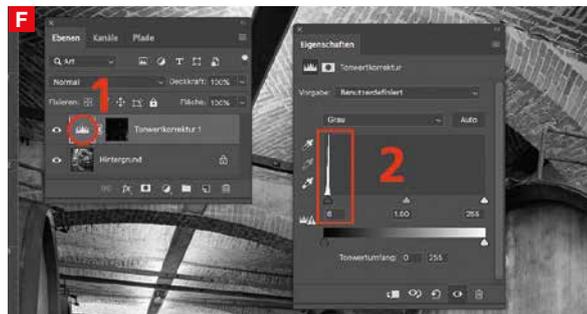
**C** Klicken Sie mit gedrückter Alt-Taste ins Maskenfeld (1). Anschließend im Menü „Bild > Korrekturen > Gradationskurven“ auswählen (2).



**D** Passen Sie die Gradationskurve mit zwei zusätzlichen Punkten, wie abgebildet, der linken Begrenzung des Histogramms an (1).



**E** Da wir es mit den Schatten zu tun haben, muss die Maske negativ sein (1). Im Menü „Bild > Korrekturen > Umkehren“ auswählen (2).



**F** Ein Klick auf das rot eingerahmte Icon (1) zeigt, dass lediglich ein schmaler Bereich (2) für die Korrektur zur Verfügung steht. Die Schatten können bis maximal acht Einheiten „geschlossen“ werden. Zum Schluss kann auf die Hintergrundebene reduziert werden.



◀ Das Histogramm zeigt – im Vergleich zum Ursprungsbild –, dass die extremen Schatten (ganz links unten) sich verdichtet haben, ohne dass sich in den restlichen Bildbereichen etwas verändert hat

## Präsentation Foto-Kalender

► Ein Kalenderprojekt mit Fotos eines Jazzfestivals macht Eindruck. Hermann Will stellt begeistert fest, dass die Produktion weniger zeitaufwendig war als befürchtet. Drei Stunden Bildauswahl und Bearbeitung, eine Stunde Layout und Bestellprozess. Seite aus dem Kalender mit Blattformat 30 x 30 cm. Motiv: Randy Brecker, weltbekannter Jazztrompeter beim Jazzfestival in Ebersberg im Oktober 2019, fotografiert von Hermann Will



# DER EIGENE KALENDER: JETZT DIE ZEIT NUTZEN!

*Zu den Dingen, die Sie 2020 anders als in der Vergangenheit machen können, gehört der eigene Kalender. In der Hektik am Jahresende fehlt die Gelassenheit, um ein solches Projekt zu meistern. Bei unseren Recherchen entdeckten wir, dass die bewährte Inkjet-Qualität der Canon HD-Fotobücher mit satten Schwärzen von Dmax 2,5 auch als Kalender angeboten wird. Mein Tipp: Falls es Ihr erster Kalender ist, starten Sie mit einem Einzelstück, das Sie optimieren. Danach kommt die Kleinauflage für Verwandte, Freunde oder Geschäftspartner*

**W**em schenkt man was? Wir Männer sehen uns allein bei diesem Gedanken schon in der Defensive. Falsch! Wer es meistert, zwölf thematisch zusammengehörige Bilder auf seiner Festplatte zu finden, hat bereits die Lösung: einen eigenen Fotokalender. Den können Sie selbstverständlich auch preiswerter als in der Canon HD-Qualität bekommen, doch das ist mit den vielfach genutzten Weinpräsenten leider ebenso: Die gibt es auch billiger. Beim Kalender bleiben die Inhalte jedoch gleich. In welcher Druckqualität Sie letztlich produzieren lassen, ist eine Frage des persönlichen Anspruchs.

Auf fotobook.de in der Navigation unter Kalender können wir vergleichen, dass es auch preiswerter

geht: Standardqualität kostet, zum Beispiel im klassischen Blattformat von 30 x 30 cm, einschließlich zwölf Blatt Kalendarium, 19,99 Euro. In HD-Qualität werden bei gleichem Umfang 32,99 Euro fällig. Dies allerdings eröffnet für mein Projekt Jazzkalender, das ich realisieren will, die Möglichkeit von zwei Preislösungen. Als Festival Fotograf von EBE-Jazz 19 habe ich die Aufgabenstellung zu prüfen, ob ein Kalender mit den besten Bildern aus 2019 genutzt werden kann, um für das 2021er-Festival Sponsoren zu gewinnen.

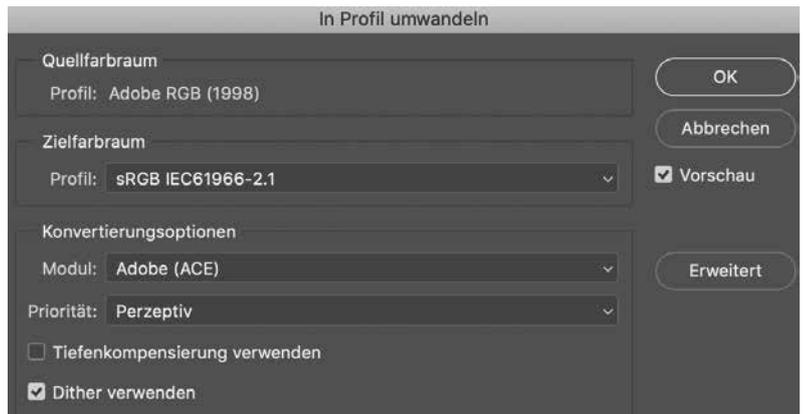
Für meine persönlichen Zwecke lasse ich den Kalender selbstverständlich in HD-Qualität produzieren. Für die Sponsoren des Festivals EBE-Jazz19, für die zwei Dutzend Exemplare erforderlich sind, können wir ohne Nachteile in der Gesamtwirkung die

preiswerte Variante hervorragend nachproduzieren lassen. Die Bilder bleiben letztlich die gleichen, nur in den Schwärzen sieht man im direkten Vergleich, dass der Standarddruck nicht das Niveau der Canon HD-Produktion hält.

Grundsätzlich liegen meine Bilder als TIFFs im Farbraum Adobe RGB vor. Für die Buchproduktion benötigt der Drucker ebenso wie für die Kalenderfertigung den Farbraum sRGB. Dazu öffne ich das Bild in Photoshop, gehe über das Menü „Bearbeiten > In Profil umwandeln“ und wähle sodann dort als Ziel Farbraum sRGB. Die Konvertierungsoption ist Adobe ACE (ACE = Adobe Color Engine), als Priorität wähle ich „Perzeptiv“ aus. Selbstverständlich können Sie auch mit „Relativ farbmessig“ bei aktivierter Option „Tiefenkompensierung“ noch bessere Ergebnisse erzielen. Das hier im Detail zu unterscheiden, würde jedoch den Rahmen dieses Beitrags sprengen.

Das nun im sRGB-Farbraum vorliegende Bild kommt in meinen Auswahlordner. Zwölf Bilder plus Deckblatt werden benötigt. Nachdem ich 18 Aufnahmen im Ordner habe, beginnt die Detailselektion. Kann ich dieses Bild in der Reihe zeigen oder fällt es im Niveau ab? Mit dieser Frage betrachte ich jedes meiner ausgewählten Fotos. Letztlich sind 13 Bilder übrig, eines muss noch entfernt werden. In solchen Situationen haben Außenstehende oftmals den distanzierteren, klareren Blick – daher mein Tipp: Lassen Sie jemand anderen darüber schauen.

Nachdem die Auswahl steht, laden Sie die Bilder auf die Website von Fotobook.de. Bitte legen Sie sich möglichst vorher einen Account an, damit Sie



▲Für den Kalender in Canon HD-Qualität werden die Bilder im Farbraum sRGB benötigt. Meine Jazzfotos, die in Adobe RGB 1998 vorliegen, werden in Photoshop im Menü „Bearbeiten > In Profil umwandeln“ mit der Renderpriorität „Perzeptiv“ in den sRGB-Farbraum gewandelt

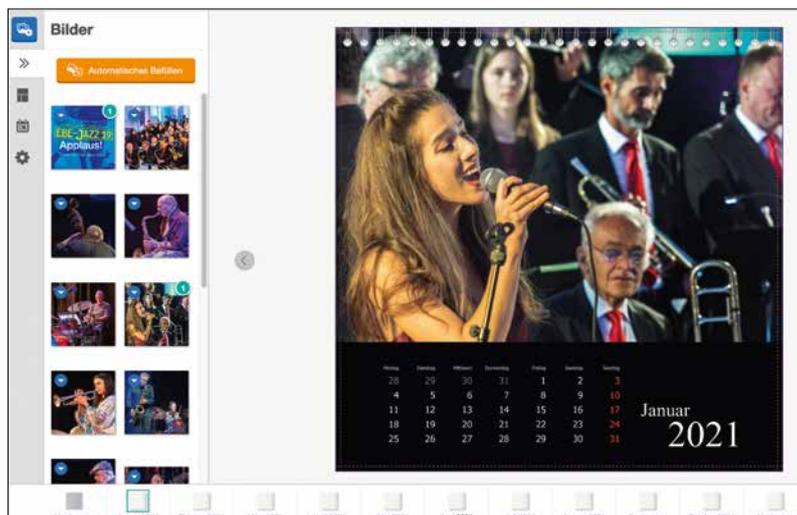
vom Layout ohne lästige weitere Adressangabe direkt bestellen können. Die Gestaltungssoftware für Kalender ist einfach und intuitiv zu bedienen. Den schwierigsten Teil haben Sie mit der Bildauswahl bereits überstanden. In der Übersicht links werden Ihre Bilder nach dem Hochladen angezeigt, unten das Kalendarium. Schon vorher wählen Sie das Design des Kalendariums und legen fest, wie groß die Jahreszahl auf dem Cover gezeigt wird.

Im nächsten Schritt ziehen wir mit Drag & Drop die Bilder auf die gewählten Monatsseiten, können Positionskorrekturen vornehmen und die Produktion in unserem Account sichern.

Schlafen Sie möglichst nochmal drüber, bevor Sie zur Bestellung gehen, denn oftmals lässt sich mit etwas Abstand noch eine grafische Schwachstelle erkennen und vor der Bestellung ausmerzen.

Beim Bestellvorgang können Sie anschließend die gewünschte Qualitätsstufe auswählen. Sollten Sie sich für HD-Fotopapier entscheiden, aktivieren Sie „Fotopapier Matt“, das geht ohne Aufpreis und das matte Material ist ein feines „Semi-Gloss“, das auch sehr strapazierfähig ist.

