

FOTOHITS



IM WERT VON
141 €
(ehem. UVP)
GRATIS!

PRAXIS
Film-Klassiker
simulieren

TESTS

NIKON P1000
mit 125fachem
Zoom



LEICA M10-P
Unauffällig de luxe



**SPAREN SIE 150 €
UND MEHR!**

RECHTECKFILTER
SETS MARK II VON
ROLLEI
Details auf S. 90



ANFASSBAR!

Wie Sie aus Daten echte Fotografien machen

UNFASSBAR?

Im Praxistest versuchen zehn Kameras, den
verblüffenden Sofortbild-Boom zu erklären

Deutschland: € 4,90
Österreich: € 5,50, Schweiz: Sfr. 8,30
Benelux: € 5,90, Italien: € 6,50, Spanien: € 6,50,
Dänemark DKK 60, Tschechien CZK 165





Photograph by Daisy Galdien



WER BRAUCHT SOFORT BILDER?

Miese Fotos für teures Geld: Wer so auf Sofortbildkameras blickt, hat den aktuellen Boom nicht verstanden.



„Prognosen sind schwierig, besonders wenn sie die Zukunft betreffen.“ Ob der Ausspruch nun von Karl Valentin, Mark Twain oder Kurt Tucholsky stammt: Er trifft zu. Hätte man mich vor fünfzehn Jahren etwa nach der **Zukunft des Sofortbilds** gefragt, so hätte ich – ähnlich wie im Film die Ärzte am Krankenbett des Sterbenden – mit Grabesmiene bedauernd den Kopf geschüttelt. Nun sehen wir, wie eben dieses Sofortbild, dieses kleinformatige, überbeuerte, oft fehlbelichtete und in der Regel mit einer matschigen (Un-)Schärfe und flauen Farben ausgestattete Relikt aus dem letzten Jahrtausend, weltweit abräumt: Der Photoindustrie-Verband erwartet, dass in Deutschland in diesem Jahr 570.000 Sofortbildkameras verkauft werden, und 2018 will alleine Fujifilm weltweit **27 Millionen Kameras** unter's Volk bringen. Die Käufer sind laut Fujifilm zu 80 Prozent Jugendliche und zu immerhin 20 Prozent Profis und Künstler. Vermutet wird, dass dies eine Art Gegenreaktion zu der Immer-und-Überall-Verfügbarkeit der Digitalfotos ist und zur gletten Perfektion, die viele Nutzer sozialer Medien durch aufwändige Retusche vor dem Veröffentlichlichen eines Fotos anstreben. Der Unikat-Charakter der (nicht-digitalen) Sofortbilder sowie der hohe Stückpreis lassen sich auch als Zeichen der Wertschätzung derjenigen gegenüber betrachten, den man damit beschenkt. Für alle, die dem Charme der Bildchen mit dem charakteristischen weißen Rand nicht widerstehen können, **haben wir im Rahmen unseres Heftschwerpunkts „Fotos zum Anfassen“ zehn Modelle ausprobiert.**

PER ASTROKLAR AD ASTRA

Besonders leise, besonders unauffällig, besonders für die Street Photography geeignet: Wir haben getestet, ob die neue **Leica M10-P** diesem Anspruch gerecht wird. Auffällig ist dagegen **Nikon's P1000**: Soviel optischen Zoom (nämlich 125-fachen) hatten

FOTOHITS

VOLLVERSION + E-BOOK GRATIS

- FRANZIS COLOR PROJECTS PROFESSIONAL 4
- E-BOOK: ERFOLGREICH AUF YOUTUBE



Geben Sie diesen individuellen Zugangs-Code auf der Internetseite www.fotohits.de/software2019-1 ein. Für jedes Angebot erhalten Sie eine E-Mail mit Download-Link und weiteren Anleitungen.



Flexibel
abnehmbares Stativbein kann als Monopod verwendet werden
Carbon/Aluminium
Minimale Einstellhöhe 12,5 - 15 cm
4 vordrehbare S-Schnäpfe
Drehverschlüsse für schnelle und einfache Kollieren
Stativbeine um 180° schwenkbar
Stabile
Mittelsäule
unversteckbare und verstellbare

Man kann es nicht allen recht machen, aber den meisten:

Tital
Stativ + Stativköpfe

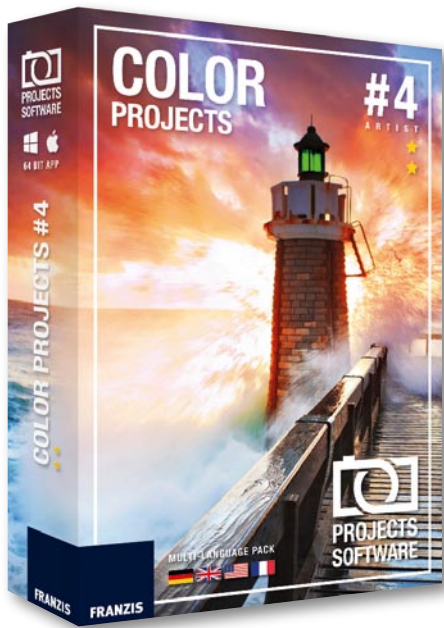


www.kaiser-fototechnik.de

KAISER
FOTOTECHNIK

Qualität schafft Vertrauen

FOTOHITS VERSCHENKT EINE VOLLVERSION UND EIN E-BOOK IM WERT VON 141 EURO



FOTOHITS-Leser erhalten mit dieser Ausgabe die Vollversion von Franzis, „**Color projects professional 4**“. Zusätzlich bekommen sie das E-Book des mitp-Verlags „**Erfolgreich auf YouTube**“ von Joachim Gerloff gratis. Die Geschenke werden ab Seite 8 ausführlich vorgestellt. Käufer der Printausgabe finden eingeklebt ins Heft eine kleine Karte, die einen individuellen Zugangs-Code bereithält.

Unsere E-Paper-Leser erhalten ihre Codes auf zwei Wegen:

1 Am einfachsten geht's mit der **FOTOHITS**-ID: Alle, die ihre Ausgabe über den **FOTOHITS**-Shop unter shop.fotohits.de bestellt haben, gehen auf www.fotohits.de und loggen sich mit ihrer **FOTOHITS**-ID ein. Dann finden sie unter „Meine Einkäufe“ den Zugangs-Code, der auf www.fotohits.de/software2019-1 die Downloads ermöglicht.

2 Haben Sie die E-Paper-Ausgabe von **FOTOHITS** per In-App-Kauf, also innerhalb der App via Apple, Google oder Amazon erworben, schicken Sie uns bitte einen Kaufbeleg darüber an software@fotohits.de. Wir mailen Ihnen dann so schnell wie möglich Ihren persönlichen Code zu.

Die Software können Sie unter der Internetadresse www.fotohits.de/software2019-1 bis 8. Februar 2019 anfordern.

Die entsprechenden Anweisungen zur Nutzung des individuellen Codes sind dort ebenfalls zu finden. Für die Softwares erhalten Sie danach den Download-Link per E-Mail. Das E-Book dagegen befindet sich nach Eingabe des Zugangs-Codes in Ihrem Benutzerkonto unter „Meine Einkäufe“.

I AM YOUR NEW COMPANION



Photograph by Daisy Gilardini

Auf der Suche nach dem perfekten Bild ist Ihr Nikon-Equipment ein zuverlässiger Begleiter. Sichern Sie sich bis zu 300€ Cashback beim Kauf eines Aktionsproduktes vom 01.11.2018 bis zum 15.01.2019 und überzeugen Sie sich von der Qualität unserer Top-Modelle wie der D850, D750, D500 und ausgewählter NIKKOR-Objektive. Mehr Informationen, Teilnahmebedingungen und eine vollständige Übersicht aller Cashback-Produkte finden Sie unter www.nikon.de/cashback



WER BRAUCHT SOFORT BILDER?

Miese Fotos für teures Geld: Wer so auf Sofortbildkameras blickt, hat den aktuellen Boom nicht verstanden.



Foto: Fabio Borquez

„Prognosen sind schwierig, besonders wenn sie die Zukunft betreffen.“ Ob der Ausspruch nun von Karl Valentin, Mark Twain oder Kurt Tucholsky stammt: Er trifft zu. Hätte man mich vor fünfzehn Jahren etwa nach der **Zukunft des Sofortbilds** gefragt, so hätte ich – ähnlich wie im Film die Ärzte am Krankenbett des Sterbenden – mit Grabesmine bedauernd den Kopf geschüttelt. Nun sehen wir, wie eben dieses Sofortbild,

dieses kleinformate, überbeuerte, oft fehlbelichtete und in der Regel mit einer matschigen (Un-)Schärfe und flauen Farben ausgestattete Relikt aus dem letzten Jahrtausend, weltweit abräumt: Der Photoindustrie-Verband erwartet, dass in Deutschland in diesem Jahr 570.000 Sofortbildkameras verkauft werden, und 2018 will alleine **Fujifilm weltweit 27 Millionen Kameras** unters Volk bringen. Die Käufer sind laut Fujifilm zu 80 Prozent Jugendliche und zu immerhin 20 Prozent Profis und Künstler. Vermutet wird, dass dies eine Art Gegenreaktion zu der Immer-und-Überall-Verfügbarkeit der Digitalfotos ist und zur glatten Perfektion, die viele Nutzer sozialer Medien durch aufwändige Retusche vor dem Veröffentlichen eines Fotos anstreben. Der Unikat-Charakter der (nicht-digitalen) Sofortbilder sowie der hohe Stückpreis lassen sich auch als Zeichen der Wertschätzung demjenigen gegenüber betrachten, den man damit beschenkt. Für alle, die dem Charme der Bildchen mit dem charakteristischen weißen Rand nicht widerstehen können, **haben wir im Rahmen unseres Heftschwerpunkts „Fotos zum Anfassen“ zehn Modelle ausprobiert.**

PER ASTROKLAR AD ASTRA

Besonders leise, besonders unauffällig, besonders für die Street Photography geeignet: Wir haben getestet, ob die neue **Leica M10-P** diesem Anspruch gerecht wird. Auffällig ist dagegen **Nikons P1000**: Soviel optischen Zoom (nämlich 125-fachen) hatten wir bislang noch nie im Testlabor. Uns interessierte die Frage, ob das voluminöse Leichtgewicht nicht nur für Sternengucker, sondern auch für das normale Fotografieren geeignet ist. Sterne aber sollte man mit dem ebenfalls getesteten **Rollei Astroklar-Filter** aufnehmen, der Lichtverschmutzungen eliminiert.

Weihnachten wird bunt: Die Resonanz auf die Elements-Version von „Color projects“ war seinerzeit so groß, dass wir Franzis nun überzeugen konnten, allen Lesern die deutlich erweiterte **„Color projects professional 4“ kostenlos als Vollversion** zur Verfügung zu stellen – inklusive einer zusätzlichen Filtersammlung!

Viel Spaß beim Lesen, Schauen und Ausprobieren, Ihr

Dr. Martin Knapp
Chefredakteur



Man kann es nicht allen recht machen, aber den meisten:

Tiltall
Stativ + Stativköpfe



www.kaiser-fototechnik.de



Qualität schafft Vertrauen

58

VOM PIXEL ZUM PAPIERFOTO

Fotos will man fühlen – sowohl im Kopf als auch mit den Händen. Der Heftschwerpunkt legt offen, wie man rasch die besten Bilder findet und auf Papier verewigt.

70

AUS ALT MACH NEU

Analoge Filme besaßen einen besonderen Charme. Teil 1 der Serie zeigt, wie auch Digitalfotografen ihre Kamera mit ihrem „Lieblingsfilm“ bestücken können.

38

FEINSCHLIFF FÜR LINSEN

Spezial-Softwares können Objektivfehler gezielt ausmerzen. Wer macht sich hierbei besser, das kostenlose Lensfun oder DxO Photolab?

48

100 JAHRE PANASONIC

Die Firma stieg zwar spät in den Kameramarkt ein, holte aber rasant auf. FOTOHITS erklärt, wie es zur Erfolgsgeschichte kam und was die Zukunft bringt.

INHALT

1-2/2019

AKTUELLES

12 Ausgewählte Fotoprodukte

Neuer Schub für 2019

16 Alta-Serie von Vanguard

Verlässlich und flexibel

18 Canon EOS R

Capture the Future

26 Fotoliteratur

Tausendfacher Fotografenruhm

KOLUMNE

3 Editorial

Wer braucht sofort Bilder?

SERVICE

6 Leserbrief

Was Sie die Redaktion schon immer fragen wollten

124 FotoGuide

Ausgewählte Produktpots

126 Die Bestenlisten

Die Kameratests der letzten Jahre auf einen Blick

AKTIONEN

8 Gratis-Vollversionen

Franzis Color projects 4 professional

10 Gratis-E-Book

Erfolgreich auf YouTube

20 Lesertest

Hama Profitour

90 Leserrabatt für Rollei-Filter

Filtergewinn

112 FOTOHITS-Wettbewerb

Thema: „Lost Places“

122 Abo-Paket

FOTO HITS abonnieren und Prämien sichern

EVENTS

22 Ausstellungen und Wettbewerbe

Bilderschauen und lohnenswerte Contests

BILDBEARBEITUNG

24 Mobile Imaging

Künstliche Störer mit Lens Distortions

34 Software

Alles gratis: Filme untertiteln und Fotos verfeinern

Titelbild: © Olaf Blecker



VOLLVERSION + E-BOOK

IM WERT VON **141 €**
(ehem. UVP)
GRATIS!

42

FISHLOVE

Filmstars, die mit toten Fischen kuscheln? Das klingt schräg, hat aber einen ernsten Hintergrund. Erfahren Sie die Geschichte hinter den Porträts!

VOM PIXEL ZUM PAPIERFOTO

- 58 Die guten ins Töpfchen**
Fotos schnell sichten
- 60 Die besten Anbieter**
Für echte Gefühle
- 62 Beschädigte CDs/DVDs auslesen**
Daten retten
- 63 Fotoalben wie früher**
Zeitlos schön
- 64 Interview mit Dr. Rainer Fageth**
Okay CEWE, mach mir ...
- 68 Serie „Wand-Deko“**
Teil 1: Trauminsel
- 104 Sofortbildkameras**
Hier mit den Fotos, aber sofort!

WISSEN & TECHNIK

- 36 Die zehn besten ...**
... Tipps für Lost Places
- 112 FOTOHITS erklärt ...**
Folge 39: Autofokus-Antrieb

PRAXIS

- 38 DxO Photolab vs. Lensfun**
Feinschliff für Objektive
- 70 Serie „Aus alt mach neu“**
Teil 1: Filme simulieren

REPORT

- 42 Nackte und Nasse**
Auch Fische brauchen Liebe
- 48 100 Jahre Panasonic**
Geschichte(n), Gegenwart und Zukunft

PORTFOLIO

- 116 Gewinner**
Die Sieger des Wettbewerbs „Retro“

KLASSIK

- 28 Helen Levitt**
Fundstücke



TESTDATEN

Basisinformationen sind unter dem Quicklink [fhTests](https://shop.fotohits.de/kameratests.html) abrufbar. Erweiterte Testberichte sind erhältlich unter:
shop.fotohits.de/kameratests.html

TESTS

NIKON P1000

Weitsichtige Wuchtbrumme

S. 78

LEICA M10-P

Asketisch

S. 84



ROLLEI ASTROKLAR

Alles klar?

S. 88



LOMOGRAPHY NAIAD

Linsennymphen

S. 92

BENRO GETRIEBENEIGER

Präzisionsfreund

S. 94

EXTERNE FESTPLATTEN

Speicherzweig und Datentresor

S. 96

SPEICHERKARTEN

Abgesichert

S. 98

SOFORTBILDKAMERAS

Her mit den Fotos, aber sofort!

S. 104



MAILBOX

UNPOLITISCH?

Soeben halte ich das Heft 12/2018 in der Hand und lese die Leserbriefe. Ich kann Herrn Reto Setz nur beipflichten, wenn er sich von den Anwürfen gegen Donald Trump angewidert fühlt. Derartige politische Statements und Herabwürdigungen haben in einer Fotozeitschrift nichts zu suchen. Dass es Ihnen mit dem Artikel durchaus nicht nur um die Manipulation von Fotos ging, zeigt deutlich Ihre Antwort auf den Leserbrief, in der Sie aus offenbar verletzter Eitelkeit noch härter auf Präsident Trump eindreschen. Die Wortwahl liegt erneut unter der Gürtellinie. Wenn Sie diesen Schreibstil in FOTO HITS fortsetzen wollen, werde ich mein Abo kündigen. Ich möchte eine Fotozeitschrift lesen! Zu politischen Themen informiere ich mich anderswo und nicht beim Chefredakteur einer Fotozeitung!

Harro Hand

Dass Politik in einer Fotozeitschrift grundsätzlich nichts verloren haben soll halte ich für abwegig. Lesenswert dazu: „Bilder in Geschichte und Politik“ der Bundeszentrale für politische Bildung (Quicklink [politik](#)), besonders das Kapitel „Manipulation und Propaganda“. Wenn die Trump-Regierung Fotografie (und aktuell auch Videos, Quicklink [acosta](#)) als Medium zur Meinungsmache nutzt, nehme ich mir die Freiheit, dies zu verurteilen. Das ist keine Information „zu politischen Themen“, sondern zu fotografischen. Ein politisches Urteil kann sich dann jeder selbst bilden.

GRÄSSLICH

Zum Portfolio von Martin Schoeller in FOTO HITS 12/2018: Wenn ein berühmter Fotograf von Berühmtheiten grässliche Porträts anfertigt, plakativ ausgeleuchtet, ohne Struktur im Gesicht, mit Spiegelungen auf der Brille, die nicht wie ein Porträt eines berühmten Fotografen aussehen, sondern nur wie ein übertrieben ausgeleuchtetes biometrisches Passbild, dann kann dies nicht der Maßstab in der Fotografie sein.

Walter Graupner

Über Geschmack kann man streiten, und die Ausleuchtung mit Leuchtstoffröhren gilt als primitiv und kalt. Schoeller benutzte sie trotzdem, wobei er einer ähnlichen Idee folgte wie Sergio Leone in der Anfangsszene von „Spiel mir das Lied vom Tod“. Die Gesichter der Gangster werden hier bis auf die Poren bloßgelegt, was ein Gefühl bedrohlicher Nähe erzeugt. Zugleich wirkt die extreme Nahsicht unreal, entzieht sich also dem Betrachter. Schoeller inszeniert seine Motive ähnlich. Er zeigt sie mit allen Makeln, gleichzeitig aber befremdlich wie Aliens.

COLLAGEN BAUEN

Ich bin seit vielen Jahren Hobbyfotograf und habe mittlerweile eine umfangreiche Fotosammlung, darunter auch viele Fotos von Straßenzügen meiner Heimatstadt. Jetzt würde ich gerne aktuelle mit alten Fotos zu Vorher-Nachher-Collagen zusammenfassen. Ich bin auf der Suche nach einer geeigneten Software. Können Sie mir eine empfehlen?

Andreas Petry

Am einfachsten geht dies mit dem kostenlosen Collaizer, der in der Software-Datenbank von www.fotohits.de zu finden ist.

MEHR SEEN

Können Sie mir sagen, an welchem Ort der Welt die Aufnahme in FOTO HITS 12/2018 auf der Seite 40 aufgenommen wurde?

Christian Lange



Das Motiv wurde am Atitlan-See in Guatemala abgelichtet. Ähnliche Aufnahmen gelingen aber auch hierzulande, etwa am Hopfensee in der Nähe von Füssen, an dem ebenfalls romantische Farbstimmungen eingefangen werden können (Quicklink [fotocom](#)).

Abo-Service, Heftbestellungen, Reklamationen:
leserservice@fotohits.de
Tel. 0 55 21 – 85 55 22

Fragen zu fotohits.de und Wettbewerbsgalerien:
webmaster@fotohits.de

Leserbriefe, Lob & Kritik:
leserbriefe@fotohits.de
Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen. Sie kann leider keinen telefonischen Support leisten.

SIEGEREHRUNG

Die Reihungen für die besten Kameras kann ich teilweise nicht nachvollziehen. Wie in Ihrer Bestenliste die neue DSLM Nikon Z7 und die Canon EOS R vor der Sony A7R III sein können, ist mir ein Rätsel. Noch lächerlicher finde ich die Wertung bei den DSLR. Wie kann eine Sony A68 vor der Sony A99 Mark II kommen?