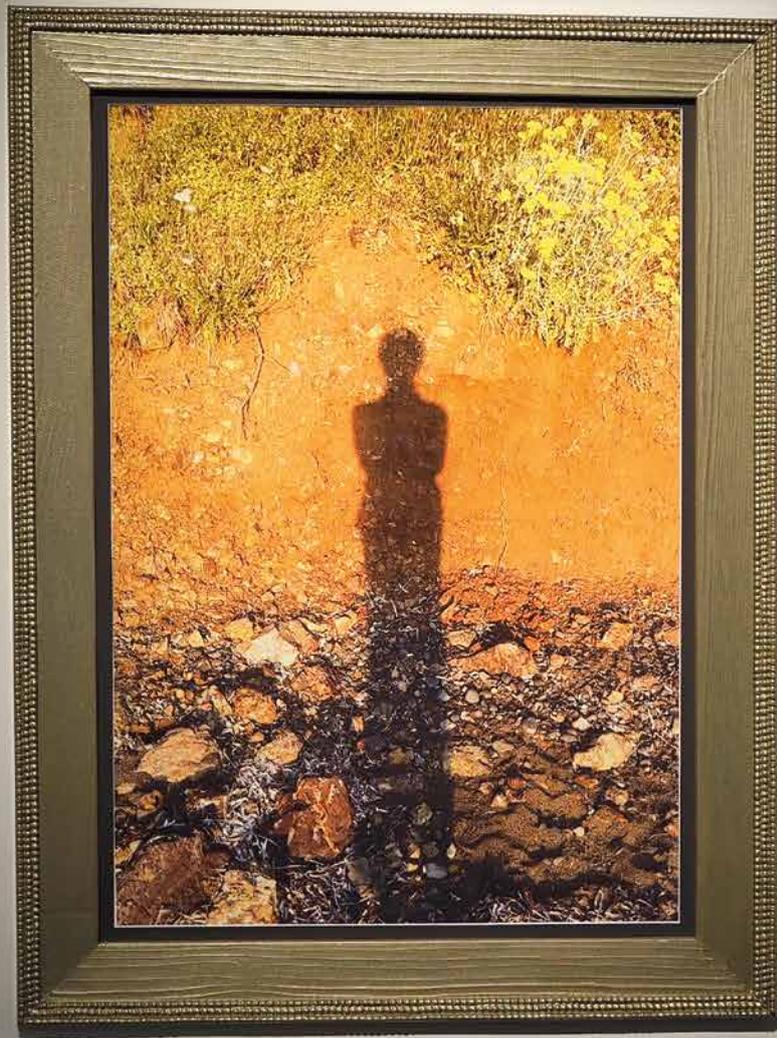
[www.fotobook.de](http://www.fotobook.de)



◀Die Kalendersoftware ist übersichtlich. Links finden Sie Ihre hochgeladenen Fotos, unten die Leiste mit den jeweiligen Monaten samt Kalendarium. Mit Drag & Drop wird das Bild in die jeweilige Kalenderseite gezogen und platziert. Geht flott! Am Mikrofon die junge Sängerin Alma Naidu

# Welches Licht für die Beleuchtung meiner Bilder?

Das häusliche Umfeld wird aufgrund von Corona wichtiger denn je. Schätzen Sie sich glücklich, dass Sie mit Ihren Fotos einen Teil zur positiven Stimmung in den Wohnräumen beitragen können. Wie aber setzen Sie die Bilder, Ihre wertvollsten Erinnerungen also, in Szene? LED-Leuchtmittel aus dem Baumarkt verfälschen wegen fehlender Rotanteile im Licht oftmals den Bildeindruck. Dabei gibt es Leuchtmittel, die sogar für Wohlfühl-Anwendungen empfohlen werden, beispielsweise von Soraa, neuerdings im Shop bei Photolux

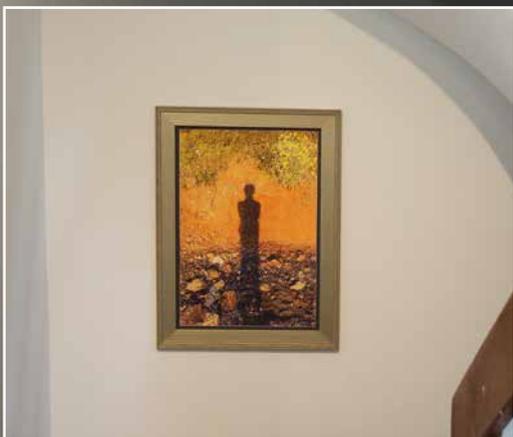


**L**icht ist Energie, Lebensenergie und für den menschlichen Stoffwechsel (Produktion von Hormonen) existenziell. Sonnenlicht ist unersetzlich mit dem Leben und auch mit unserer Gesundheit verbunden. Welchen Wohlfühlfaktor jedoch verbreiten die künstlichen Lichtquellen?

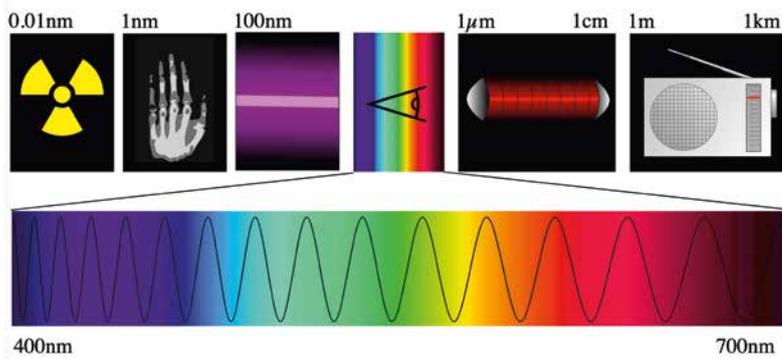
LEDs, besonders preiswerte, gaukeln uns häufig Licht nur vor. Sie sorgen für eine gewisse Helligkeit, doch dem Licht fehlen wesentliche Spektralanteile. Einerseits fördert solch „schlechtes“ Licht keineswegs unser Wohlbefinden. Andererseits beschern die mit diesem Licht ausgeleuchteten Bilder und Kunstgegenstände uns auch nicht die Pracht, die mit guter Lichtqualität machbar wäre. Fehlende Strahlungsanteile im sichtbaren Spektrum verfälschen leider den Farbeindruck. Unser Gehirn allerdings versucht, die verfälschte Wahrnehmung durch den Abgleich mit einem fiktiven Zielbild zu akzeptieren. Einfaches Beispiel: Im Licht einer Glühlampe mit etwa 2700 Grad Kelvin Farbtemperatur erscheint uns ein weißes Blatt Papier als weiß, obwohl dieses aufgrund der Beleuchtung eher gelblich ist. Ähnlich ist der Effekt, den preisgünstige LEDs verursachen: Sie bieten ein umfangreiches blaues Lichtspektrum, fehlendes Rot wird in unserem Gehirn fiktiv dazu addiert, um die durch solches Licht beleuchtete Szene halbwegs realistisch sehen zu können.

Wenn wir davon sprechen, dass wesentliche Spektralanteile im Licht vieler preiswerter LEDs fehlen, dann nachfolgend zum besseren Verständnis die Details. Das für das menschliche Auge sichtbare Licht liegt im Spektralbereich zwischen 400 Nanometer (nm) und 700 nm. Wellenlängen kürzer 400 nm rechnen wir dem ultravioletten Bereich zu (100 bis 400 nm). Noch kürzere Wellenlängen im Bereich kleiner 1 nm nutzen wir als Röntgenstrahlen in der Medizin. Wellenlängen größer 700 nm, jenseits des sichtbaren Spektrums, werden dem infraroten Spektrum zugeordnet und sind im Sonnenlicht sehr wohl enthalten. Sie liefern, wenn wir alle anderen Spektralanteile ausperren, die Belichtung für Infrarot-Fotografie.

Innerhalb des sichtbaren Lichts, also im Spektralbereich zwischen 400 und 700 nm, können wir die Qualität von Licht durch die Analyse der spektralen Zusammensetzung beurteilen. Bereits im April 2018 stand bei einer Veranstaltung im Schwabinger Pixelparadies von FineArtPrinter Lichtmessung auf der Tagesordnung. Klaus Richter von Gossen stellte „Mavospec“, ein Messgerät von Gossen vor, mit dem per



*Licht lenkt den Blick des Betrachters. Jeder weiß es, kaum einer nutzt es. Was bei der Bildbearbeitung, im Einzelhandel und letztlich überall praktiziert wird, gilt auch in unseren vier Wänden. Bei Hermann Will daheim hängt dieses Bild am Treppenabgang zum Keller, es wird global beleuchtet mit einer beliebigen LED. Nach dem Austausch des Leuchtkörpers gegen die Soraa Vivid MR16 GU 10 mit 10° Leuchtwinkel gab es großes Erstaunen über die jetzt perfekte Blickführung. Nur die Diskrepanz zwischen den Lichtfarben der verbliebenen LEDs mit ca. 2600° Kelvin störte noch. Zum Glück gehört zum Set auch der Color Shifter dazu, der sich dank mittig platziertem Magnet mit einem Handgriff aufsetzen und wieder abnehmen lässt und der für eine nun einheitliche Farbtemperatur der Strahler sorgt*



▲ **Sichtbares**  
 Licht hat eine Wellenlänge von 400 bis 700 Nanometer (nm). Strahlung ist allerdings auch in unsichtbaren Formen vorhanden. Die extrem kurzen Wellenlängen sind für den Menschen teilweise tödlich (radioaktive Strahlung!). Langwellige Strahlung versorgt uns andererseits mit den Signalen für den Rundfunkempfang

Knopfdruck die spektrale Zusammensetzung von Licht visualisiert werden kann. Das Gerät (zum Preis von etwa 2200 Euro) zeigt nicht nur die spektrale Zusammensetzung des Lichts auf, sondern analysiert auch mögliche Flickereffekte. Denn schlecht angesteuerte LEDs senden ihr Licht oftmals derart zerstückelt aus, dass dieses stundenlange Flickern, das selten bewusst wahrgenommen wird, dennoch bei den Betrachtern Unwohlsein und Kopfschmerzen auslösen kann.

Holen wir uns also mit energiesparenden LED-Strahlern Probleme ins Haus, vor denen wir bislang verschont waren? Solange wir das Licht nur kurzzeitig nutzen, beispielsweise in Treppenhaus und Flur, sind Lücken in der spektralen Zusammensetzung und Flickereffekte folgenlos. In den Wohnräumen und speziell auch bei der Beleuchtung von Fotos zahlt sich die Entscheidung für Qualitätslicht jedoch aus.

Bei der Definition von Lichtqualität gibt es neben den bereits bekannten Begriffen für die Farbtemperatur den Farbwiedergebeindex (CRI oder Ra). Dieser Colour Rendering Index setzt die Qualität des Lichts einer LED oder einer Leuchtröhre in Relation mit dem Licht einer Glühlampe identischer Farbtemperatur. Licht, das in Wohnräumen genutzt wird, sollte mindestens einen Ra-Wert gleich oder besser 80 aufweisen. 100 wäre der Maximalwert, dann würde es der Qualität eines Glühlampenlichts gleicher Farbtemperatur entsprechen.

Grundsätzlich gilt: Produkte, auf denen der CRI-Wert angegeben ist, liefern mit großer Wahrscheinlichkeit hochwertigeres Licht als solche, denen diese Angabe generell fehlt. Der Farbwiedergebeindex nach DIN 6169 bezieht sich auch darauf, wie gut das Licht insgesamt 14 Farben, davon acht Pastellfarben, darstellt. Für den Einzelhandel ist dies deshalb interes-

sant, weil mit einer solchen Lichtcharakterisierung beispielsweise Pastellfarben im Modegeschäft möglichst korrekt dargestellt werden können. Ganz wichtig ist auch der Detailwert „R9“, der für die Rotwiedergabe steht. Was für den Verkauf von Waren, speziell Textilien gilt, ist umso wichtiger für die Beleuchtung von Kunstwerken wie hochwertiger Fotografie. Die Lichtspezialisten von Soraa geben für ihre in Kunst, Handel, Hotellerie oder Wellness eingesetzten Produkte grundsätzlich neben dem CRI-Wert auch den für die Rotwiedergabe entscheidenden Wert R9 an.