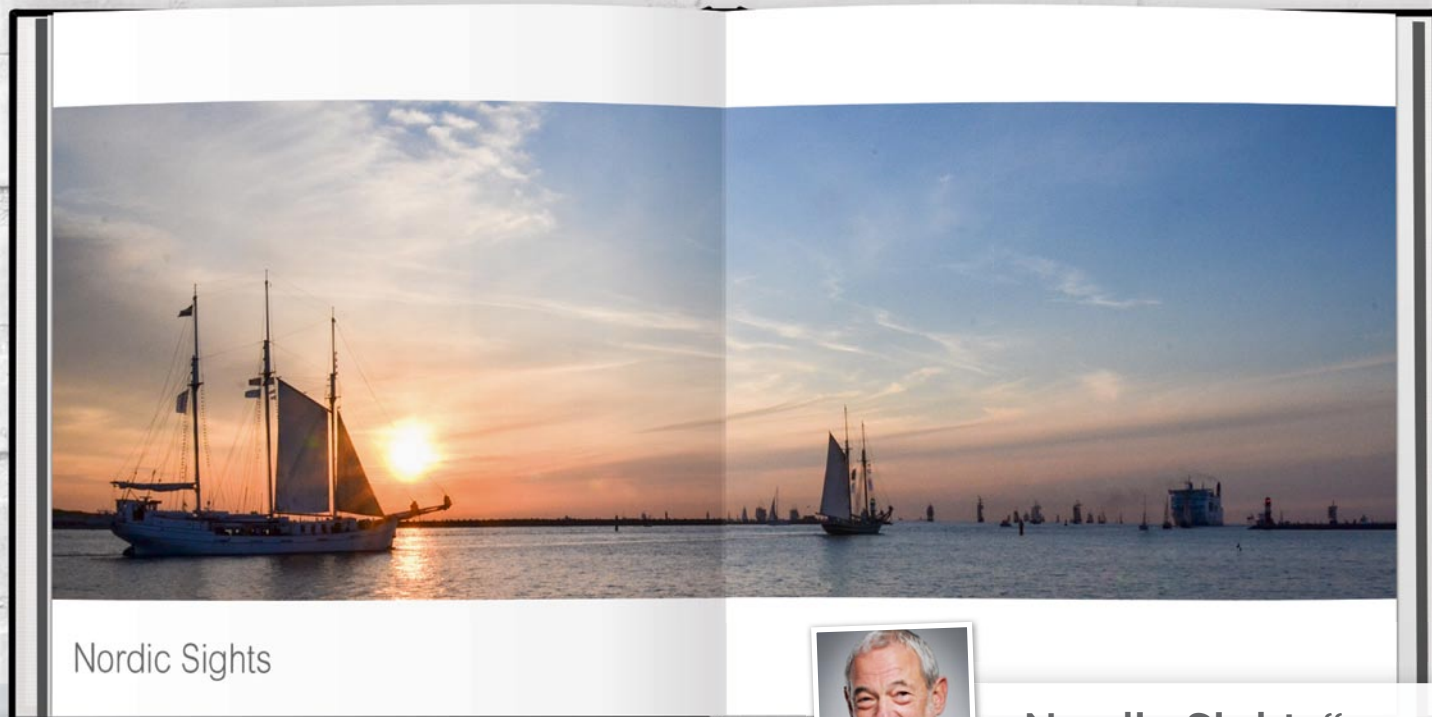
Siegfried Köpfle

Die Tabelle der aktuellen Testkameras reicht bis ins Jahr 2015 zurück. Der technische Fortschritt verschob zwischen 2016 (Sony A68) und 2017 (Sony A99 Mark II) einige Bewertungskriterien. Die von Ihnen kritisierte Benotung der neuen Nikon- und Canon-Kameras gegenüber der Sony A7 III kommt vor allem zustande, weil die beiden neuen Modelle bessere Noten in der Farbwertung erhalten haben. Diese wird hinsichtlich der Bildqualität stärker gewichtet und wirkt sich so auf die finale Gesamtnote aus, die sich aus Bildqualität und Ausstattungsnote zusammensetzt. Hier machten Nikon und Canon gegenüber der Sony noch ein paar Punkte etwa wegen des handlicheren Gehäuses gut, was die Unterschiede in den Endnoten erklärt.

Tippen Sie Quicklinks statt langer Internetadressen! Geben Sie einen Quicklink auf der Seite www.fotohits.de oben rechts in das entsprechende Feld ein und klicken Sie auf das Lupen-Symbol.



Setzen Sie Akzente



„Nordic Sights“

Original CEWE FOTOBUCH von Jörg Uhlenbrock
CEWE FOTOBUCH Kunde & CEWE Fotoexperte



„Best Photo Print
Service Worldwide“

mein
cewe fotobuch

cewe.de

FRANZIS COLOR PROJECTS PROFESSIONAL 4



Farbe funktioniert bei Fotos immer – wenn sie richtig eingesetzt wird. Denn sie appelliert direkt ans Gefühl, womit sie die Attraktivität eines Bilds erhöht. Franzis Color projects professional 4 hilft, diese Wirkung zu steigern. Hierbei wird es zusätzlich durch eine hochwertige Filterkollektion unterstützt.

Farbänderungen an Fotos sind manchmal zeitraubend und können daneben gehen. Aber mit der Gratis-Vollversion von Franzis kommt man schnell zu prächtigen Resultaten. Die Filter sind benutzerfreundlich sortiert nach Themen wie „Landschaft“ oder „Porträt“. Die einzelnen Vorgaben sind wiederum anhand von Vorschaubildchen einschätzbar. So kann man rasch die schönste Variante aussuchen.

Einsteiger in die Bildbearbeitung finden sich leicht in dem Ein-Klick-Wunder zu-

recht. Profis wiederum können sämtliche Parameter nach eigenen Vorstellungen per Hand nachregeln.

Das Programm beinhaltet aber weitaus mehr als nur Farbspiele. Besonders vorteilhaft ist, dass es Raw-Formate von zahlreichen Kameras entgegennimmt. Mit ihnen ist garantiert, dass man die bestmögliche Qualität aus den Daten herauskitzelt. Zudem kann man die Anmutung klassischer Analogfilme simulieren, was die fotografischen Puristen freut.

Mit der Professional-Version kommt man zudem in den Genuss weiterer Vorzüge:



Die 90 fein abgestimmten Vorgaben sind in sieben Kategorien geordnet und daher schnell abrufbar. Die Vorschaubildchen geben einen ersten Eindruck, wie das Resultat aussieht, außerdem kann man wie oben gezeigt in einer Vorher-Nachher-Ansicht die Wirkung begutachten. Nie war Bildbearbeitung einfacher!

GRATIS-VOLLVERSION!

Laufzeit der Aktion: 30.
November 2018 bis 8.
Februar 2019

Betriebssysteme:
Windows XP, Vi-
sta, 7, 8, 10 (32
und 64 bit)



Um an den Freischalt-Code zu kommen, registrieren Sie sich bis zum 8. Februar 2019 auf der Website www.fotohits.de (falls nicht bereits geschehen). Melden Sie sich an und besuchen Sie dann die Aktionsseite: www.fotohits.de/software2019-1 Dort wählen Sie „Color projects professional 4“. Oben und unten auf der Seite finden Sie die Schaltfläche „Zum Download“. Nach einem Klick darauf geben Sie den Zugangs-Code ein, der auf dem Kärtchen vorn im Heft steht. Anschließend erhalten Sie eine E-Mail, die den Download-Link enthält. Falls sie nicht nach kurzer Zeit ankommt, überprüfen Sie den Spam-Ordner.

Bei der Installation erscheint ein Fenster, über das man bei Franzis den eigentlichen Freischalt-Code anfordert. Nachdem er per E-Mail ankam, trägt man ihn in das entsprechende Feld ein.

Wichtig! Die Redaktion beantwortet keine Fragen zur Installation. Bitte wenden Sie sich an: www.franzis.de/kontaktformular

- Color projects 4 professional enthält insgesamt 134 Vorgaben für kinderleichte Optimierungen.
- Dazu kommen neun Spezialeffekte und Werkzeuge von „Entrauschen“ über „Spiegelung“ bis „Aura“.
- 18 Post-Processing-Filter fügen etwa Nebel oder Wolken hinzu oder verwandeln Fotos in Kreidezeichnungen.
- Daneben bietet das Programm die bekannten Regler, um Bildbereiche gezielt aufzuhellen, nachzubelichten, zu schärfen oder farblich zu verändern.
- Ein Optimierungs-Assistent kommt Benutzern mit neuen Funktionen entgegen.
- Mehrere Bildebenen lassen sich auf 43 Arten überblenden.
- Color projects 4 professional ist zusätzlich als Plug-in für Lightroom 3 bis CC einsetzbar.

Bei der elements-Version, die unlängst in FOTO HITS enthalten war, fehlen über die Hälfte der genannten Funktionen. Unsere Leser kommen jetzt aber in den Genuss der kompletten Ausstattung.

In der großen Fülle von Helfern findet sich wirklich jeder leicht zurecht. Dafür sorgen die übersichtliche Benutzeroberfläche, die Vorschauansichten oder eine Protokollfunktion, die Änderungen an einem bestimmten Arbeitsschritt zurücknehmen lässt. So gelangen einzigartige Bilder und Spaß macht es obendrein.



Links im Arbeitsbereich bieten sich mannigfaltige Variationen an, rechts kann man sie nach eigenem Gusto weiter verfeinern. Wer Details überprüfen will, darf dies im kleinen „Point of Interest“-Fenster rechts oben machen.



Freunde des klassischen Analogfilms kommen reichlich auf ihre Kosten. Zahllose Filmsimulationen lassen sich per Mausklick abrufen.

BONUS-PRÄMIE: SEASONS

Als besonderer Bonus ist auf die ohnehin hochwertige Software noch eine Filterkollektion gepackt (Wert: UVP 24,95 Euro). Die Sammlung „Seasons“ macht mehr aus eigenen Urlaubs-, Landschafts- und Porträtaufnahmen, zudem kümmert sie sich um kontrastarme Fotos.

Die exklusiv für die Color projects entwickelten Kollektion schenkt im Handumdrehen saisonale Bildanmutungen. Auch hier kann man in der Vorschau bequem die Wirkung abschätzen und erhält nach einem Mausklick das fertig gestaltete Bild – und das alles ohne komplizierte Arbeitsschritte in diversen Menüs.



E-BOOK ERFOLGREICH AUF YOUTUBE



Wer als Fotograf andere erreichen will, kommt um das Videoportal YouTube nicht herum. Jenseits von „Sisis Schminktipp“ gibt es viele Möglichkeiten, um sich erfolgreich zu profilieren.

Neue Medien bedeuten neue Möglichkeiten. Ebenso ist es Tradition, darüber die Nase zu rümpfen. Das galt schon für die so genannte Lese-wut im 18. Jahrhundert, die nach Meinung der Gelehrten zu geistiger und körperlicher Schaffheit sowie zwanghafter Selbstbefleckung geführt habe. Ähnlich harsch lautet heutzutage das Urteil über YouTube. Nichtsdestotrotz bringt etwa das Fotostudio „Krolop&Gerst“ mit über 40.000 Abonnenten nicht nur viel Masse, sondern auch Klasse. So wie sie kann jeder eigene Erfahrungen in der Lichtführung weitergeben, über Objektive diskutieren oder Foto-Safaris vorstellen.

Die erforderliche Ausrüstung hierfür ist minimal. Wichtiger ist, das Wenige gewinnbringend einzusetzen. Stimmt beispielsweise die Lichtregie, kommt man schon mit einem Smartphone sehr weit. Fotokameras der SLR-Klasse werden mittlerweile sogar für Filmproduktionen eingesetzt.

Joachim Gerloff, Online-Redakteur und Texter mit den Schwerpunkten Content-Marketing und Suchmaschinenoptimierung, legt die einzelnen Schritte bis hin zum eigenen Kanal offen. Die Kapitel bauen aufeinander auf. Ob Firma oder Privatmann – zuerst muss jeder überlegen, was er zu bieten hat und wen er wie ansprechen will. Über die Planung geht es weiter zur Regie, der Beleuchtung, dem Filmschnitt und zu Tipps, wie man für eine möglichst hohe Verbreitung sorgt.

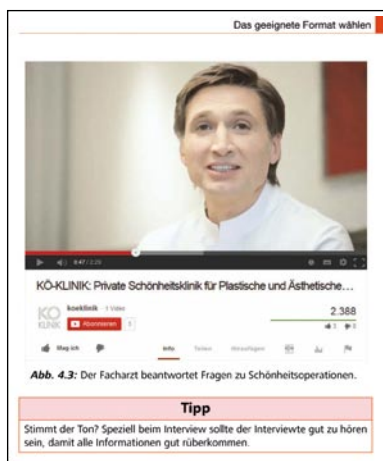
Die Erfolge lassen sich dann per YouTube Analytics messen. Zahlreiche Expertentipps

und praktische Checklisten runden den Leitfaden ab. Mit etwas Engagement und Erfahrung kann sogar mit kleinem Budget ein beliebter YouTube-Kanal entstehen.



4.1.2 Im Gespräch: das Interview

Wer, wenn nicht die Mitarbeiter selbst, könnte ein authentisches Bild ihres Unternehmens widerspiegeln? Geben Sie Ihrem Team die Möglichkeit, ihre Eindrücke und ihr Fachwissen nach außen zu tragen! Oder vielleicht stehen Sie als Selbstständiger einem fiktiven Interviewer Rede und Antwort zu Ihrem persönlichen Spezialgebiet? Interviewsituationen lassen sich immer aufbauen und sind ein sehr beliebtes Mittel. Der User hat das Gefühl, einem Gespräch beizuwohnen, und die Informationen bleiben stärker im Gedächtnis.



Laufzeit der Aktion: 30. November 2018 bis 10. Februar 2019

Erhältlich in den Formaten EPUB und PDF

Lesbar in jedem Betriebssystem

Um an das E-Book zu kommen, gehen Sie wie in den Schritten beschrieben vor, die im Kasten auf Seite 8 stehen:

Melden Sie sich auf der Website www.fotohits.de an (falls nicht bereits geschehen), gehen Sie zur Website mit dem Gratis-E-Book. Nach der Code-Eingabe finden Sie das E-Book in den Formaten PDF und EPUB im eigenen Konto unter „Meine Einkäufe“. Dort bleibt es auch nach dem Aktionszeitraum. Natürlich kann man die Datei außerdem auf die eigene Festplatte kopieren.



Erste Wahl in jeder Situation.

- A** Art 14-24mm F2.8 DG HSM
- A** Art 24-70mm F2.8 DG OS HSM
- S** Sports 70-200mm F2.8 DG OS HSM



SIGMA

www.sigma-foto.de

📷 [sigma_deutschland](#)

📷 SIGMAFoto

NEUE KAMERAS

LEICA: Q-P SCHREIBT UNDERSTATEMENT GROSS

In einer neuen Variante namens Leica Q-P bietet der Edelhersteller aus Wetzlar seine Vollformat-Kamera mit fest eingebautem 28-Millimeter-Weitwinkelobjektiv an. Sie verzichtet auf das rote Leica-Logo auf der Front, das durch einen dezenten Schriftzug auf der Oberseite ersetzt wurde. Die Q-P trägt eine besonders widerstandsfähige mattschwarze Lackierung, die das edle Design betonen soll.

Ansonsten entspricht die technische Ausstattung exakt der Leica Q. Die Leica Q-P nutzt also auch einen 24 mal 36 Millimeter großen Bildsensor, der eine Auflösung von 24 Megapixel erreicht. Ihr elektronischer Sucher stellt 3,86 Millionen RGB-Bildpunkte dar. Mit braunem Trageriemen und zweitem Akku kostet sie 4.590 Euro.



GOXTREME: BLACK HAWK+ 4K

Die neue GoXtreme Black Hawk+ nimmt mit einem Zwölf-Megapixel-Sensor echte 4K-Videos mit maximal 60 Bildern pro Sekunde auf. Ihre Fotos kann sie sogar auf 14 Megapixel interpolieren, wobei ihr Objektiv die Aufnahme in einem 170-Grad-Weitwinkel erfasst. Ein nützlicher Helfer für stabile Aufnahmen ist der elektronische Bildstabilisator EIS (Enhanced Image Stabilization) sowie die komfortable Fernsteuerung etwa vom Smartphone über eine WLAN-Verbindung. Ein Zwei-Zoll-LC-Display erlaubt es die Aufnahmen zu kontrollieren. Unterwasser bleibt sie bis zu einer Tiefe von 60 Metern dicht. Für knapp 250 Euro gibt es die Kamera im Fachhandel und online.



RICOH WG-60

Wer auch noch bei dem miesesten Wetter in der Natur auf eine Foto-Tour gehen möchte, hat mit der „Rugged“-Kamera WG-60 von Ricoh nun eine weitere Option zur Verfügung. Die Kamera erlaubt auch ohne



Zusatzgehäuse einen Einsatz in Wassertiefen von bis 14 Metern, ist frostsicher bis minus zehn Grad Celsius, stoßfest bis zu einer Fallhöhe von 1,6 Metern und bruchfest bis zu einem Druck von 100 Metern. Mit ihrem BSI-CMOS-Sensor nimmt sie Fotos in 16-Megapixel-Auflösung und bei einer Lichtempfindlichkeit von maximal ISO 6.400 auf. Ihr Objektiv deckt den Brennweitenbereich von 28 bis 140 Millimetern (Kleinbildentsprechungen) ab und bietet damit einen fünffachen Zoomfaktor. Digital lässt sich ein Bildausschnitt wählen, der einer Aufnahme mit 1.000 Millimetern entspricht. Filme nimmt die neue Ricoh in Full-HD-Auflösung und maximal mit 30 Bildern pro Sekunde auf. Die Videos und Fotos zeigt sie auf einem LC-Monitor im Format 16:9, mit einer Bilddiagonale von 6,8 Zentimetern (2,7 Zoll). Die unverbindliche Preisempfehlung der WG-60 liegt bei 249 Euro.

FUJIFILM
X



EIN NEUER SPIEGELLOSER STANDARD



X-T3

26,1 MEGAPIXEL | X-TRANS CMOS 4 SENSOR | X-PROZESSOR 4 | GROSSER ELEKTRONISCHER SUCHER
PROFESSIONELLE VIDEOAUFNAHME IN 4K | NEUES HOCHLEISTUNGS-AF-SYSTEM

[FUJIFILM-X.COM/DE/CAMERAS/X-T3](https://www.fujifilm-x.com/de/cameras/x-t3)

NEUE KAMERAS

BRAUN: BODYCAM MIT BEWEGUNGSSENSOR

Die neue Bodycam BCX2 von Braun soll beispielsweise Gefahrensituationen im Alltag von Ordnungshütern deeskalieren. Die 100 Gramm leichte Kamera zeichnet Videos im 170-Grad-Weitwinkel in Full-HD mit einer Auflösung von 1.920 mal 1.080 und 30 Bildern pro Sekunde auf. Ein integriertes 2,5-Zoll-TFT-Farbdisplay auf der Rückseite zeigt die Bilder und Videos mit 21 Megapixel im 4:3 Format an. Die Gesichtserkennungs- und Bewegungssensoren stellen den Fokus bis auf eine Distanz von acht Metern automatisch auf das gewünschte Ziel ein. Ein integriertes Infrarotlicht erlaubt den Einsatz auch bei Nacht. Die Bodycam ist für 229 Euro im Handel.



FUJIFILM: FIRMWARE-UPDATE FÜR GFX 50S, X-H1 & X-T3

Durch das Software-Update auf die Version 3.30 spendiert Fujifilm der GFX 50S unter anderem einen neuen „Kleinbildmodus“. In diesem nutzt sie von ihrem großen Sensor einen Ausschnitt im Format von 36 mal 24 Millimetern und macht damit 30,5-Megapixel-Bilder. Daher können nun mittels Adapter auch viele Kleinbild-Objektive ganz einfach angebracht und trotz ihres kleineren Bildkreises sinnvoll genutzt werden.

Das Update der X-T3 stellt ihre Videofunktionen in den Vordergrund. Die Kamera kann nun zum Beispiel eine 4K-HDR-Aufzeichnung durchführen, die mit „Hybrid Log Gamma“ (HLG) ein Format des internationalen Video-Standards ITU-R BT.2100 mit hohem Dynamikumfang unterstützt.

Auch das Topmodell X-H1 wurde verbessert: Die interne Bildstabilisierung der Kamera funktioniert nun noch effektiver, speziell in Kombination mit XF- oder XC-Objektiven mit eigenen optischen Stabilisatoren. Der Quicklink [fuji-firmware](#) führt zur kompletten FOTO HITS-News.



LEICA: M10-D MIT BELICHTUNGSRAD STATT LCD

Etwas Besonderes hat sich mal wieder Leica ausgedacht: Die neue M10-D muss trotz der Tatsache, dass sie eine Digitalkamera ist, auf ein LC-Display verzichten. Auf der Rückseite befindet sich stattdessen ein mechanisches Belichtungskorrekturrad. Damit will Leica die Aufnahmen mit der M10-D auf das Wesentliche fokussieren. Zur Bildgestaltung nutzt das Modell ein helles und großes Messsuchersystem mit Parallaxenausgleich. Alle klassischen Display-Funktionen wie Live-View oder das Anschauen der Bilder sind aber über die neue Leica Foto-App verfügbar. Ebenfalls eine Reminiszenz an klassische Analogkameras ist die ausfahrbare Daumenstütze. Die M10-D ist mit einer unverbindlichen Preisempfehlung von 7.500 Euro erhältlich.



NEUE OBJEKTIVE UND ZUBEHÖR

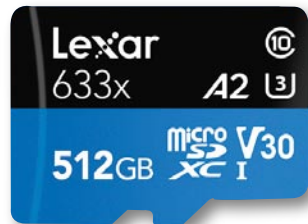
LAOWA: EXTREMES WEITWINKEL FÜR SONY FE

Das Laowa 10-18mm f/4,5-5,6 FE Zoom erreicht einen maximalen Bildwinkel von 130 Grad, wiegt unter 500 Gramm und ist kürzer als zehn Zentimeter. Die 14 Linsenelemente in zehn Gruppen sorgen durch den Einsatz von asphärischen Elementen oder solchen mit geringer Dispersion für eine hohe Bildqualität. Die Naheinstellgrenze liegt bei 15 Zentimetern. Ein rückseitiger Filterschlitz nimmt 37-Millimeter-Filter auf – etwa die bei raumgreifenden Landschaftsfotos mit Weitwinkeloptiken beliebten Neutral-Density-Filter. Das kleinste und extremste Weitwinkel-Zoom für Sony-E-Bajonett-Kameras mit Vollformatsensor ist bald auch in Deutschland erhältlich. Das Objektiv kann ab etwa Jahresende über die B.I.G. GmbH für einen Preis von 999 Euro bezogen werden. Bestellungen sind über die Website www.big-photo.de möglich.



LEXAR: NEUER RIESEN-SPEICHERZWERG

Der neue Speicherriese A2 microSD mit 512 Gi-gabyte von Lexar nutzt den UHS-I-Standard zur Datenübertragung, so-dass diese mit bis zu 100 Megabyte pro Sekunde erfolgen kann. Damit er-füllt sie die neuesten 6.0-Spezifikationen der SD Association und somit die Einord-nung in die „Application Performance Class 2“ (A2). Die Speicherkarte unterstützt auf diese Weise sehr schnelle und hochleistungsfähige Mobilgeräte – etwa beim Filmen in 4K-Auflösung. Fotos im Raw-Format kommt die hohe Speicher-kapazität natürlich auch zugute. Die 512 GB Lexar High-Per-formance 633x microSDXC UHS-I ist für eine unverbindliche Preisempfehlung von knapp 260 Euro zu haben.



LOMOGRAPHY: DIE ÄS-THETIK DER 60ER JAHRE



Der neue Lomography B&W 400 35 mm Berlin Kino Film ist ein Schwarz-Weiß-Film für zeitlose Fotos im Stil des Neuen Deut-schen Films der 1960er Jahre. Das da-mit nostalgisch wirkende Mate-rial wird direkt aus einer alten monochromen Kinorolle ge-schnitten und liefert beson-ders ansprechende Schwarz-Weiß-Töne. Durch verschie-dene Entwicklungsmethoden und Filter soll der Anwender eine wei-te Bandbreite an einmaligen Ergebnissen erreichen können. Der Lomography B&W Berlin Kino Film mit jeweils 36 Bildern in der klassischen Kleinbildpatrone kann unter www.shop.lomography.com bestellt werden. Als kleinste Einheit ist er als Fünferpack für 44,50 Euro erhältlich.