Für Gerhard Weinrich, Geschäftsführer von Photolux im mittelfränkischen Schwabach, sind die Leuchtmittel von Soraa das entscheidende Element in seiner Philosophie von der „Finalen Komposition“. In diesem Konzept spannt Weinrich den Bogen von der Aufnahme des Motivs durch den Fotografen bis zum gerahmten und im Idealfall auch beleuchteten Bild an der Wand. Dieses Konzept orientiert sich einerseits am Wunsch, Fotografie eindrucksvoll in Szene zu setzen und andererseits an den aktuell vorhandenen Möglichkeiten. Die Digitalisierung in der Fotografie zeigte auf, dass es erforderlich ist, den Prozess der Bildentstehung über den Horizont der Kamerahersteller hinaus weiterzuführen und sich auch Gedanken darüber zu machen, wie Fotografie präsentiert werden sollte, um eine maximale Wirkung beim Betrachter auszulösen. Bei den Versuchen von Photolux kristallisierten sich folgende Punkte heraus:



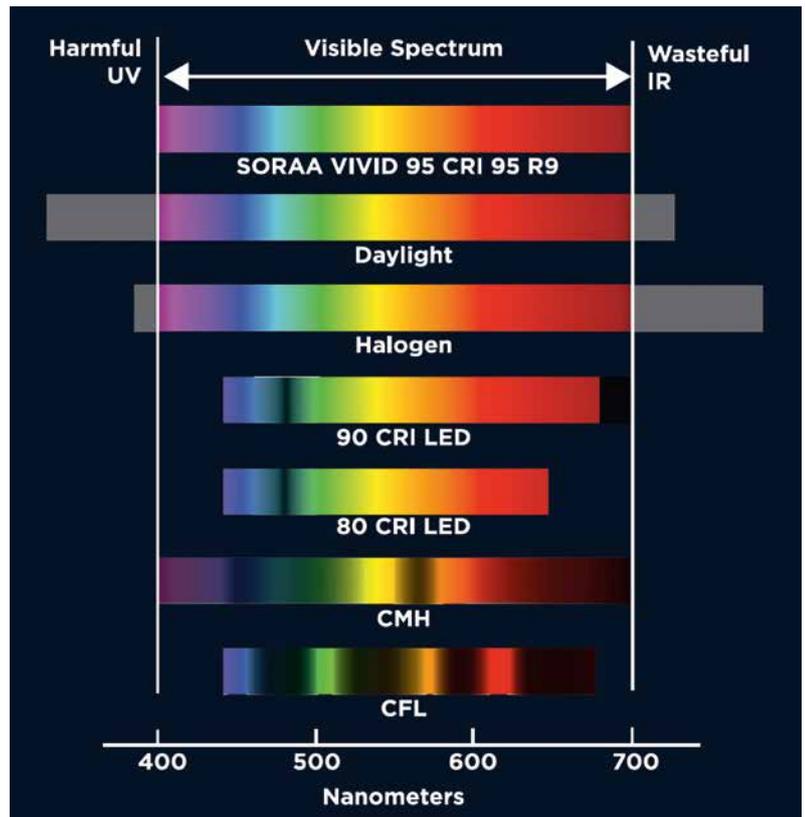
▲ Von Gossen gibt es ein Gerät, mit dem sich die Qualität von Licht visualisieren lässt. Das MAVOSPEC kostet etwa 2200 Euro, macht die Spektralverteilung sichtbar und analysiert auch, ob das Licht flickert

► Zwischen schädlicher UV-Strahlung am linken Ende und verschwendetem Infrarot (Wärme) deckt Soraa Vivid 95 das volle Lichtspektrum ab. Halogen strahlt sogar noch breiter, allerdings hat Halogen eben neben den hohen Verbrauchswerten auch den Nachteil hoher Wärmeabgabe. Wer genau hinsieht, der findet bereits bei LEDs mit einem CRI-sWert von 90 Lücken im Farbspektrum. Bei Leuchten mit einem CRI-Wert von 80, der für Innenräume als ausreichend gilt, ist der Anteil im roten Farbspektrum schon deutlich minimiert. Bei Compact Fluorescent Lamps (CFL), also Leuchtstoffröhren, sind die spektralen Lücken zwischen Blau, Grün, Orange und Rot sehr markant. Dies ist eine der Ursachen, warum Fotografen mit dem Licht von Leuchtstoffröhren selten zufrieden sind

- Licht ist am Anfang und am Ende des fotografischen Prozesses wichtig. Es lohnt sich, die Lichtbedingungen bei der Aufnahme ebenso wie bei der Präsentation zu überprüfen und – wenn möglich – zu optimieren.
- Jeder übersehene Fehler in der Qualitätskette der Aufnahme vor Ort oder im Studio verringert die Endqualität – teils sogar dramatisch. Damit bereits bei der Aufnahme Ihre Kamera-Objektiv-Kombination mit unterschiedlichsten Lichtbedingungen exzellente Farben liefert, bietet Photolux neuerdings Seminare zur Kameraprofilierung für Studiofotografen sowie insbesondere auch für Outdoor-Fotografen an. Diese Technik war für standardisierte Lichtbedingungen schon früher halbwegs möglich. Jetzt funktioniert die Kamera-Sensor-Farbprofilierung beziehungsweise die Erstellung von Farbprofilen auch in der Natur.
- Die bei Ausstellungen in Galerien und Hotellerie eingesetzten Lichtlösungen sind in der Qualitätskette häufig komplett ignorierte Schwachpunkte und vermindern die Chancen des Künstlers, Bilder zu verkaufen. Hier anzusetzen, könnte auch wirtschaftlich allen Beteiligten helfen.

Diese in sich völlig selbstverständlichen Erkenntnisse führten dazu, dass Photolux das Produktsortiment als Distributor von Hahnemühle-Medien beträchtlich erweiterte und sich neben den Verbrauchsmaterialien und den Fine-Art-Medien auch intensiv mit Bild, Rahmen und entsprechender Beleuchtung auseinandersetzte. In der Folge erweiterte Photolux das Angebot samt zugehörigem Shop deutlich.

Naheliegender, dass bei Ihnen nun die Frage aufkommt, ob Sie bestehende LED-Leuchtmittel in Ihrem Haushalt gegen Qualitäts-LEDs austauschen können? Im Prinzip ja, soweit es sich um ein Strahler-



system handelt, bei dem die Leuchtmittel wechselbar sind. Dies ist bei Strahlern von Marken Anbietern selbstverständlich, denn auch deren Halogenleuchtmittel mussten hin und wieder ausgetauscht werden. Neuere Lichtlösungen allerdings werden oftmals mit dem Hinweis „Austausch des Leuchtmittels nicht vorgesehen“ verkauft. In diesem Fall besteht keine Chance auf den Austausch der Leuchtmittel.

Die LEDs des kalifornischen Herstellers Soraa sind in erster Linie entwickelt worden, um Lichtplanern Leuchtmittel an die Hand zu geben, die es einerseits in der Qualität mit Halogenleuchten aufnehmen können und die andererseits in der spektralen Zusammensetzung den hohen Ansprüchen von Museen, Galerien, Hotels und qualitätsorientierten Verbrauchern genügen. Die Produkte, die Soraa seit 2013 entwickelt, hatten von vornherein die Zielsetzung, keine spektralen Lücken in der Verteilung der Lichtfarben zu akzeptieren und in der Beleuchtung auch zu gewährleisten, dass Weiß wirklich als Weiß wiedergegeben wird. Preiswerte LEDs erzeugen den größten Teil an Licht im Blaubereich. Damit dies dem Betrachter nicht sofort unangenehm auffällt, kaschieren die LED-Hersteller den Effekt mit einem verstärk-



◀ *Je nach Bauart sind LED-Strahler (ganz links) nur bedingt geeignet, um ein gerichtetes Licht zu erzielen. Leuchtmittel von Soraa (rechts) sind so konzipiert, dass sich das Licht recht klar definieren lässt*

ziell aus Effizienzgründen in den vergangenen Jahren bestehende Lichtanlagen auf LED umgerüstet wurden, kehrte sich für Fotografen häufig der Vorteil der Umrüstung um. Plötzlich gab es bei den Bühnenaufnahmen Farbstiche, denen mit einer Korrektur des Weißpunkts kaum beizukommen war und die einhergingen mit teils deutlich schlechterer Bildqualität.

Tückisches Licht bei der Aufnahme kann auch im Wohnumfeld zu Problemen führen. Wenn Sie also vor der Frage stehen, künftig in hochwertigere LED-Beleuchtung für Ihre Bilderwand zu investieren, prüfen Sie bitte, ob Sie die Leuchtmittel austauschen können. Häufig verwendete Leuchtenfassungen sind GU 10 und MR 16 beziehungsweise GU 5.3. An sich ist der Austausch von Leuchtmitteln unproblematisch. Wollen Sie im Wohnbereich hochwertige Beleuchtung für einen angenehmen Gesamteindruck und eine markante Wiedergabe Ihrer Bilder einsetzen, gibt es als Qualitätsempfehlung LEDs von Soraa mit 4000 Grad Kelvin. Die im Haushalt sonst verwendeten Leuchtmittel mit 2700 Grad Kelvin sind in den allermeisten Fällen zu „warm“, sie haben also einen zu hohen Gelbanteil. Entscheidend ist die spektrale Verteilung, die bei der Soraa-Vivid-Serie durch ein spezielles Violettspektrum optimiert ist. Die Leuchtmittel von Soraa werden, wie andere Strahler auch, mit verschiedenen Leuchtwinkeln (60°, 36°, 25° und 10°) angeboten. Das zugehörige Soraa Snap-System und die „Point Source Optics“-Vorsätze können die Strahlsteuerung zusätzlich optimieren, sodass der Lichtgestalter verschiedene Möglichkeiten findet, um seine Präsentation in Wohnräumen oder in einer kleinen Galerie für eine eindrucksvolle Wirkung zu optimieren. Diese Aufsatzfilter respektive Streuscheiben ermöglichen etwa eine rechtwinklige oder ovale Ausleuchtung. Selbst die Kelvinzahl kann nachträglich beeinflusst werden für Motive mit wärmeren Farben.

ten Gelbanteil. Dass derartige Leuchten nahezu kein rotes Licht erzeugen, ist ein weiterer Nachteil. Wer unter LED-Beleuchtung häufiger Menschen fotografiert, kann vermutlich erraten, weshalb Aufnahmen von Personen im LED-Licht oftmals zu entstellenden Ergebnissen führen. Das kaum vorhandene Rot führt auf der Haut zu unerklärlicher Zeichnungslosigkeit, und mancher Fotograf, der preiswerte LED-Flächenleuchten bei seinen Aufnahmen einsetzte, kehrte aufgrund irritierender Ergebnisse wieder zu bewährten Halogen- oder Blitzlösungen zurück.

Wer häufig Konzerte oder Theateraufführungen fotografiert, kennt vermutlich die Situation: Solange Halogenlicht eingesetzt wird, hat man eventuell mit unterschiedlichen Lichtintensitäten zu kämpfen, doch die Farbwiedergabe insgesamt verursacht keine besonderen Probleme, außer der Beleuchter setzt zu viele Farbfilter vor die Halogenscheinwerfer. Da spe-

Speziell für große Räume sowie Hotelbereiche gibt es mit den Soraa Brillant HL (High Lumen) eine Serie, die 100 Lumen mehr je Leuchtmittel bietet. Ein Leistungszuwachs, der den Farbwiedergabeindex beeinflusst, aber noch immer den CRI-Wert 92 erreicht.

## Holen Sie sich das Licht der Profis nach Hause

Aufgrund der komplexen Thematik, die sich aus dem Thema „Licht“ ergibt, ist sich Photolux-Geschäftsführer Weinrich im Klaren darüber, dass eine Individualberatung unverzichtbar ist. Für diese wird eine einmalige Schutzgebühr von 30 Euro bei 20 Minuten Dauer erhoben, die selbstverständlich bei einer Bestellung ab 100 Euro wieder gutgeschrieben wird. Wer nach Schwabach kommt, kann sich in der Demo-Galerie selbst von Lösungen ein Bild machen.

Im Shop von Photolux gibt es zwei Spezialangebote für FineArtPrinter-Leser (befristet bis 27. September 2020):

1. Beim Kauf von Soraa-Leuchtmitteln im Photolux-Shop: Ab einem Warenwert von 100 Euro erhalten Sie 15 % Rabatt über Bestellung@photolux.de.
2. Für Einsteiger hält Photolux spezielle Lichtsets bereit. Diese enthalten ein Basisleuchtmittel sowie verschiedene Streuscheiben und Aufsatzfilter. Im Shop werden für diese Leuchtmittel auch Strahler mit drei/vier/fünf Lichtquellen angeboten. Die beiden Basissets für Hochvolt- und Niedervolt-LED sind für 76,04 Euro beziehungsweise 72,47 Euro erhältlich. Mit dem Gutscheincode FAP320 bekommen Sie beim Kauf bis zum 27. September 2020 einen Bonus in Höhe von 20 % auf den Verkaufspreis, sodass die Sets entweder 57,98 Euro oder 60,83 Euro kosten. Der Rabatt kann jeweils nur auf ein Set gewährt werden.