SENNHEISER: NEUE IN-EAR FÜR FILMER

Sennheiser hat für audiophile Filmer seine neuen drahtlosen In-Ear-Kopf-hörer „Momentum True Wireless“ präsentiert. Die via Bluetooth 5.0 mit dem Gerät verbunden Kopfhörer geben einen Frequenzbereich von 5 Hertz bis 21 Kilohertz wieder. Im Etui sind sie in 1,5 Stunden aufge-fallen. Erhältlich sind sie für 299 Euro.



IRIX: PREIS NACHGEREICHT



Für das Ende September 2018 von Irix angekündigte Tele-Macro-Objektiv Irix 150mm f/2.8 Macro 1:1 hat der Hersteller nun noch die unverbindliche Preisempfehlung nachgereicht, für die das Objektiv angeboten werden soll. Die aus zwölf Linsenelementen in neun Gruppen aufgebaute Konstruktion wird 595 Euro kosten und soll ab Dezember 2018 in den Handel kommen.



VERLÄSSLICH UND FLEXIBEL

Professionelle Fotografen schwören auf den Komfort sowie die Vielseitigkeit der Taschen und Stativ der ALTA-Serien. Bei ständig wechselnden Arbeitsbedingungen fühlen sich die Produktreihen von Vanguard in ihrem Element.

Die ALTA-Serie überzeugt Anwender seit Jahren mit hochwertigen Taschen und Stativen, die ganz gezielt für professionelle Fotografen und wechselnde Anforderungen entworfen wurden. Ein komfortabler Schnellzugriff sowie die extreme Anpassbarkeit erfüllen diese Ansprüche in der Anwendung. Die ALTA Fly Trolleys etwa bieten sich für professionelle Fotografen als ideale Transportlösungen an. Der 55T, der von der TIPA als beste Kameratasche 2018 ausgezeichnet wurde, ist wie auch sein Schwestermodell 58T speziell für Reisen per Flugzeug oder Zug konzipiert, da beide mit vier Rollen ausgestattet sind. Die vielen gängigen Annehmlichkeiten des Vanguard-Sortiments weisen auch die ALTA Sky Rucksäcke auf: Der Hersteller hat für seine Trage- und Arbeitslösungen Standards geschaffen, um die Ausrüstung

leichter, funktionaler und natürlich auch sicherer zu machen. Das hervorragende Preis-/Leistungsverhältnis der ALTA Rise-Serie ist zudem die optimale Lösung für ein schmaleres Budget. Die Messenger- und Slingtaschen sowie Rucksäcke erlauben dank ihrer großen Öffnungen schnellen Zugriff auf die Ausrüstung. Kleineres Zubehör wie etwa Objektivfilter oder Aufsätze für den Blitzschuh finden ihren idealen Aufbewahrungsort in den „Magic Pocket Access“-Geheimtaschen auf der Vorder- und Rückseite der Rucksäcke.

EIN FESTER STAND

Mit der ALTA Pro 2 Familie bietet Vanguard hochwertig verarbeitete Stativ für die verschiedensten Profibereiche. Das Glanzlicht der Reihe ist das ALTA Pro 2+ Stativ, das bei den TIPA Awards 2018 zum besten Tripod des Jahres gekürt wurde. Für Stabilität sorgen beste Materialien und ein robustes

Design, das besonders durch die Sechseckform der Mittelsäule einen festen Stand garantiert. Sie wird in Schritten zu 15° von -90° bis 90° in die gewünschte Position gebracht. Auch die Beinwinkel sind anpassbar: In vier Stellungen kann der gewünschte Winkel dank Gradmarkierungen komfortabel gewählt werden. Eine Drehung sperrt den gewählten Neigungswinkel und gibt ihn ebenso leicht wieder frei. Diese Twist-Lock-Verschlüsse erlauben auch bei widrigem Wetter die Beinlängen genau anzupassen, da ihre Allwetter-Gummi-Oberfläche einen komfortablen und sicheren Griff erlaubt. Abgewinkelte Gummifüße sowie optional erhältliche Spikes für erdige oder sandige Untergründe unterstützen die Standfestigkeit der ALTA Pro Stativserie zusätzlich. Alle Vanguard-Stativtasche werden in einer hochwertigen Stativtasche verpackt geliefert, in der auch jeder von Vanguard produzierte Stativkopf Platz findet.

-35°C BIS +75°C

Klimaschock-Test



Das machen wir aus einem einzigen Grund:
Damit Sie viele Jahre großartige Fotos machen können.

10
YEAR
warranty

In Italien misst man Qualität in Jahrhunderten, nicht in Jahren. Mit mehr als 40 Patenten in über 50 Jahren setzt Manfrotto beständig neue Standards für eine ganze Industrie. Alle Stativ der Befree Serie sind mit 10 Jahren Garantiedauer abgesichert und darauf ausgelegt, ein Leben lang zu halten. Machen Sie Ihr nächstes Stativ zum letzten, das Sie jemals brauchen werden.

Entdecken Sie das leichteste Hochleistungsstativ von Manfrotto:
manfrotto.de/befree



Manfrotto
Imagine More

CAPTURE THE FUTURE



Canon startet mit der EOS R in eine neue Welt. Die erste spiegellose Vollformatkamera des Unternehmens nutzt modernste Techniken und liefert Fotografen (und Filmern) erstklassige Ergebnisse.

Unter dem Motto „Capture the Future“ hat Canon die EOS R vorgestellt, die den Beginn einer ganzen Serie neuer Produkte darstellt. Erstmals bietet das Unternehmen mit ihr eine spiegellose Systemkamera an, die einen Sensor im so genannten Vollformat nutzt, der damit die Größe des klassischen Kleinbildfilms mit 36 mal 24 Millimetern besitzt. Der Hersteller sieht das EOS R System als ein bahnbrechendes Kamerakonzept, das die Zukunft und die Grenzen von Foto- und Videoaufnahmen ganz neu definieren wird. Die brandneue Kamera basiert auf mehr als dreißig Jahren Innovationen und Erfahrungen des EOS-Systems, das 1987 als analoges Spiegelreflexsystem das Licht der Welt erblickte. Die EOS R steht im Mittelpunkt einer großen und spiegellosen Zukunft, die verblüffende kreative Möglichkeiten bietet und dank eines vielseitigen Adaptersystems dennoch kompatibel zur Welt der bishe-



rigen EF und EF-S Objektive bleibt.

Um Profiansprüchen zu genügen, ist die EOS R weitreichend anpassbar und intuitiv zu bedienen. Sie lässt sich nämlich zu einem ganz individuellen Werkzeug für den Fotografen machen, da sie nach eigenen Wünschen konfigurierbar ist. Dies gilt nicht nur für Fotografen, sondern auch für alle, die hochauflösende 4K-Videos in erstklassiger Qualität aufnehmen wollen.

Weitere Infos zu Canons neuem Kamerasystem findet man unter: www.canon.de/eos-r-system/

Mit Adaptern, von denen einer auch gleichzeitig Filterhalter ist, lassen sich die EF Objektive der Canon-SLRs an der neuen EOS R wie bisher nutzen.



„DAS BAHNBRECHENDE EOS-R-SYSTEM ERÖFFNET PROFIS UND FOTOBEGEISTERTEN GANZ NEUE MÖGLICHKEITEN – FÜR FOTOGRAFEN WIE FÜR FILMEMACHER.“

TOSHIBA

Für
den
großen
Fokus
auf
kleine
Momente

Toshiba Exceria Pro™ SD N502

Video Speed Class 90 / UHS-II
Read: 270 MB/s, Write: 260 MB/s
4K und 8K Video



[toshiba-memory.com](https://www.toshiba-memory.com)



Foto: Anna K. Lechtenböcker



REISEFREUDIG

Ob ein Rucksack als treuer Begleiter taugt, verrät nur die Praxis. Daher ließ **FOTOHITS** drei Leser den neuen Hama Profitour testen, den es mit einem Volumen von 15 (Modell 180) oder 21 Litern (Modell 240) gibt. Die Tester schildern, wie sich die handliche Version 180 im Outdoor-Einsatz bewährte.



MADELAINE THANNHEISER, NATURFOTOGRAFIN

Tragekomfort

Die individuellen Einstellmöglichkeiten sind gut. Der Rucksack ist dadurch sowohl für kleine als auch für größere Menschen gleich gut geeignet. Manchmal vergaß ich, dass ich einen Rucksack dabei hatte. Er ist also super angenehm zu tragen und hat eine tolle Gewichtsverteilung. Die Polsterung begeisterte mich. Mit anderen Rucksäcken hatte ich am nächsten Tag öfter Verspannungen. Hier wird viel durch die Gurte abgefedert.

Stauraum

Es passt viel rein. Wer gerne Tetris spielt, findet immer eine Möglichkeit, seine Sachen zu verstauen. Nur hätte ich mir die Seitenfächer

außen stabiler gewünscht. Diese sind wie vom Hersteller beschrieben für Kleinigkeiten gedacht. Dass das Netz meine 700-Milliliter-Trinkflasche nicht hielt, fand ich schade.

Wenn ich auf das Schnellfach zugreifen wollte, musste ich den Rucksack absetzen. Da hätte ich ein Fach an der Seite sinnvoller gefunden. Aber wirklich gestört hat es mich nicht. Im Inneren des Rucksacks ist alles gut sortiert und auch der Zugriff auf die Objekte unten gelang problemlos.

Schutz

Die Polsterung im Inneren machte einen sicheren Eindruck. Ein Tagesausflug etwa war von schlechtem Wetter geprägt. Der Rucksack hielt dem Regen stand, alles blieb trocken. Nur mein Stativ passte nicht unter den Re-

genschutz und so wurde es leider nass. Bei starkem Wind sollte man beachten, dass der Regenschutz nicht fest mit dem Rucksack verbunden ist und vielleicht wegfiegt, bevor er befestigt ist.

MEIN FAZIT

Sehr gut fand ich, dass die Fächer im Inneren jederzeit so veränderbar sind, dass alles reinpasst. Ebenso gefielen mir der verstellbare Brustgurt, die laute Notpfeife und dass das Stativ mittig angebracht wird, sodass das Gewicht besser verteilt ist. Das Hauptfach ist durch den Reißverschluss auf der Rückseite gut gegen Diebstahl gesichert. Mit dem Rucksack werde ich noch viele Touren unternehmen. Trotz kleiner Verbesserungswünsche wird er mein ständiger Begleiter und ich kann ihn empfehlen.

SASCHA HALFMANN, MEDIENGESTALTER**Tragekomfort**

Das Gurtsystem ließ sich sehr gut an meinen Körper anpassen. So saß ein Großteil des Gewichts auf den Hüften und der Rücken wurde entlastet. Lediglich die Hüftgurte könnten zu diesem Zweck etwas größer sein. Der Rucksack ließ sich bequem über längere Strecken tragen. Auch nach einem zweistündigen Fotospaziergang hatte ich keine Druckstellen am Rücken.

Stauraum

Meine Ausrüstung zum Fotografieren konnte ich sehr gut verstauen und hatte sogar noch Platz für weiteres Zubehör wie meinen Zoom-Rekorder. Sehr gut gefiel mir die Idee, die Taschen für die Akkus mit einem Symbol für leere und volle Akkus zu bedrucken. Das Fach für persönliche Gegen-

stände auf der Oberseite war gut zu erreichen und sinnvoll, leider füllt es eine Sonnenbrille im Etui fast schon komplett aus. An meine Kamera kam ich sehr bequem heran. Mir gefiel die Möglichkeit sehr gut, dass der Rucksack über das obere Fach einen Schnellzugriff bietet und ich ihn nicht komplett absetzen muss. Dass er über das hintere Fach zu öffnen ist, fand ich ebenfalls super. So musste ich Wanderstöcke und Stativ nicht entfernen, um auf das Innenfach zuzugreifen.