**Set 1 für ein Niedervolt-Lichtsystem** besteht aus den im Folgenden genannten Einzelementen:

- LED Soraa Vivid3 mit Farbtemperatur 4000°K, Leuchtwinkel 10°, Fassung GU 5,3 SNAP, Lichtleistung 380 Lumen, 7,5 Watt, 12 V, CRI 95/95 MR16
- Soraa CCT-Shifter 1/4 CTO SNAP 2, mit dem sich die Farbtemperatur absenken lässt, vergleichbar einem Vorsatzfilter wie bei einem Bühnenscheinwerfer
- Soraa Beam Spreader 25° Snap 2, damit lässt sich der Leuchtwinkel von 10° auf 25° aufweiten
- Soraa Quadrat 25° x 25° Snap 2 zur quadratischen Strahlaufweitung von 10° auf 25°

Mit diesen Komponenten können Sie an Niedervolt-Lichtsystemen durch die Soraa Vivid3-LED unter Anwendung des passenden Shifters oder auch des Beam Spreaders individuelle Lichtverhältnisse schaffen. Sehr schnell werden Sie aufgrund dieser Erfahrungen merken, welche Möglichkeiten die individuelle Einrichtung der jeweiligen Leuchtmittel



*Damit Sie die Vorzüge einer hochwertigen Lichtführung daheim selbst ausprobieren können, hat FineArtPrinter mit Photolux eine einmalige Aktion vereinbart. Für ein Lichtset, bestehend aus einer LED mit 10 Grad Leuchtwinkel, das für Hoch- und Niedervolt angeboten wird, sowie ergänzende Vorsätze gibt es, befristet bis zum 27. September, für FineArtPrinter-Leser Sonderkonditionen. Die Vorsätze sind für Set 1 und 2 identisch. Der Color Shifter wird vorgesetzt, um beispielsweise die Farbtemperatur von 4000 Grad Kelvin zu reduzieren, also wärmeres Licht zu erzeugen. Mit dem Beam Spreader kann der Leuchtwinkel von 10 auf 25 Grad aufgeweitet werden, und mit dem Flat Top Rectangle können Sie das Bildfeld auf ein Rechteck begrenzen*

tel ermöglicht, denn die Strahlaufweitung als Zubehör kann im Falle des Falles nach Umhängen von Bildern helfen, alle Bilder perfekt auszuleuchten. Eine Änderung der Farbtemperatur kann Ihnen Sicherheit bei der Wahl der für Sie optimalen Farbtemperatur bieten.

**Set 2 für 220-Volt-Leuchtmittel** besteht aus den nachfolgenden Einzelementen:

- LED Soraa Vivid3 mit Farbtemperatur 4000°K, Leuchtwinkel 10°, Fassung GU10 Snap, Lichtleistung 380 Lumen, 7,5 Watt, 230 V, CRI 95/95 MR16
- Soraa CCT-Shifter 1/4 CTO SNAP 2, mit dem sich die Farbtemperatur absenken lässt, vergleichbar einem Vorsatzfilter wie bei einem Bühnenscheinwerfer
- Soraa Beam Spreader 25° Snap 2, damit lässt sich der Leuchtwinkel von 10° auf 25° aufweiten
- Soraa Quadrat 25° x 25° Snap 2 zur quadratischen Strahlaufweitung von 10° auf 25°

Wie bei Set 1 beschrieben, dienen die Komponenten dazu aufzuzeigen, welche phantastischen Möglichkeiten das Lichtsystem Ihnen bei der Präsentation Ihrer Bilder insgesamt bietet.

[www.photolux-shop.de/](http://www.photolux-shop.de/)

LEBEN MIT BILDERN:

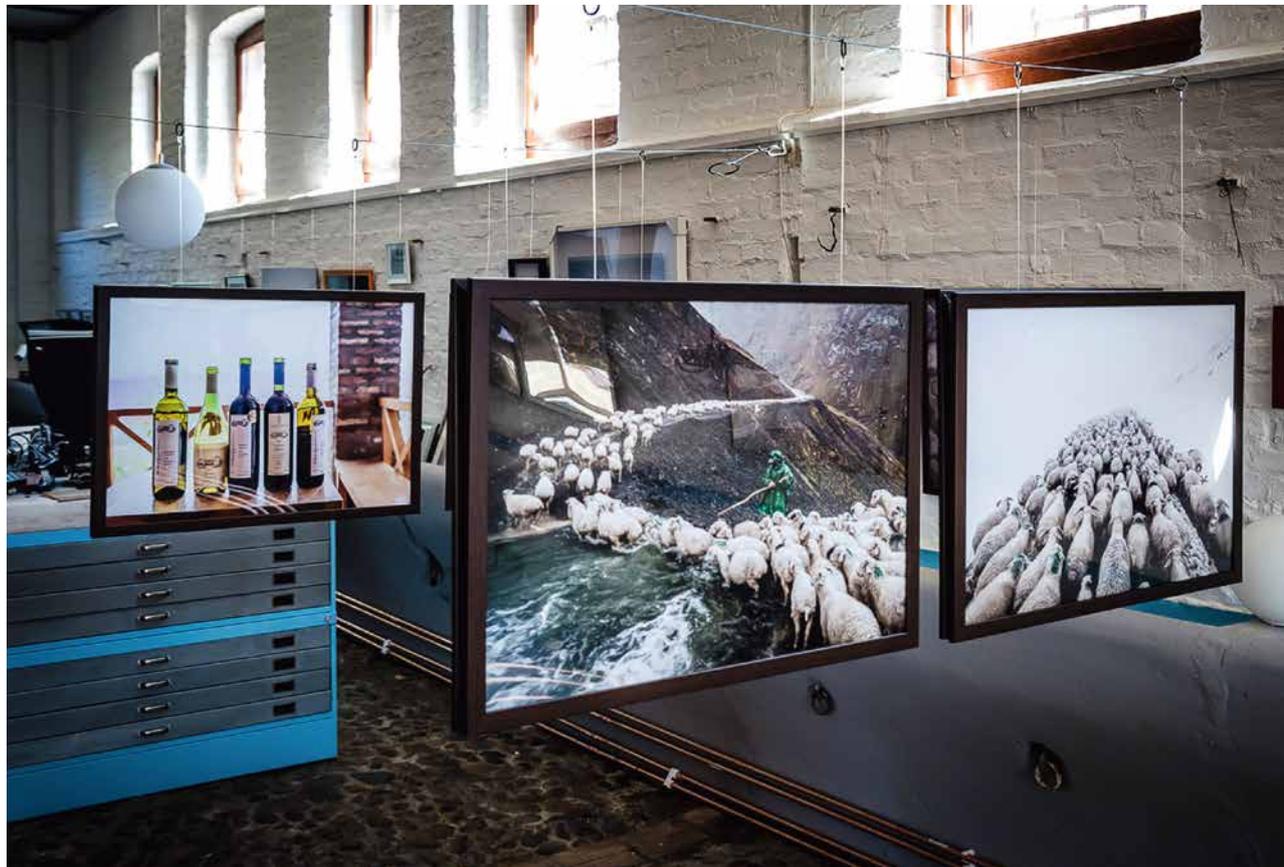
# POSITIVE EMOTIONEN, DIE BEREICHERN

*Kann ich Sie für eine kleine Übung gewinnen: Gehen Sie bitte mal durch Ihre Räume und fragen Sie sich, was die dort hängenden Bilder bei Ihnen auslösen: Vermutlich sind die Erinnerungsmomente, die Sie mit den Fotos verbinden, durchweg positiv. Wenn wir durch die Platzierung unserer schönsten Bilder die eigene Wohnumgebung aufwerten können, dann sollten wir dies tun. Verglichen mit den Summen, die für eine Badsanierung aufgerufen werden, sind die Kosten für neue Rahmen und Bilder eher marginal*





*Bei den größeren Formaten verzichtet Michael Fröhlich für die Präsentation seiner Fotos bewusst auf das Passepartout. Bei der Dreier-Collage in Halbe-Rahmen im Format 30 x 30 cm allerdings wird der strenge Charakter des Schwimmbadmotivs durch das Passepartout verstärkt*



**K**reativität schafft Individualität. Sicherlich ist es einfach, sich im Baumarkt ein gerahmtes Foto zu kaufen und es aufzuhängen, doch genau hier beginnt der Anspruch des kreativen Menschen, seine Individualität auch in eigenen Bildern auszuleben. In der Ausgabe 2/20 haben wir Sie gebeten, uns Bilder zu senden, auf denen erkennbar ist, wie Sie Bild und Rahmen in Ihren Wohnalltag einbezogen haben. Da uns auch Bilder aus zwei Zahnarztpraxen erreichten, drängt sich der

◀ *Die Vielfalt, die Beat Losenegger aus dem schweizerischen Muri abbildet, hat er auch in der Hängung umgesetzt, denn in der Unterwasserwelt ist nichts gleich und alles bunt*

Schluss auf, dass im beruflichen Umfeld weit konsequenter Bilder mit einem Gestaltungskonzept eingesetzt werden als im privaten Umfeld. Vermutlich hat dies damit zu tun, dass eine Praxis nach einem Konzept einheitlich gestaltet wird, während sich der Wohnbereich mit den Bewohnern entwickelt und sich dabei offensichtlich häufiger über Jahre hinweg eines zum anderen fügt.

Auf alle Fälle möchte ich Sie ermutigen, den Schritt vom Print zur Präsentation an der Wand noch konsequenter und sichtbarer zu beschreiten. Lesen Sie dazu unbedingt den Beitrag ab Seite 56 über Licht. Denn wenn Sie erst mal erlebt haben, wie gerichtetes Licht mit überzeugenden Eigenschaften Ihre Bil-



*Aus der Schweiz sandte Rudi Huber einmal mehr eine liebevoll gestaltete Präsentation mit ungewöhnlicher Raumaufteilung. Der Hochformatrahmen enthält ein Passepartout mit einem waagrechten Panorama-Ausschnitt. Bei diesem Beispiel kann man auch darüber diskutieren, ob der Bildausschnitt noch höher liegen könnte*

der zum Leuchten bringt, werden Sie nachvollziehen können, wie viel Potenzial Sie bisher ungenutzt lassen. Doch nun zu unseren Einsendern, bei denen wir uns ganz herzlich für ihre Mühe bedanken.

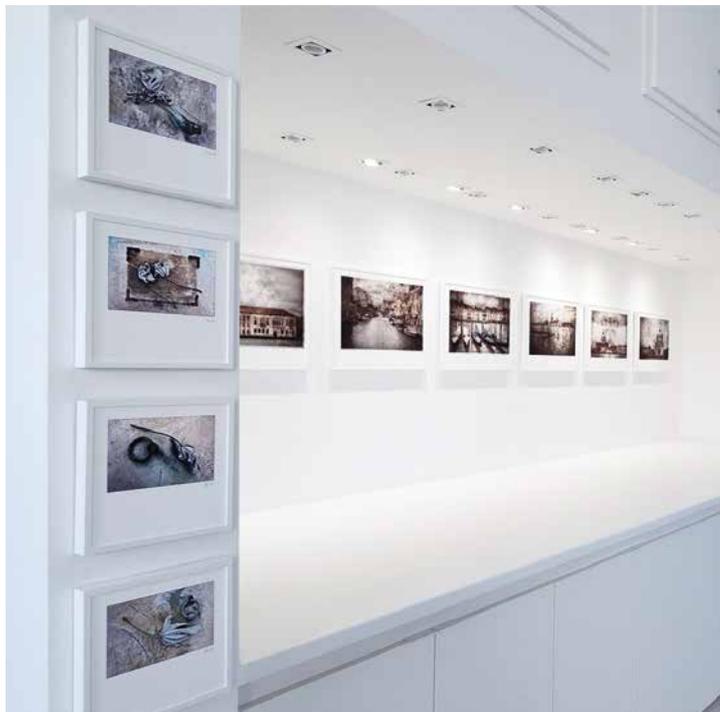
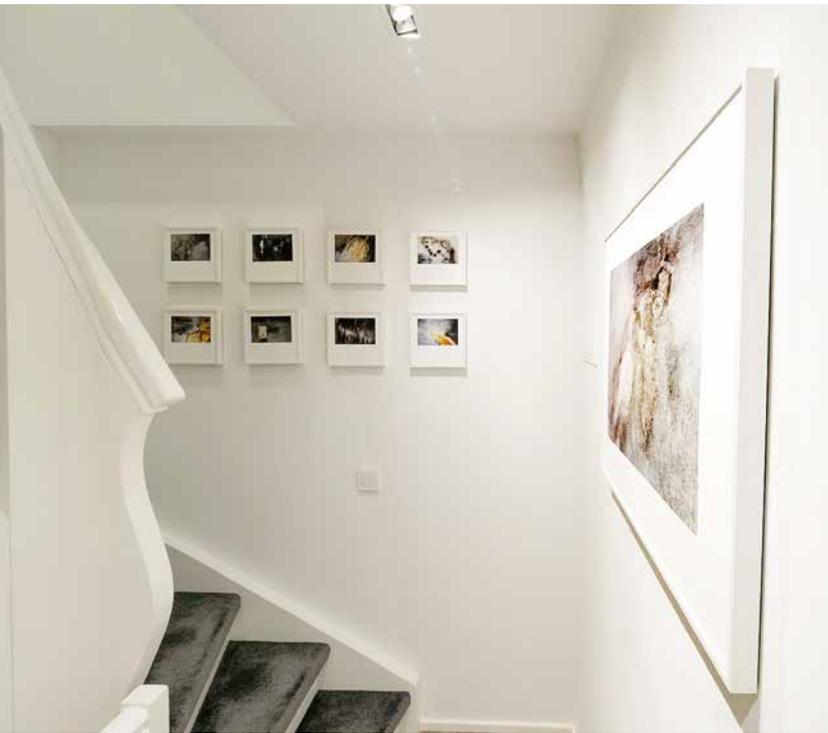
Aus Muri in der Schweiz schickte uns Beat Losenegger seine Hängung unter dem Motto „Unterwasserwelt“. Dazu schreibt Losenegger: „Inspiriert von Ihrem Artikel erlaube ich mir, Ihnen meine kleine „Unterwasserwand“ zuzustellen. Alle Bilder sind auf Hahnemühle Photo Rag gedruckt. Für die Rahmen habe ich absichtlich unterschiedliche Modelle – sowohl teure Luxusrahmen als auch billige Warenhausrahmen – gewählt. Der Mix mit und ohne Passepartout gefällt mir ebenfalls sehr. Das Ganze unterstreicht die Vielfalt der Unterwasserwelt. Nichts ist gleich. Durch die Anordnung habe ich versucht, einen der wunderschönen Fischeschwärme (Stichwort: Sardin Run) nachzubilden. Die bunten Farben kommen mit den mattschwarzen Rahmen und dem gewählten Papier bestens zur Geltung.

Aus den neuen Bundesländern erreichten uns Fotos von Michael Fröhlich, der in einem umgebauten Pferdestall lebt und die Wohnfläche durch Rücken an Rücken gehängte Bilder gliedert. Eine Lösung, die aufgrund mangelnder Innenraumwände entstanden sein dürfte und die kaum in der klassischen Doppelhaushälfte umsetzbar ist. Dennoch ist deutlich sichtbar, wie der leidenschaftliche Mittelformatnutzer (Pentax 645) sein Umfeld durch die Bilder prägt und seinen Besuchern auch klar vermittelt, dass man sich hier in einem Fotografenhaushalt befindet.

Aus Biberach schickt Dr. Wilfried Forschner Fotos aus seiner Zahnarztpraxis. Hierzu schreibt er feinsinnig: „Alle Aufnahmen, die ich in der Praxis hängen habe, ließ ich im Format 60 x 90 cm bei einem Dienstleister drucken. Als Rahmen habe ich das Format 70 x 100 cm von Halbe gewählt, Profil 8 mm Weiß. Wenn ich den Patienten dann noch erkläre, dass die Aufnahmen mit dem Huawei P30 Pro entstanden sind,



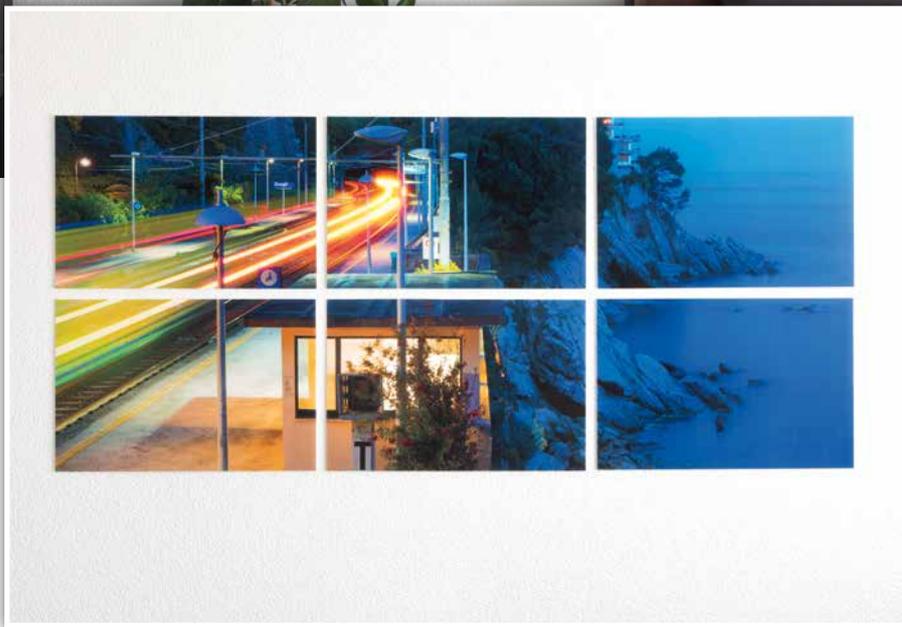
*Mit dem Smartphone fotografierte Dr. Wilfried Forscher die Fotos, die neuerdings seine Praxis in Biberach zieren. Die Zutaten: Magnetrahmen von Halbe, Profil 8 mm, weiß, im Format 70 x 100 cm, und Drucke, die ein Dienstleister fertigte*



*Weißer Rahmen, weißes Passepartout und farbiges Bild auf weißer Wand. In seiner Zahnarztpraxis hat der Berliner Manfred Kriegelstein alles in Weiß gehalten. Einziger Farbtupfer in den Räumen sind die selbst gedruckten Bilder*



*In der Collage von Stefan Janda steckt viel Überlegung. In die Langzeitbelichtung wurden die Eisenbahnschienen einkopiert. Das finale Bild wurde dann mit dem FineGrain-3.0-Vergrößerungsscript hochgerechnet und in sechs Segmente unterteilt. Es wurde auf dem heimischen Drucker auf repositionierbarem, also wieder ablösbarem Textilgewebe gedruckt und auf Plexiglassegmente im Format 60 x 40 cm aufgezogen, die mit Plastikaufhängern an der Wand befestigt sind*



bleibt diesen der Mund vor Staunen offen, was letztlich meiner Tätigkeit sehr entgegenkommt.“

Bilder aus seiner Berliner Zahnarztpraxis schickte uns Manfred Kriegelstein. Der Berliner Druckpionier hat eine strenge Anordnung seiner Venedig-Motive gewählt und setzt seine fotografische Leidenschaft in der Praxis konsequent um.

Stefan Janda aus dem schweizerischen Matzingen sandte eine aus sechs Segmenten montierte Bildcollage. Dazu erklärt er: „Die Aufnahme entstand im Frühling 2019 an der ligurischen Küste, fotografiert mit der Olympus OM-D EM-1 MK II im High-Res-Modus vom Stativ. Die Daten habe ich außerdem mithilfe des FineArtPrinter-Vergrößerungsscripts FineGrain 3.0 hochgerechnet. Die Leuchtspuren vorbeifahrender Züge fotografierte ich auch mit der EM-1 MK II im Modus „Live Composite“, und mittels Photoshop habe ich sie in das Motiv einmontiert.

Die sechs Einzelbilder meiner Collage haben jeweils eine Größe von 600 x 400 mm. Die Gesamtfläche beträgt 1850 x 825 mm. Alle Einzelsegmente habe ich auf Youtac von Innova, einem textilen, repositionierbaren und wieder ablösbaaren Material gedruckt. Das Aufziehen der Einzelbilder auf 3-mm-Plexiglasplatten wird damit kinderleicht. Die Wahl fiel deshalb auf Plexiglas, weil ich die Platten übrig hatte. Der Anspruch an Langlebigkeit und höchste Qualität stand dabei nicht im Vordergrund. Wir haben eine zweieinhalbjährige Tochter, die die Bilder früher oder später anfassen wird. Für die Ausrichtung der einzelnen Platten spannte ich provisorisch Schnüre an der Wand, um identische Abstände zwischen den Bildern zu erhalten. Die einzelnen Bildpaneele bestückte ich schließlich noch mit Plastikaufhängern und Abstandhaltern.

Christian Raab aus Aschheim hat eine ungewöhnliche Lösung für seine Bilder entwickelt, die wir Ihnen nicht vorenthalten möchten. Aus Birkenperrholz

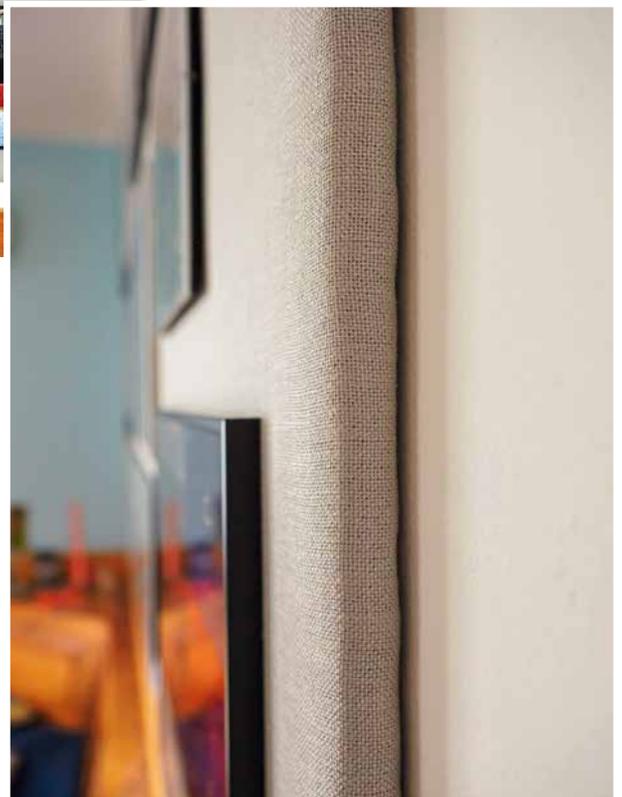


▲ Im Dezember 2019 gewann FineArtPrinter-Leser Rene Lossek aus Berlin einen Warengutschein von Halbe-Rahmen im Wert von 100 Euro, den er für eine Dreier-Gruppierung von drei quadratischen Halbe-Rahmen mit Schwarzweißmotiven nutzte



Eine dreidimensionale Präsentationswand baute sich Christian Raab. Format 140 x 280 cm. Die mit Leinen überzogene Platte aus Birkensperrholz hat den Vorteil, dass man Nägel für die Rahmen schnell einschlagen kann und sie beim Entfernen im Gewebe kaum Spuren hinterlassen

im Format 140 x 280 cm, Leisten und Leinen sowie Polsterwatte hat er eine Präsentationswand gebaut, die an die Wand geschraubt ist und den Vorzug hat, dass für ein Bild nur ein kleiner Nagel in die Platte eingeschlagen werden muss. Soll der Nagel wieder entfernt werden, weil beispielsweise ein anderes Rahmenformat gewünscht ist, kann er problemlos gezogen werden, und das vorhandene Loch in der Leinwand schließt sich weitgehend von selbst.



# 25 JAHRE HOLZ-MAGNETRAHMEN

Die Geschichte der Halbe-Rahmen begann 1973, als Hubert und Heinrich Halbe den ersten hochwertigen Magnetrahmen entwickelten, der den hohen Qualitätsansprüchen an den Schutz fürs Bild und den Komfort für den Anwender beim Rahmen entsprach. Wie bei vielen Erfindungen spielten auch bei der Entwicklung des Magnetrahmens Zufälle mit. So saß Heinrich Halbe 1973 an einer Zeichenplatte und erledigte Aufgaben für die Fachoberschule. Das Papier wurde dabei von Magneten an der Zeichenplatte festgehalten. Dabei kam Heinrich Halbe jene zündende Idee, die die Firmengeschichte bis heute prägt. Zusammen mit seinem Vater Hubert Halbe entwickelte er den ersten Magnetrahmen aus Aluminium und meldete das Patent an. Innerhalb von wenigen Jahren wurde der Alu-Rahmen bei Kunst-kennern weltweit zum Inbegriff höchstmöglicher Qualität, da er einerseits bestmöglichen Schutz und andererseits einen einfachen Bilderwechsel von der Vorderseite und zeitloses Design mit langjähriger Beständigkeit vereint.