Schutz

Die Polsterung empfand ich als sehr sicher und ausreichend stark. Egal ob ich den Rucksack auf Asphalt, Waldboden oder Kieselsteinen absetzte – ich hatte zu keinem Zeitpunkt Bedenken um mein Equipment.

Die Wetterfestigkeit halte ich für sehr gut. Schon ohne Regenschutz dürfte leichter Regen dem Inhalt nichts anhaben. Das Außenmaterial hält meines Erachtens beim Outdoor-Einsatz Dreck, Staub und andere Widrigkeiten gut aus. Dass man die Stativbefestigung verschwinden lassen kann, finde ich genial.

MEIN FAZIT

Für einen Wanderrucksack fehlt mir die klare Trennung in zwei Fächer. Doch als Rucksack für eine Fototour mit kleinem Equipment finde ich den Hama Profitour 180 sehr gelungen konzipiert. Alles Benötigte für den Fotografenalltag lässt sich gut bis sehr gut verstauen.

**ANNA LECHTENBÖRGER, ALLROUNDERIN****Tragekomfort**

Das Gurtsystem konnte ich, sobald ich eine angenehme Höhe des Rucksacks am Rücken gefunden hatte, gut mit dem Hüftgurt feststellen. Dabei ist zu beachten, dass bei Frauen die Quergurte (Hüft- und Brustgurt) etwas anders sitzen können als bei Männern (getestet). Die Polsterungen am Rücken und den Schultern waren sehr komfortabel und trugen somit dazu bei, dass ich den Rucksack als angenehm empfand.

Stauraum

An die Kamera und andere Teile in der Tasche kam ich schnell heran. Die einsetzbaren Fächer sind schnell und einfach anzupassen, sodass alles Wichtige rasch bei der Hand ist. Durch den Schnellzugriff ist die Kamera gut er-

reichbar. Schon wenn man den Hüftgurt lockert, kommt man bequem und schnell an das Fach heran. Der Reißverschluss an der Rückenpolsterung macht nach dem Öffnen alle Fächer erreichbar. Die Stativhalterung ist clever gelöst und angenehm zu tragen. Ich hatte nicht das Gefühl, dass da etwas am Rucksack herumbaumelt.

Schutz

Die Polsterung besonders an den Außenseiten des Profitour 180 erscheint mir robust. Die Ausrüstung war gut geschützt, wenn ich sie im Auto verstaute oder im Gepäckbereich in der Bahn mitnahm.

Meiner Einschätzung nach ist der Rucksack zudem „Schietwetter“-beständig. Getestet wurde er bei kühlem Wetter sowie starkem

Nebel an der Küste. Man konnte sehen, wie dieser besonders an den Reißverschlüssen kondensierte, davon war aber im Inneren nichts zu bemerken. Das mitgelieferte Regencover bietet nochmals einen zusätzlichen Schutz bei stärkerem Regen.

MEIN FAZIT

Ob unterwegs im Nahverkehr, auf längeren Strecken in der Landschaft oder kreuz und quer durch die Stadt, der Profitour 180 ist angenehm zu tragen. Mir hat besonders das unkomplizierte Design (innen und außen) gefallen, welches mir das Gefühl gab, dass die Kamera gut vor Langfingern gesichert ist.



AUSSTELLUNGEN

MASSE UND KONSUM

Michael Wolf, Einzelbild der Wandinstallation
The Real Toy Story, China, 2004



Eine umfassende Ausstellung des Fotografen Michael Wolf zeigen die Deichtorhallen in Hamburg. Elf Werkserien und eine riesige Wandinstallation können noch bis zum 3. März 2019 betrachtet werden. Zu sehen sind Werke von Wolfs Anfängen als Dokumentarfotograf bis hin zu seinen jüngsten, bisher unveröffentlichten Arbeiten. Sie reflektieren die Lebensbedingungen in Metropolen wie Hongkong, Tokio, Chicago oder Paris. Dabei greift der Künstler Themen wie etwa Überbevölkerung oder Massenkonsum auf.

www.deichtorhallen.de

BERLINER REVOLUTION



Willy Römer, Spartakisten hinter Zeitungspapierrollen
beim Barrikadenkampf in der Schützenstraße, 11.11.1919
© Staatliche Museen zu Berlin, Kunstbibliothek
– Photothek Willy Römer / Willy

In den ersten Tagen der Revolution in Berlin im Jahr 1918 waren die Gebrüder Otto und Georg Haeckel die wichtigsten Pressefotografen. Ihre Aufnahmen dokumentierten die spontanen Kundgebungen Unter den Linden und vor dem Schloss. Die gezeigten Motive sind in den Staatlichen Museen zu Berlin noch bis zum 3. März 2019 ausgestellt. Sie laden dazu ein, in diese ereignisreichen Tage deutscher Geschichte einzutauchen. Ausgewählt wurden sie von der Kunstbibliothek Berlin und gefördert vom Hauptstadtkulturfonds.

www.smb.museum

POLKE UND DIE 70ER

Sigmar Polke, Gaspeishof, Mu Nienlam Netoruprup, 1975
Estate of Memphis Schulze © 2018 The Estate of Sigmar
Polke / VG Bild-Kunst, Bonn



Eine persönliche Auswahl der Werke des vielfach prämierten deutschen Malers und Fotografen Sigmar Polke zeigt das Museum für Gegenwartskunst Siegen bis zum 10. März 2019. Rund 200 Fotos stammen dabei aus des Künstlers Privatbesitz, etwa 100 weitere aus seinen persönlichen Netzwerken. Die Orte des Geschehens erstrecken sich von Düsseldorf über die lebendige Untergrundszene Zürichs bis nach Bern. Ergänzend bereitet die Ausstellung unter anderem 35 Gemälde sowie auch Polkes Arbeiten auf Papier auf.

www.mgk-siegen.de

ES WERDE LICHT



Paradise Now, 2005–2008
© Peter Bialozeski

Die mehrteilige Ausstellung „Lichte Momente“ zum 25-jährigen Jubiläum des Stadthauses Ulm präsentiert bis zum 10. März 2019 verschiedene Fotografieserien und Kunstinstallationen, die Licht als erlebbares und sinnliches Ereignis zeigen. Verschiedene internationale Künstler präsentieren ihre Werke, die künstliches Licht in asiatischen Metropolen, beeindruckende Aufnahmen von Blitzen im venezolanischen Dschungel sowie das die Menschen in Island dominierende Spiel aus Dunkelheit oder ständiger Helligkeit aufgreifen.

www.stadthaus.ulm.de

FOTOWETTBEWERBE

Der Felix Schoeller Foto-Award ist einer der höchstdotierten Fotowettbewerbe im deutschsprachigen Raum. In verschiedenen Kategorien wie „Porträt“ oder „Modelfotografie“ ehrt er Arbeiten, die Liebe zur Fotografie vermitteln. Einsendeschluss ist der 31. Mai 2019.

www.felix-schoeller-photoaward.com



Das aktuelle Thema des Panasonic Lumix Fotowettbewerbs lautet „Kalte Jahreszeit“. Alle passend erscheinenden Wintermotive können bis zum 29. Januar 2019 eingesendet werden. Als Hauptpreis winkt eine Lumix FZ300.

www.lumixgexperience.panasonic.de



Olympus-Fotografen können mit ihren besten Bildern zum Thema „Emotionen“ Olympus-Produkte im Gesamtwert von 5.000 Euro abräumen und Teil einer begleitenden Ausstellung werden. Einsendeschluss ist der 31. Januar 2019.

www.olympus.de/s/emotions



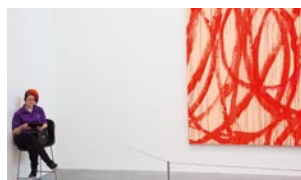
Auch dieses Jahr wird der CEWE-Fotoaward vergeben. Das Motto ist „Unsere Welt ist schön“. Eine Reise im Wert von 15.000 Euro und hochwertige Ausrüstung warten auf den Gewinner. Teilnehmen kann man bis zum 31. Mai 2019.

contest.cewe.de/cewephotoaward



Weitere Fotowettbewerbe sind auf der Website www.fotohits.de unter dem Quicklink [contest](#) aufgelistet.

VERANSTALTUNGEN



Am Samstag, 12. Januar 2019, eröffnet der bekannte Reportagefotograf Thomas Hoepker persönlich seine Ausstellung „Strange Encounters“ in der in focus Galerie in Köln und signiert auf Wunsch Kopien seines Buches.

www.infocusgalerie.com



Zu einem Künstlergespräch zwischen den Fotografinnen Tatiana Lecomte und Sara-Lena Maihofer lädt die Kunstsammlung der DZBank in das Art Foyer am 24. Januar 2019 ein. Moderieren wird die Fotokuratorin Maren Lübbke-Tidow.

www.dzbank-kunstsammlung.de

PHOENIX

Mit „**Im Bann des Verfalls**“ kann sich der Zuschauer auf eine Reise zu sogenannten „Lost Places“ begeben. Die Lichtstimmungen in den häufig vor langer Zeit zurückgelassenen Gebäuden faszinieren Menschen auf der ganzen Welt. Kommentiert wird die Dokumentation von Sven Fenne, einem berühmten Ruinen-Fotografen aus Deutschland.

5. Dezember 2018, 2.15 Uhr

ARTE

„**Expedition Sternenhimmel**“ begleitet fünf der besten Sternenfotografen auf ihre abenteuerlichen Reisen zu den entlegensten Winkeln unseres Planeten. Ihr stetes Objekt der Leidenschaft: der Nachthimmel.

10. Dezember 2018, 15.50 Uhr

Der Sozialwissenschaftler, promovierte Philosoph und Fotograf David Yetman erkundet in „**Reise durch Amerika**“ unter anderem Uruguay, Mexiko, Brasilien sowie die Karibikinseln Trinidad und Tobago. Er führt durch faszinierende Landschaften und stellt unbekannte Völker und Geschichten vor.

17. Dezember 2018, 6.45 Uhr

ARD-alpha

Der Fotograf und Autor Michael Martin begibt sich in „**Michael Martin – Planet Wüste**“ auf eine Reise durch Hitze, Trockenheit, Kälte und Dunkelheit. Im norwegischen Finmark bei Spitzbergen trotz er der europäischen Arktis.

24. Dezember 2018, 12 Uhr

ARTE

Eine für Fotografie-Fans besonders interessante Ausgabe von „**Stadt Land Kunst**“ begleitet den verstorbenen Star-Fotografen Helmut Newton auf einer persönlichen sowie sinnlichen Tour durch die australische Stadt Melbourne. Zudem machte das Filmteam einen Abstecher in die französische Camargue und schlenderte über die sogenannte „Milliardärszelle“ Kensington Palace in Westlondon.

28. Dezember 2018, 8.00 Uhr



Ein leichter Nebel und Linsenflecken verleihen dem Bild zugleich eine raue Note und träumerische Stimmung.

Bildbearbeitungseffekte kommen beim Betrachter am besten an, wenn er sie nicht bewusst bemerkt. Diese Kunst will die Applikation „Lens Distortions“ meistern.