Da trotz des Erfolgs mit den Magnetrahmen noch immer der Wunsch blieb, die überragende Lösung auch in Holz umzusetzen, entstand 1995 die Konstruktion für den ersten Holz-Magnetrahmen, der dem Qualitätsversprechen von Halbe-Rahmen gerecht wurde. Seither erfreuen sich die Holz-Magnetrahmen größter Beliebtheit bei Galeristen, Museen, öffentlichen Einrichtungen, Industrieunternehmen sowie Fotografen und Privatpersonen. Der Produktionsanteil der Holz-Magnetrahmen nimmt entsprechend der steigenden Beliebtheit von Holz in der Einrichtung stetig zu.

Im Mai 2020 blickte Halbe auf 25 Jahre Einsatz von Massivleisten im Rahmenbau zurück. Aus diesem Grund führt der qualitätsorientierte Hersteller von

Bilderleisten nun die Editionsleiste ein. Drei FineArt-Printer-Leser erhalten die Chance, einen Rahmen mit edler Eschenleiste natur und Passepartout im Format 40 x 60 cm (Hochformat) zu gewinnen. Damit verbunden sind zwei kleine Aufgaben:

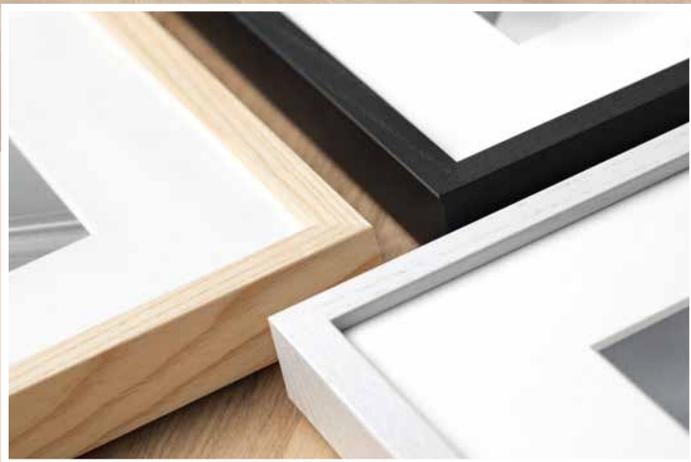
1. Schreiben Sie Ihre Bewerbungsmail mit dem Betreff „Halbe-Rahmen Editionsleiste“ und geben Sie Ihre Postanschrift an, denn per Mail können wir Ihnen keinen Rahmen senden.

2. Verpflichten Sie sich, den Rahmen mit einem attraktiven Print zu veredeln und FineArtPrinter bis zum 1. August mehrere Aufnahmen des so veredelten Rahmens zu senden. Selbstverständlich verbleibt der Rahmen bei Ihnen, es geht lediglich um die Veröffentlichung Ihres Bildes samt Rahmen in Ihren Räumen.

Bitte senden Sie Ihre Mail bis zum 1. August samt Foto (JPEG) an [mail@fineartprinter.de](mailto:mail@fineartprinter.de)



▲ *Das schnelle Öffnen und Schließen des Magnet-Bildrahmens von vorne ist neben der hohen Verarbeitungsqualität und der ästhetischen Klarheit das Hauptargument für Halbe-Rahmen, die es seit 25 Jahren auch mit Holzleisten gibt*



*Esche-Leisten werden bei Halbe in drei Farben vermarktet: naturfarben, Schwarz matt und Weiß matt. Damit sind überzeugende Präsentationen in unterschiedlichsten Umgebungen möglich*

*Knospe, mit zwei LED-Lampen  
ausgeleuchtet, Sigma Makro 105 mm  
bei Blende 10, Novoflex Castel-Mi-  
cro mit 50 Einzelbildern, verrechnet.  
Vergleichbare Daten gelten auch für  
die Klette (unten rechts)*



# ***MAKROFOTOGRAFIE, DAS KLEINE ABENTEUER***

*Wenn Grenzen dicht und Flugzeuge am Himmel rar sind, bietet uns die Makrofotografie kleine Abenteuer im heimischen Umfeld. Neben Porträt-, Natur- und Urlaubsfotografie lebte die Makrofotografie bisher still in der Nische. Die Corona-Pandemie rückt sie nun überdeutlich in unseren Fokus. Alexander Schneider hat für FineArtPrinter das Castel-Micro-System von Novoflex, das für perfektes Focus Stacking entwickelt wurde, ausprobiert. Lassen Sie sich von den Bildern begeistern und von der Technik faszinieren*



# D

Die Fotos von Alexander Schneider, die wir auf den Folgeseiten präsentieren, sind entstanden, nachdem er sich als Tester für das Castel-Micro-System von Novoflex – ausgeschrieben in FAP 1/20 – beworben hatte. Schneider beschränkte sich bei der Bildauswahl für FineArtPrinter auf Motive aus der Natur. Diese stellen nur einen kleinen Themenbereich für die Makroeinheit mit programmierbarer, motorischer Entfernungseinstellung dar. Je nach persönlicher Interessenslage findet jeder, sobald er die Funktion des Systems verstanden hat, weitere spannende Motive in seinem Umfeld. Beispielsweise die Abbildung alter Münzen, Details aus diversen Kleingegenständen des täglichen Gebrauchs, technische Einblicke in Mikrostrukturen in Maschinenbau und Elektronik. Das Faszinierende an Castel-Micro ist die Kalkulierbarkeit von Makroaufnahmen durch die extreme Genauigkeit bei der Veränderung der Schärfe und die daraus resultierende Grundlage für die abschließende Verrechnung zu





*Der Baumschwamm lebt. Eine LED-Leuchte wurde als Gegenlicht eingesetzt. Sony Alpha 7R IV, Makroobjektiv von Sigma mit Brennweite 90 mm bei Blende 7,1, Novoflex Castel-Micro, Focus Stack aus 25 Einzelbildern*



*Hilfreich waren auch bei dieser Aufnahme zwei LED-Leuchten. Sony Alpha 7R III mit Sony Makro 90 mm bei Blende 7,1, Novoflex Castel-Micro für Stack aus 50 Einzelbildern*

# TIPPS FÜR DIE PRAXIS:

- Machen Sie vor der ersten und nach der letzten Aufnahme einer Serie ein Foto mit vorgehaltener Hand! Dann wissen Sie genau, wo eine Serie beginnt und endet.
- JPEG- oder Raw-Format – eine schwierige Entscheidung. 100 Bilder in Raw brauchen lange bei der Entwicklung. Raw verwende ich nur, um in Lightroom eine Korrektur aller Bilder einer Serie synchron vorzunehmen oder bei besonders heiklen Bildern (schwierige Farbverläufe). Ansonsten „füttere“ ich Helicon Pro (mein bevorzugtes Stackprogramm) mit den JPEGs, die in der neuen Sony ausgezeichnet entwickelt werden. Das geht angenehm schnell vor sich.
- Ich verwende bei der Aufnahme „Picture Mode mit Zeitverzögerung“.
- Schließen Sie die Blende nur bis zum optimalen Blendenwert. Bei Vollformatkameras ist dies 5,6 bis 8,
- bei APS-C vorwiegend 6,3 und bei MFT 5,6. Höhere Blendenzahlen verursachen leider deutliche Beugungsunschärfen. Novoflex bietet eine Tabelle zu Blende und Schärfentiefe!
- Batterien bei Outdoor-Fotografie: Nicht nur der Castel-Micro benötigt Energie, sondern auch die Kamera, besonders wenn für ein fertiges Bild etwa 100 Einzelaufnahmen verarbeitet werden sollen. Reserveakkus/-batterien bitte einpacken! Gleiches gilt für die Speicherkarten, speziell bei Stacking-Aufnahmen von mehr als 100 Aufnahmen je Bild sind auch größere Karten schnell belegt!
- Auftretende Halos sind unter speziellen Lichtverhältnissen unvermeidlich. Diese entfernen Sie sinnvollerweise in Photoshop.
- Lernen Sie, den Wind zu entschärfen. Denn der größte Feind beim Stacking ist Bewegung des Objekts.
- Ein Lichtzelt (Lichtdome von Kaiser) sorgt bei Sonne für weiches Licht und hält zumindest bei leichtem Wind auch Ihr Objekt ruhig.
- Zusätzliche LED-Lampen – zum Beispiel mit Akkus und regelbarer Farbtemperatur von Cullmann – helfen Ihnen, die Lichtwirkung vor der Aufnahme perfekt zu kontrollieren.
- Zubehör wie ein Stangenset mit Halterung von Novoflex ist bei mir vor Ort grundsätzlich dabei. Daran befestige ich regelmäßig Hintergründe (unscharfe Bilder mit zarter Struktur in verschiedenen Farbnuancen, die ich selbst fotografiert und in DIN A3+ auf mattem Papier ausgedruckt habe).
- Ein Trolley mit extragroßen Rädern ist bei einem solchen Materialaufwand sehr sinnvoll, außer Sie wollen von vornherein ins Gebirge zum Fotografieren. Dann hilft nur ein komfortabler Fotorucksack.

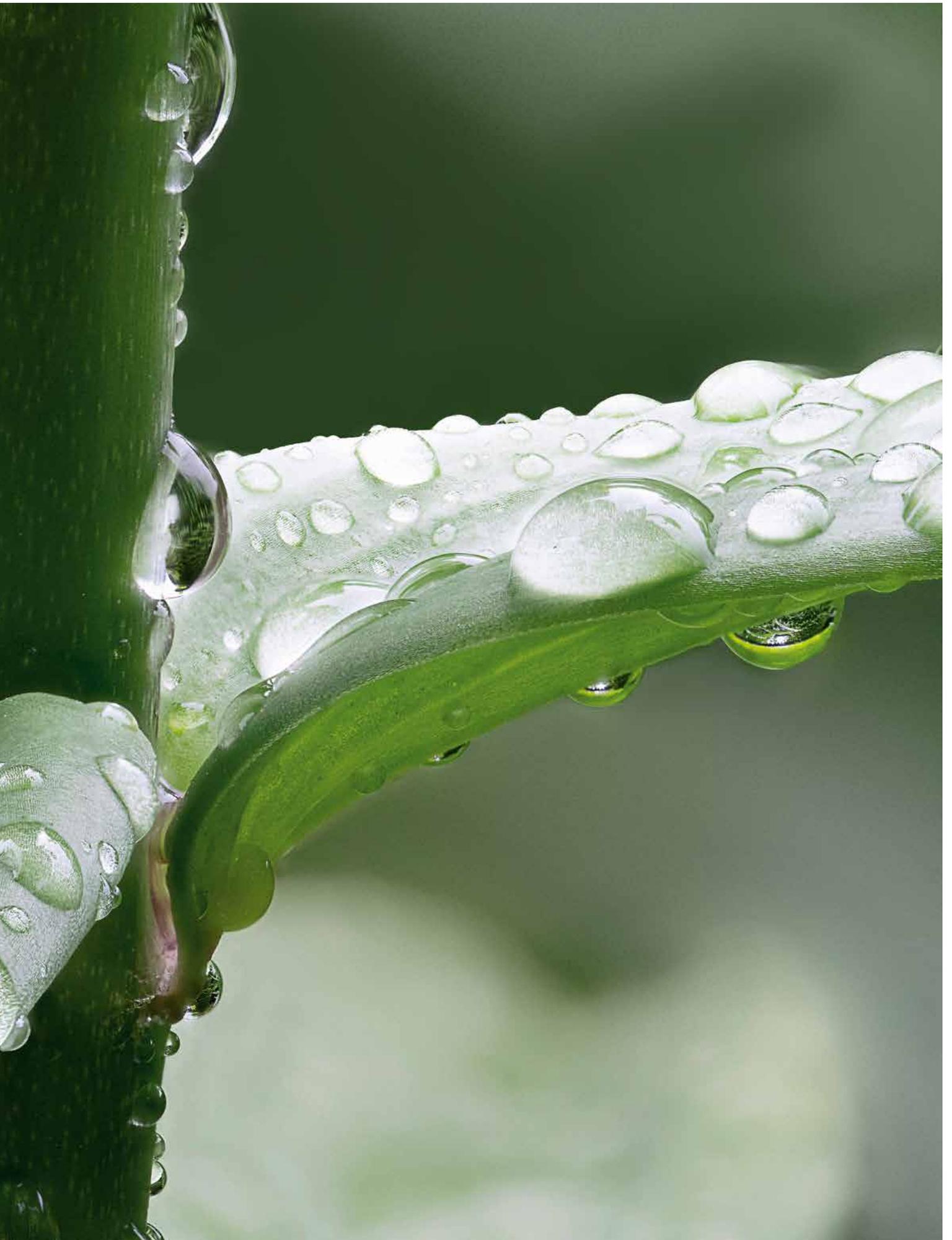
einer finalen Aufnahme durch spezielle Software. Die „Natur im Kleinen“ als unerschöpfliche Ressource und als unser Lehrmeister bietet uns beglückende Augenblicke, die uns durch die Möglichkeiten des Focus Stacking optische Gesetze digital überlisten und bisher beinahe undenkbare Bilder erschaffen lässt. Das Problem bei jeder Makroaufnahme ist bekanntlich die geringe Schärfentiefe. Häufig beträgt sie weniger als einen Millimeter. Das kann bewusst als Gestaltungsmittel eingesetzt werden, um ein Detail herauszuheben und den Rest des Bildes in einem sanften Bokeh verschwimmen zu lassen. Oftmals aber stört es, wenn entweder bei offener Blende zu viel vom Motiv unscharf ist oder bei geschlossener Blende die Schärfenebene zwar erweitert ist, die Abbildungsqualität aber durch Beugungsunschärfen auch im eigentlichen Schärfebereich nicht überzeugt. Neben der optischen

Faszination von durchgehend scharfen Bildern beim Focus Stacking ist es oft auch wissenschaftlich interessant, alle Details eines Insekts oder einer Pflanze abbilden zu können. Dies erleichtert die Bestimmung und gibt einen weitaus klareren Einblick in die „Konstruktion“ der Natur.

Schneider schreibt uns zu seinen Bildern: „Alle hier gezeigten Aufnahmen entstanden mit Castel-Micro und Focus Stacking. Dabei werden durch schrittweises Verschieben des Fokus in einer definierten Zahl von Aufnahmen (oft über 100) gezielt die scharf abgebildeten Details des Motivs durch Software zu einem neuen Bild verrechnet, sodass sich die Schärfenebene nicht über Millimeter, sondern über Zentimeter erstreckt. Spezialsoftware wie Helicon Focus oder Zerene übernimmt diesen Job zuverlässig, sofern diese Aufnahmen sachgerecht erstellt

*Im Freien, hier im Garten nach einem Regenschauer, ist der Wind der große Feind von Focus Stacking. Mit diesem Bild gelang Alexander Schneider ein Meisterschuss mit seiner Alpha 7R IV und dem 105er-Makro von Sigma bei Blende 6,7. Mit Novoflex Castel-Micro waren lediglich 25 Einzelbilder für den Focus Stack programmiert*





wurden, und das war in der Vergangenheit bei manueller Fokussierung oftmals schwierig.

Software für Focus Stacking gibt es schon seit Jahren. Wer seine Aufnahmeserien durch minimales Drehen am Fokusring in den genannten Programmen verrechnet hat, kennt auch die Grenzen der manuellen Vorgehensweise. Gute Ergebnisse erfordern als Kamerazubehör einen Einstellschlitten mit Feintrieb, bei dem sich mittels Drehschraube der Fokus gezielt verschieben lässt. Ein Stativ und Selbst- oder Fernauslöser sind unverzichtbar.

Zu wirklich verlässlichen Ergebnissen kommt man mit einem elektrisch betriebenen Schrittmotor wie dem Castel-Micro von Novoflex. Die Möglichkeiten des in Memmingen entwickelten Geräts hier zu erläutern, würde den Rahmen dieses Erfahrungsberichts überschreiten. Denn zwischenzeitlich nutzen Polizeibehörden, Naturwissenschaftler und Kunsthistoriker aus aller Welt das System. Als außerordentlich fundiert erweist sich die gut verständliche Gebrauchsanleitung zum elektronisch gesteuerten Einstellschlitten Castel-Micro. Endlich mal keine schlechte, notdürftige Übersetzung, sondern eine wirklich brauchbare Anleitung!

Das Steuerungselement des Castel-Micro kann entweder über einen Stromanschluss aktiviert werden oder im Freien über zwei Akkus. Die geringste Schrittweite beträgt sagenhafte 0,2 Mikrometer, was besonders bei der Verwendung von Abbildungsmaßstäben jenseits von 1:1 wichtig ist. Für diesen extremen Bereich gibt es bereits mehrere spezielle Mikroobjektive am Markt (1:1 bis 50:1). Meine hier abgebildeten Aufnahmen wurden mit den Makroobjektiven von Sigma 105 mm, 2,8 und dem Sony Makro 90 mm, 2,8 aufgenommen. Beides mit Einstellungen bis 1:1, was für viele interessante Motive durchaus reicht. Als Kamera nutze ich die Sony Alpha 7R IV.

Zurück zum Castel-Micro: Ich stelle zuerst die nahe liegenden Teile scharf, dann die entferntesten, schließlich lege ich die Schrittweite beziehungsweise die Anzahl der Bilder fest. Alles Weitere macht der Rechner im Castel-Micro selbstständig. Das System zeigt sich als wohldurchdacht, denn auch eine Verzögerung der ersten Aufnahme ist möglich, damit sich der Fotograf vorher entfernen kann. Schließlich würde jede kleinste Bewegung Erschütterungen und somit Unschärfe verursachen.

Castel-Micro bietet mehrere Möglichkeiten für die Programmierung. Für all meine Aufnahmen nutzte ich den „Picture Mode“ und erzielte damit 95 % Ausbeute! Ein Stativ für professionelle Aufnahmen ist meinen Erfahrungen zufolge unverzichtbar. Beispiele auf Youtube, bei denen Aufnahmen aus der Hand gelingen sollen, sind mir unverständlich.





*Geradezu surreal wirken diese von Alexander Schneider im Studio fotografierten Leberblümchen. Sigma Makro 105 mm bei Blende 5,6. Novoflex Castel-Micro programmiert auf 50 Einzelbilder*

Hilfreich für das genaue Einstellen sind auch Kameras mit 5fach-Lupe oder mit „Focus Peaking“, um beim Justieren sicher beurteilen zu können, wo die momentane Schärfe liegt. Informationen zur benutzten Ausrüstung finden Sie auf der Folgeseite.

[www.schneider-foto-perg.at](http://www.schneider-foto-perg.at)

► *Insekten wie diese Zikade zu fotografieren, gelingt nach kühlen Nächten am ehesten, da die Tiere durch die Nacht-kälte häufig träge sind. Sigma Makro 105 mm bei Blende 11. Novoflex Castel-Micro programmiert auf 50 Einzelbilder*



## ***FOCUS STACKING MIT CASTEL-MICRO: DAS BRAUCHEN SIE***

► **Beispiel-Konfiguration:**  
*Castel-Micro mit Schneider  
Apo-Digitaler 4,5/90 mm auf  
Balgen an der Fuji GFX*



► **Mit dem speziellen Mitutoyo-Lupenobjektiv kostet diese Konfiguration von Castel-Micro 3264 Euro€** (./. 10% Bonus auf Novoflex, 5% auf Mitutoyo)



◄ **Dieses Still-Life-Set mit Castel-Micro und Balgenaufsatz sowie Schneider-Makroobjektiv kostet beispielsweise 3504 Euro** (./. 10% Bonus)



◄ **Ob Sie mit einer DSLR von Nikon oder Canon, mit diversen APSC-Modellen oder einer MFT-Kamera in die Makrofotografie und Focus Stacking einsteigen möchten: Novoflex bietet alle Konfigurationen an**

Die Bilder von Alexander Schneider auf den vorhergehenden Seiten machen deutlich, welche neuen Motivwelten Ihnen Focus Stacking eröffnet. Die entscheidende Frage dabei: Was brauche ich, um solche Bilder auch zu produzieren und wie komme ich an die erforderlichen Geräte? Aufgrund der aktuellen Situation haben wir mit Novoflex für interessierte FineArtPrinter-Leser Sonderkonditionen bis zum 27. September 2020 ausgehandelt. Wenn Sie unter Bezug auf FineArtPrinter 3/20 bei Novoflex in Memmingen Ihr Equipment kaufen, erhalten Sie 10% FineArtPrinter-Bonus auf Novoflex-Produkte. Ungeachtet dessen brauchen Sie für Focus Stacking ergänzend zu einer leistungsfähigen Software auch einen leistungsfähigen Rechner und ausreichend Speicherplatz.

Für die Einbindung des Castel-Micro bietet Novoflex als Spezialist für hochwertiges Zubehör alles an: Adapter, Balgengeräte, Einstellschlitten bis hin zu speziellen Mikroskop-Objektiven von Mitutoyo.

Da vermutlich nicht jeder Interessent alle Komponenten benötigt, zeigen wir hier zwei mustergültige Sets für Sie. Zum Super-Makro-Set gehört sogar das spezielle Mitutoyo-

Objektiv, das für den Nahbereich gerechnet ist. Dieses Set, das auch Castel-Micro inklusive der programmierbaren motorischen Fokusverstellung beinhaltet, kostet laut Liste 3264 Euro inklusive der 19% Umsatzsteuer. Durch den FineArtPrinter-Bonus reduziert sich dieser Betrag auf 2979 Euro.

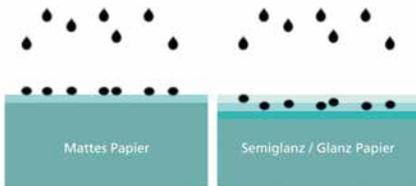
Das Still-Life-Set mit Balgenaufsatz und Schneider-Objektiv gibt es zum regulären Verkaufspreis von 3504 Euro, der sich bei Bestellung innerhalb des Aktionszeitraums um den Aktionsrabatt von 10% auf 3155 Euro reduziert.

### **So gehen Sie vor:**

1. Schreiben Sie an [mail@novoflex.com](mailto:mail@novoflex.com),  
Betreff: FAP-Aktion Castel-Micro
2. Bitte um Beratung & Angebot „Castel-Micro“
3. Listen Sie auf, welche Geräte Sie für die Makrofotografie bereits besitzen und welche Kamera Sie nutzen
4. Geben Sie Ihre Telefonnummer zwecks Feinabstimmung für ein Angebot an
5. Nach dem Beratungsgespräch erhalten Sie von Novoflex ein für Ihre Bedürfnisse maßgeschneidertes Angebot

## Weshalb wir Ihnen bereits heute FineArtPrinter 04/2020 empfehlen:

■ **Fotobücher selber drucken:** Auf edlen FineArt-Medien Fotobücher selber drucken ist eine der Königsdisziplinen eines jeden Drucker-Besitzers. Autor Jürgen Fitting hat bekannte Fotobuch-Lösungen ebenso wie unbekannte zusammengestellt und macht einmal mehr deutlich, dass sich Selberdrucken wirklich lohnt, denn die Alben sind Unikate



■ Schutz- und Empfangsschicht  
■ Sperschicht  
■ Kapillarschicht  
■ Basisträger

■ **Papier-Kompendium, Teil 1:** Wie unterscheiden sich matte und glänzende Papiere? Im ersten Teil des FineArtPrinter-Papier-Kompendiums gibt Roberto Casavecchia Antworten auf viele Fragen, die jedem Druckerbesitzer auf der Zunge liegen. Selten kann sie allerdings jemand kompetent beantworten

**Die Ausgabe 04/2020 erhalten Abonnenten am Freitag, den 25. September\*, als Printversion, ebenso im iOS-Kiosk oder zum Blättern im Browser unter [www.epaper.fineartprinter.de](http://www.epaper.fineartprinter.de). Dort finden Sie auch die unschlagbare Suche-Funktion – ausgabenübergreifend!**

\* Zeitgleich finden Sie FineArtPrinter auch im Bahnhofsbuchhandel

## IMPRESSUM

### FineArtPrinter

ist eine Publikation der willMagazine Verlag GmbH  
 Dietlindenstr. 18, D-80802 München  
 T: +49-89-36 88 81 80  
 F: +49-89-36 88 81 81

### VERANTWORTLICH FÜR DIE REDAKTION

Hermann Will  
 T: +49-89-36 88 81 86  
 E-Mail: [mail@fineartprinter.de](mailto:mail@fineartprinter.de)

### REDAKTIONSANSCHRIFT

willMagazine Verlag GmbH  
 Redaktion FineArtPrinter  
 Dietlindenstr. 18, D-80802 München  
 T: +49-89-36 88 81 80  
 F: +49-89-36 88 81 81  
 E-Mail: [mail@fineartprinter.de](mailto:mail@fineartprinter.de)  
[www.fineartprinter.de](http://www.fineartprinter.de)