KÜNSTLICHE STÖRER

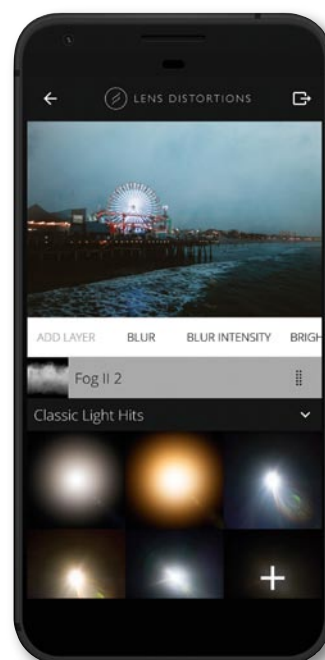
Lens Flare-Effekte findet man heute häufig in Hollywood-Produktionen für die Kinoleinwand. Für die regelmäßige Verwendung in ihren Filmen sind etwa Michael Bay (Transformers) oder J. J. Abrams (Star Trek, Star Wars) bekannt, die von Kritikern für ihren übermäßigen Einsatz auch regelmäßig angegriffen werden. Was in früheren Zeiten als ungewollte Reflexion der Sonne auf der Linse galt und von Objektivherstellern aufwändig mit hochwertigen Beschichtungen ihrer Linsensysteme verhindert wird, ist heute bei Fotoamateuren ein beliebtes Stilmittel, um bestimmte Stimmungen zu kreieren. Die Smartphone-App „Lens Distortions“ bietet diese und diverse weitere künst-

liche Störer zur Nachbearbeitung der persönlichen Bilder an.

Nach dem erstmaligen Öffnen bietet das Programm ein Erklärungsvideo. Nun kann man unmittelbar ein Bild auswählen und mit der Verschönerung beginnen. Die Applikation überzeugt durch ihren simplen Aufbau, da alles sehr übersichtlich auf nur einem Bildschirm stattfindet: Zunächst wird das Bild angezeigt, darunter sind die ausgewählten Filter in Ebenen angeordnet, die der Benutzer einfach per „Drag and Drop“ nach Belieben verschiebt. Soll eine Filterebene verschwinden, wischt er sie nach links und tippt auf den Mülleimer. Mit „Add Layer“ fügt er ebenso leicht eine weitere Ebene hinzu. Hat man sich für einen Effekt entschieden, liegt er nun als Ebene über dem Bild.

Mit einer öffnenden oder schließenden Fingerbewegung lässt sich das Wunschobjekt in seiner Größe anpassen. Per Slider sind je nach dem gewählten Störmotiv unterschiedliche Aspekte wie Helligkeit, Schärfe, Farbgebung oder Transparenz frei anpassbar, bis die entstandene Komposition gefällt. Welcher Layer gerade ausgewählt ist, zeigt eine dunklere Einfärbung des jeweiligen Ebenenbalkens an. Zuletzt kann man sie noch horizontal sowie vertikal spiegeln. Verfügbar sind klassische Blendeneff-

ekte, etwa konzentrische Lichtstrahlen mit leichten Einfärbungen, verschiedene Lichtkörper, die unscharfe Lichtreflexionen auf der Linse darstellen, Nebel-, Regen- und Schnee-Effekte sowie Lichtflimmerpunkte (wie im Bild oben). Wem die Auswahl nicht ausreicht, kann ein monatliches Paket buchen, welches dem Repertoire über 200 weitere Filtereffekte hinzufügt.



LENS DISTORTIONS

Preis: kostenlos, weitere 200+ Filter für 0,99 Euro monatlich (iOS), 1,09 Euro monatlich (Android)

Geräte: Android- und iOS-Geräte

Betriebssystem: iOS: 10.0 oder neuer, Android: keine Angabe

Download-Größe: zirka 150 MB (iOS), ca. 60 MB (Android)

Quicklink: [Id-ios](#), [Id-android](#)

Ihr Jahr – Monat für Monat neu erleben!



Mit einem FotoPremio Fotokalender aus echtem Fotopapier oder im hochwertigen Digitaldruck gefertigt erfreuen Sie sich Monat für Monat an Ihren schönsten Bildern neu.

20% Rabatt auf alle Fotokalender

Code: **FPFH119**

* Anwendbar auf alle Fotokalender. Gutscheincode bei Ihrer Bestellung mit der kostenlosen FotoPremio Gestaltungssoftware im Warenkorb eingeben. Gutscheincode nicht mit anderen Aktionen kombinierbar, pro Besteller nur einmal einlösbar. Gültig bis 31.3.2019

- Eigene Bilder als Hintergrund verwendbar
- Startmonat frei wählbar
- Zahlreiche kostenlose Layoutvorlagen
- Höchste Farbbrillanz und Detailtiefe
- Stabile Ringbindung und integriertes Aufhängesystem

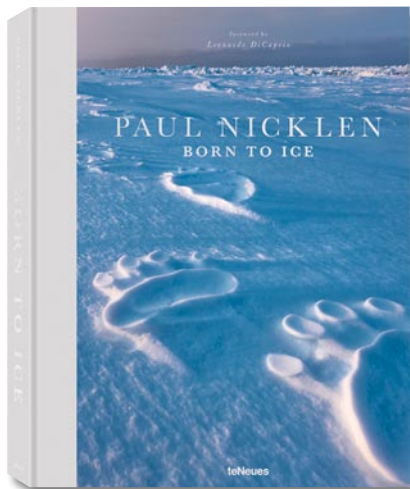
statt ab 11,95 € ab 9,56 €



Fotokalender, Fotobücher und viele weitere Produkte auf
www.foto-premio.de

FotoPremio
Großartiges aus Bildern

GEBOREN IM ENDLICHEN EIS

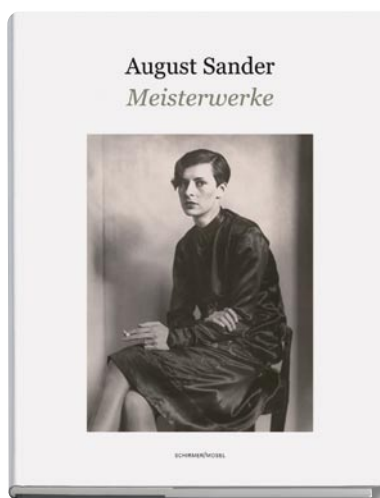


Leonardo DiCaprios Vorwort könnte kaum treffender vermitteln, was die Bilder von Paul Nicklen darstellen wollen: Die Erde ist ein wirklich unglaublicher Ort.

„Born to ice“ entführt den Leser in die Polargebiete und lässt ihn an ihrer Magie teilhaben. Auf jedem Bild ist die enge Vertrautheit des Fotografen Paul Nicklen mit den Polkappen spürbar, was sie näher bringt und dann animiert, diese kostbaren Regionen schützen zu wollen. Genau dieser Gedanke ist auch der Hauptantrieb für die Buchedition gewesen. Auf 344 Seiten und mit 64 Farb- und 95 Schwarz-Weiß-Fotografien bildet sie auf beeindruckende Art die zerbrechliche Vielfalt und Einzigartigkeit der Polarkreise ab. Bis auf wenige Seiten kommt der Bildband dabei ganz ohne Worte aus. Einzig die Gedanken des Künstlers zu den besuchten Orten wurden in Form von Einführungsseiten und das Vorwort von Leonardo DiCaprio abgedruckt. Während der Betrachter in den großflächigen Motiven versinkt, wären erklärende Worte auch das Letzte, was er beim Genießen bräuchte.

Paul Nicklen: Born To Ice, Vorwort: Leonardo DiCaprio, teNeues 2018, Hardcover, 344 Seiten, ISBN: 978 3 96171 123 9, Preis: 100 Euro

MEISTERHAFT AUGUST SANDER

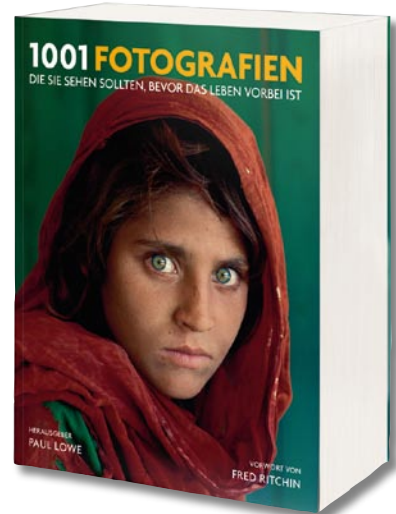


Die Porträts basieren auf August Sanders originalen, selbst gefertigten und autorisierten Abzügen. Damit kommen sie hochwertigen Vintage Prints nahe.

Wie als Synonym steht der Name August Sander in der heutigen Fotografie für die moderne Porträtästhetik. Seine Bilder liefern das Abbild eines Volks, wie es vor der Zeit des Ersten Weltkriegs bis zu der Zeit vor dem Zweiten lebte und wovon es geprägt war. Die insgesamt 153 in „Meisterwerke“ abgedruckten Motive stellen selbst für Laien schnell klar, wieso das so ist: Sofort begegnet dem Betrachter die Intensität, mit der Sander bereits in der damaligen Zeit seine Motive ablichtete. Genauso leicht nachvollziehen kann man seine später entwickelte Abneigung gegenüber modernen Trends der Lichtmalerei, die er nur zu gerne abschätzig als „(...) überzuckerte Fotografie mit Mätzchen, Posen und Effekten“ bezeichnete. Wie ausdrucksstark August Sanders Bilder auch heute noch wirken, wird von den hochwertigen Abdrucken hervorragend wiedergegeben.

SK Stiftung Kultur Köln (Hrsg.): August Sander Meisterwerke, Schirmer/Mosel 2018, Hardcover, 200 Seiten, ISBN: 978 3 8296 06738, Preis: 58 Euro

GESCHICHTE IN FOTOGRAFIE

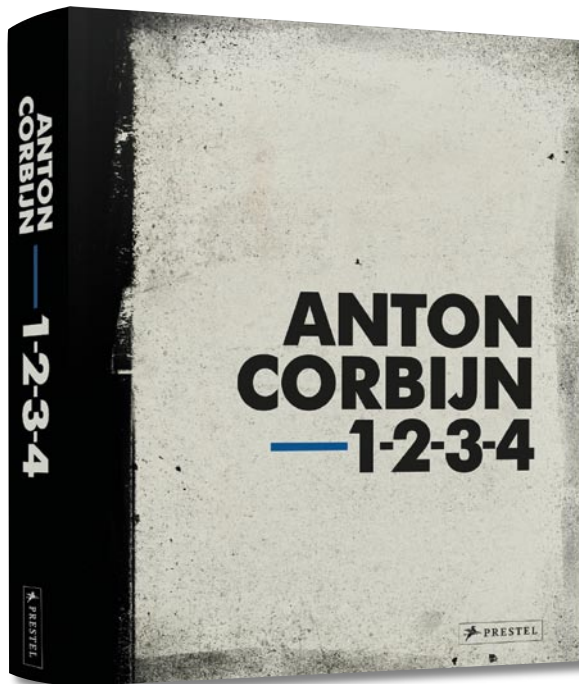


Fans der Lichtmalerei erhalten eine umfangreiche Bildersammlung, mit der sie eine sowohl interessante als auch informative Reise durch die Geschichte der Fotografie erleben.