### AUTOREN

Roberto Casavecchia,  
 Stephan Falk, Alexander Schneider,  
 Samantha Wowrzyk

### GRAFISCHE GESTALTUNG

Sven Kretzer (Art Director)

### SCHLUSSREDAKTION

Kerstin Möller

### ANZEIGEN

Hermann Will (verantwortlich)  
 T: +49-89-36 88 81 86  
 E-Mail: [mail@fineartprinter.de](mailto:mail@fineartprinter.de)

### NACHDRUCK/COPYRIGHT

Alle Beiträge dieser Zeitschrift unterliegen dem Urheberrecht und dürfen nur mit Erlaubnis des Verlages weiter publiziert, verwertet oder anders genutzt werden. Erfüllungsort, Gerichtsstand: München

### ERSCHEINUNGSWEISE

4x im Jahr

### ABONNENTEN-SERVICE

Abonnement-Bestellungen bei unserem Vertriebspartner Alpha Systems GmbH  
 Verlags- und Werbeservice  
 Gaußring 28, D-86415 Mering  
 unter Hotline-Telefon:  
**+49-82 33-74 49 2-75**

### VERTRIEB HANDEL

Omnia GmbH & Co. KG  
 Waldstr. 6, D-56355 Weidenbach  
 T: 07 00-OMNIA 666  
[www.omnia-vertrieb.de](http://www.omnia-vertrieb.de)  
**ISSN 1868-6508**

### BEZUGSPREIS

Einzelheft 11,00 Euro

### JAHRES-ABONNEMENT

Inland und EU: 40,80 Euro  
 Schweiz: 48 Euro  
 Europäische Nicht-EU-Länder: 52 Euro  
 Außereuropäische Länder: 58 Euro

### DIGITAL LESEN

im iOS-Kiosk und unter [epaper.fineartprinter.de](http://epaper.fineartprinter.de), ab 29,90 Euro

### DRUCK

F & W Druck- und Mediacenter GmbH  
 Holzhauser Feld 2, D-83361 Kienberg

### DRUCKAUFLAGE

7500 Exemplare

Die willMagazine Verlag GmbH publiziert außerdem die Site [www.largeformat.de](http://www.largeformat.de) und betreut die Zeitschrift **novum** – WORLD OF GRAPHIC DESIGN ([www.novum.graphics](http://www.novum.graphics))

### BETEILIGUNGSVERHÄLTNISSE

Allein-Gesellschafter der willMagazine Verlag GmbH, Fachverlag für Print- und Online-Services, ist Hermann Will, Journalist, D-85665 Moosach.



**Das aktuelle Titelbild fotografierte Stephan Falk in Berlin. Diese und alle weiteren Ausgaben können Sie auch hier lesen: [epaper.fineartprinter.de](http://epaper.fineartprinter.de). Einige Seiten sind generell für Sie freigeschaltet!**

**A**

**GERALD SCHEDY WWW.GAP.AT**  
 A - 1070 Wien  
 Schottenfeldgasse 28  
 Tel. : 0043 -1- 982 31 24  
 Mobil : 0699 1943 82 81  
 repro @ gap.at



**CRUSE SCANS**  
**KUNSTREPRODUKTION**

**ICC-Profil für Drucker**

Farbstich entfernen!  
 Farben wie am Monitor!



[www.drucker-kalibrieren.com](http://www.drucker-kalibrieren.com)

**CH**



**FINE ART PRINTING**  
 im Raum Basel

**Bildpunkt AG**  
 Emil Frey-Strasse 79a  
 4142 Münchenstein  
 Tel +41 61 413 11 40  
[bildpunkt@bildpunkttag.ch](mailto:bildpunkt@bildpunkttag.ch)

[www.BILDPUKNTAG.ch](http://www.BILDPUKNTAG.ch)

**Hier finden Sie Spezialisten für Fine Art Printing**

Wenn auch Ihr Unternehmen hier vertreten sein möchte, wenden Sie sich an:  
 Hermann Will  
[mail@fineartprinter.de](mailto:mail@fineartprinter.de)

**PLZ 1**

**fine art print berlin**

großformatige **fine art prints**  
 originale, editionen, reproduktionen  
 quad-black tinten für sw-bilder  
 cmyk + rgb tinten für farbbilder  
 metameriefrei  
 glanz-ausgleich  
 archivierbar  
 veredelt

[fineartprint-berlin.de](http://fineartprint-berlin.de)  
 Fon 030 78702525



**: pixelgrain**

vom original zum photo  
 vom photo zum original

[www.pixelgrain.com](http://www.pixelgrain.com)  
 Rosenstraße 16:17  
 10178 Berlin

**jam fineartprint**

*Pixel werden Bilder.*

Der Fine Art Spezialist für feine Drucke:  
 Veredelung auf **D.BOND** oder **D.SEC**,  
**deckled Edges** oder **Schattenfuge**  
**Digigraphie & Hahnemühle Certified Studio**

jam fineartprint Bildproduktions GmbH  
[www.jam-fineartprint.de](http://www.jam-fineartprint.de) • 030-868 70 9551-0  
 Bassermannweg 22 • 12207 Berlin • Germany  
 Brunnenstr. 19 • 19053 Schwerin • Germany

**NEU: Fertigung in USA**  
 6321 Porter Rd, Suite7,  
 Sarasota, FL 34240, USA

**PLZ 2**

**cosmocolor**

**Ihr Projekt in guten Händen**

Hochwertige Ultra-HD Foto-Prints  
 Individuelle Kalkulation  
 Ihrer Großprojekte  
 Einzigartige Großformat-Drucke  
 Alle Profi- und Premium-Medien für  
 Fine Art in Museumsqualität:  
 Alu-Dibond®, Glas,  
 Hahnemühle, Sihl & Co.

Jetzt anfragen  
[www.cosmocolor.de](http://www.cosmocolor.de)

**KUNSTKOPIE.DE**

Museumsqualität  
 Echtzeit-Kalkulation  
 300 Bilderrahmen  
 Zahlung auf Rechnung

10%  
 Gutschein:  
 FINEART

Jetzt live kalkulieren:  
[www.kunstkopie.de/klick](http://www.kunstkopie.de/klick)

**PLZ 3**

**FineArtprintfactory.com**

Authentischer FineArt-Giclée-Druck  
 in Museumsqualität auf zertifizierten  
 FineArt & PhotoArt Büttenpapieren,  
 Barytpapieren und Canvasgeweben  
 zu fairen Preisen pro qm

verarbeiten | veredeln | einrahmen  
 Kunst & Grafik | D-05041.970717

**bildwerk gmbh**  
 die fine art zu drucken

**ChromaLuxe®**

Hochwertigste Fine Art Prints bis 162 cm auf  
 Hahnemühle, Canson, Moab, Epson u. vielen  
 weiteren Bütten-, Baryt- u. Canvasmaterialien.

+49 (0)5201.6649970  
[www.bildwerk-gmbh.de](http://www.bildwerk-gmbh.de)  
 Langer Brink 33 • 33790 Halle/Westf.

## PLZ 4



Professionelle Produkte für produzierende Unternehmen

**\*Neu\*** Besuchen Sie unser neues Schulungs- und Demo-Center in Oberhausen, Max-Planck-Ring 25a

Viele neue Workshop und Schulungsthemen erwarten Sie unter

[www.colormatch.org/academy](http://www.colormatch.org/academy)

[www.colormatch.org](http://www.colormatch.org) \* +49-208-69 60 08-40

## PLZ 5

**sander®**

Hochwertige FineArt Drucke in Galerie-Qualität

Sander FineArt Studio  
 Venloer Straße 515, 50825 Köln  
 (0221) 5 46 80-80  
[fineart@sander.de](mailto:fineart@sander.de) [www.sander.de](http://www.sander.de)

*fineartdigital*  
 fineartdigital.de

**langlebige Fine Art-Drucke  
 handwerkliche Qualität  
 persönliche Beratung  
 individueller Service**

Hahnemühle Certified Studio  
 Autorisiertes Digigraphie Labor

Kurfürstenstraße 10 0221.9912130  
 50678 Köln [studio@fineartdigital.de](mailto:studio@fineartdigital.de)

### PRINT WIRKT!

Diese Anzeige  
 im Format **45 x 30 mm**  
 kostet einmalig  
**69,50 Euro**  
 netto

**Ihr Fotodruck in 1**  
**Galerie-Qualität**  
**- fertig eingerahmt -**

In modernen Naturholz-Grafikrahmen oder eleganten Nielsen Alu-Leisten. Ihre FineArt Prints mit Passepartout, UV-Schutzglas - direkt hochwertig eingerahmt. Einfach online bestellt unter:

**1NIGHTPRINT**  
[www.1Nightprint.de](http://www.1Nightprint.de)

## PLZ 6

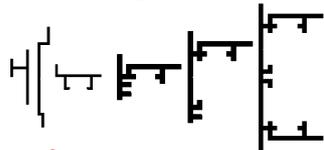


> Buchbinderei > Bildeinrahmung  
 > Digitaldruck > Fine-Art-Printing

**> Cruse Großformat Scan**

Französische Allee 20 Fax 061 81-92 12 85  
 63450 Hanau info@zenger-hanau.de  
 Tel. 061 81-92 12 81 [www.zenger-hanau.de](http://www.zenger-hanau.de)

**Rahmen und  
 Aufhängesysteme  
 für Dibond®**



**e-xhibit®** frame-system

Otto-Hahn-Straße 16 | D-65520 Bad Camberg  
**Tel. +49 (0)6434 20799-40**  
[kontakt@e-xhibit.com](mailto:kontakt@e-xhibit.com) | [www.e-xhibit.com](http://www.e-xhibit.com)

## PLZ 8

[ [www.liquid-color.de](http://www.liquid-color.de) ]



+49(0)89 20 23 90 56

[WWW.MENGERSHAUSEN.COM](http://WWW.MENGERSHAUSEN.COM)



JETZT **NEU** IN MÜNCHEN:  
 SCANS \\\ PRINTS \\\ FINE ART EDITIONEN

**MENGERSHAUSEN EDITIONEN**

WERKSTATT FÜR DIGITALEN KUNSTDRUCK  
 MARIAHILFSTRASSE 16 \\\ D-81541 MÜNCHEN  
 TEL. 089-624 231 58 \\\ FAX 089-624 231 59

**Edmund Möhrle Photographie**  
 Bahnhofstraße 6  
 88048 Friedrichshafen  
 Telefon: 07544 / 952 37 50  
 Fax: 07544 / 952 37 51  
 Mail: [edmund.moehrle@moehrle-photographie.de](mailto:edmund.moehrle@moehrle-photographie.de)

der Fine Art Printer vom Bodensee

- Photostudio
- Druckzentrum für Fine Art, Dekoration und Werbung
- zertifiziertes Digigraphie® Labor
- Digigraphie® Künstler
- archivgerechte Kaschierung
- Passepartout-Zuschnitt in Museumsqualität
- Ausstellungscouching

[www.moehrle-photographie.de](http://www.moehrle-photographie.de)

## PLZ 9



Graphic Competence Center  
 Deutschland GmbH

**Ihr Epson Partner mit langjähriger Erfahrung**

**Service**

Reparaturservice  
 Aktualitätsservice  
 ICC Profilierung  
 geschulte Techniker

**LFP Drucker für**

Fotografen  
 FineArt  
 Werbetechnik  
 Reproduktion  
 Designer  
 T-Shirt-Direktdruck

**Tinte & Medien**

**Vereinbaren auch Sie einen  
 kostenfreien Demo-Termin**

Neue Amberger Str. 9, 92521 Schwarzenfeld  
 Tel. 09435-301700  
[info@gcc-deutschland.de](mailto:info@gcc-deutschland.de)  
[www.gcc-deutschland.de](http://www.gcc-deutschland.de)



# Hahnemühle



## PHOTO RAG® METALLIC

Die neueste Entwicklung vom Erfinder des FineArt Inkjetpapiers: Ein Papier zu 100% aus Baumwolle mit silbern schillernder Oberfläche.



[WWW.HAHNEMUEHLE.COM](http://WWW.HAHNEMUEHLE.COM)