Für dieses kleine Lexikon der Fotografiegeschichte trug ein fünfköpfiges Team ikonische Bilder auf rund 900 Seiten zusammen. Anhand von Bildern, die einerseits bereits als reine Fotografie begeistern und andererseits für sich Zeitgeschichte wiedergeben, führt „1001 Fotografien“ seine Leser von den 1820er Jahren bis 2016. Jedes Bild wird von einem beschreibenden Text begleitet, der dem Leser den Künstler näherbringt und den Kontext des ausgewählten Bildes wiedergibt. Die Auswahl der Motive wie etwa die von William Lake Price 1857 inszenierten Aufnahme eines Models, das die Romanfigur Don Quijote verkörpert oder den Sprung in die Freiheit eines Berliner Soldaten im Jahr 1961, bewegen sich entlang prägender Momente, die aufzeigen, wie sich die Gesellschaft veränderte. Ein Glossar am Ende des Buches erklärt Einsteigern zudem Fachbegriffe der Fotografie.

Paul Lowe (Hrsg.): 1001 Fotografien, die Sie sehen sollten (...), Edition Olms 2018, broschiert, 960 Seiten, ISBN: 978 3 283 01271 7, Preis: 30 Euro

HOMMAGE BEST OF DES FOTOGRAFEN



Der Star-Fotograf Anton Corbijn hat nach eigener Aussage etwas erlebt und in Bildern festgehalten, was heute nicht mehr existiert: eine faszinierende Welt, die untergegangen ist.

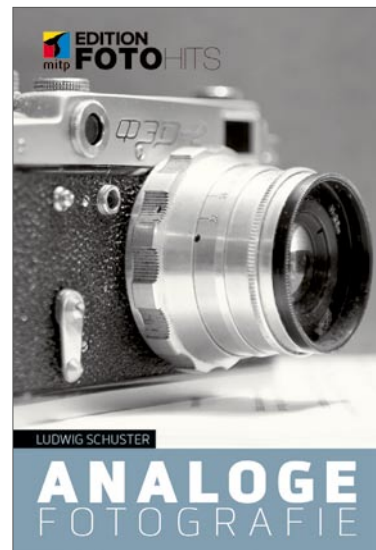
Mit dieser doch leicht pathetischen Aussage beginnt der Starfotograf Corbijn das Vorwort des Buchs „1-2-3-4“, das seine Arbeit als Fotograf großer Musiker der Rock-Geschichte darstellt. Insgesamt 300 seiner Werke stellte der Künstler für die ursprünglich im Jahr 2015 präsentierte Ausstellung gleichen Namens in Den Haag zusammen. Auf dieser Grundlage schuf der Prestel Verlag ein Buch, das die Crème de la Crème der Musikszene von 1970 bis heute zeigt. The Rolling Stones, R.E.M., U2 oder Metallica sind nur eine sehr kleine Auswahl der langen Liste an Stars, die Corbijn in vielen Jahren vor der Linse hatte und in diesem Werk verewigte.

Anton Corbijn: 1-2-3-4, Prestel 2018, Hardcover, 400 Seiten, ISBN: 978 3 7913 8399 6, Preis: 70 Euro



- Beeindruckende Kinderbilder fotografiert mit natürlichem Licht
- Beispielfotos samt Lichtskizzen aus den Bereichen Neugeborene, Babys und Kinder
- Passende Locations, stilvolle Accessoires und zeitgemäße Bildgestaltung

224 Seiten | 19,99€ (D)
ISBN 978-3-95845-483-5
www.mitp.de/483



- Ein praxisnaher Einstieg in die analoge Fotografie
- Schwarz-Weiß-Filme selber entwickeln und Papierabzüge erstellen
- Mit Kaufberatung, Schritt-für-Schritt-Anleitungen und vielen Tipps

144 Seiten | 19,99 € (D)
ISBN 978-3-95845-583-2
www.mitp.de/583



- Reduktion auf das Wesentliche – sehen und denken in Schwarz-Weiß
- Licht und Schatten gezielt für die Bildwirkung einsetzen
- Schwarz-Weiß-Umwandlung mit Photoshop & Co. verständlich erklärt

240 Seiten | 19,99 € (D)
ISBN 978-3-95845-692-1
www.mitp.de/692



FUNDSTÜCKE

Wer Fotos enträtseln will, muss manchmal weit denken und tief graben. Im Fall von Helen Levitt findet man Hinweise auf Graffiti-kunst, Surrealismus und vieles mehr. All diese Komponenten tragen dazu bei, dass ihr Werk noch immer wegweisend für die Street Photography ist.



In der Street Photography ist man auf glückliche Zufälle angewiesen. Damit aus ihnen allerdings ein bleibendes Meisterwerk entsteht, muss ein Fotograf innerhalb eines Wimpernschlags alles geben, was er zu bieten hat. Die Amerikanerin Helen Levitt (1913 bis 2009) besaß diese seltene Gabe, die sie zu einer der bedeutendsten Vertreterinnen dieses Genres machte.

Levitts Aufnahmen wirken vergleichsweise unstrukturiert. Dies ist umso erstaunlicher, als sie der große Ästhet Henri Cartier-Bresson 1935 dazu brachte, eine Kamera in die Hand zu nehmen. Dass ihre Bilder trotzdem so intensiv wirken, verdanken sie einem Gestaltungswillen, der sich gleichermaßen aus Instinkt und Intellekt speiste. Mit

diesen Talenten und einer Leica ausgerüstet durchstreifte Levitt die New Yorker Bezirke Harlem und Lower East Side. Die Armenviertel waren mehr als nur pittoreske Hintergründe für ihre Aufnahmen, sondern eher Schlachtfelder und Theaterbühnen, wie es im Vorspann von Levitts Dokumentarfilm „In the Street“ von 1952 heißt.

Die Krieger und Poeten von Levitts kleinen Dramen waren Straßenkinder. Sie selbst bekannte, dass sie eigentlich an den Rängen wenig interessiert war, keinesfalls wollte sie etwa deren Verwahrlosung anprangern. Der Schlüssel für ihre eindrucksvollen Werke liegt anderswo: Levitt fotografierte auch Kinderkritzeleien auf den Mauern. Sie war von ihnen ähnlich fasziniert wie der Fotograf Brassai (1899 bis

1984), der darin eine archaische Kraft ähnlich der von Höhlenmalereien sah. Damit standen Brassai und Levitt den Surrealisten nahe, die diese revolutionäre Kraft entfesseln wollten.

Eine vergleichbare Energie versuchte Levitt auf ihren Fotos zu verdichten, und entfernte sich zwangsläufig von den ausgefeilten Kompositionen eines Cartier-Bresson. Sie ließ sich einerseits auf das Spiel der kleinen Anarchisten ein, deren Fantasie selbst im Rinnstein Träume aufspürte. Andererseits erfasste sie wie eine unbeteiligte Zuschauerin ausdrucksstarke Gesten, die sie für ihre Aufnahmen nutzte. Diese besondere Haltung – nicht ihre Kamera oder Kompositionsregeln – machten Levitt zu einer Legende.

Bild links: New York 1940, Courtesy: Albertina Wien. Bild unten: New York 1940, Courtesy: Albertina Wien



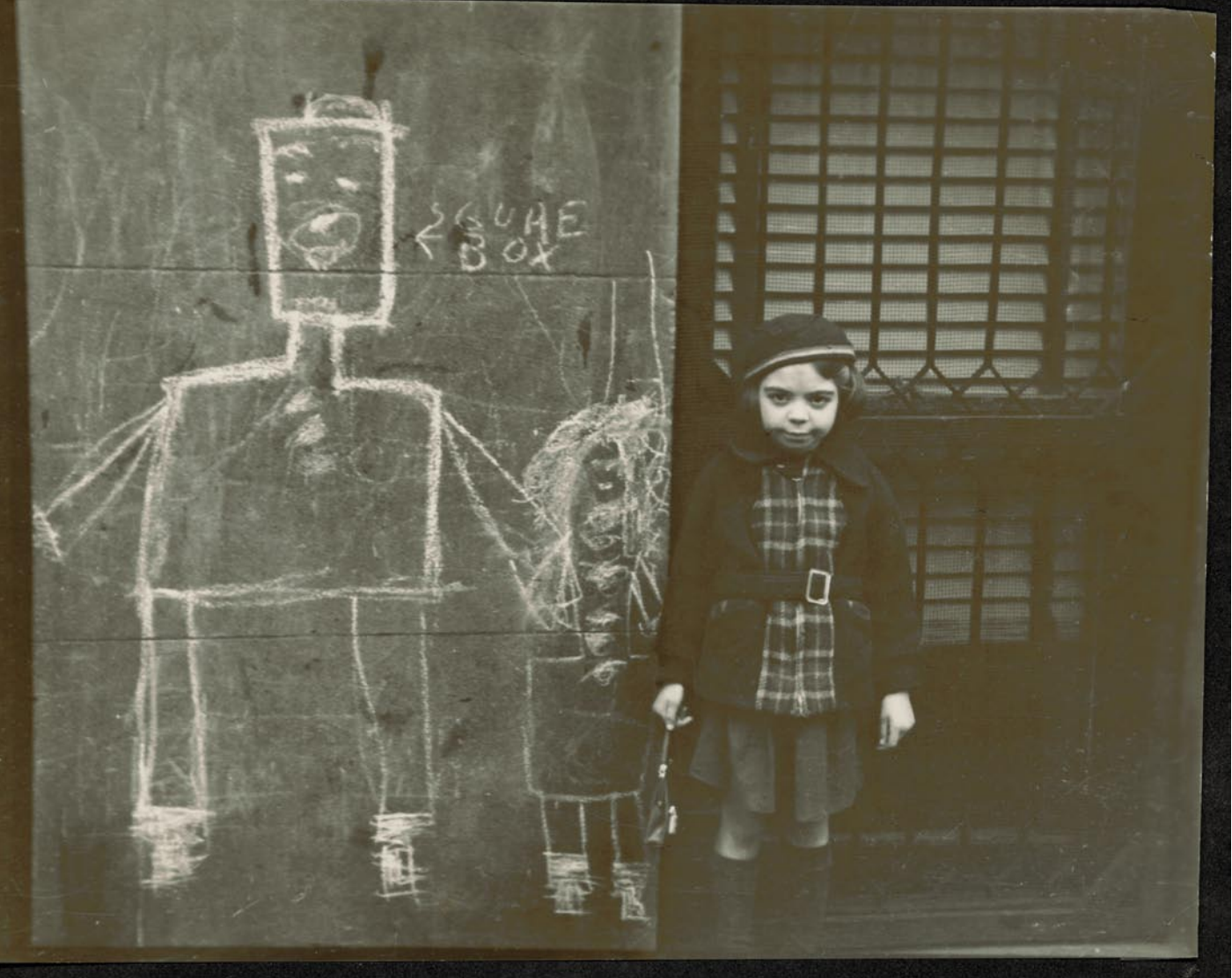


Bild oben: New York 1938, Sammlung Martin Z. Margulies.

Bild rechts: New York 1971, Courtesy: Albertina Wien. Ab 1959 begann Helen Levitt in Farbe zu fotografieren. Das war insofern außergewöhnlich, als dies – wie heute noch unter Street-Fotografen – verpönt war. „Echte“ Fotokunst musste in abstraktem Schwarz-Weiß komponiert werden.

Bild unten: New York 1940, Courtesy: Albertina Wien







Statt Personen und ihre Interaktionen beherrschten zunehmend Farbflächen die Motive. Die bunte Palette machte sie aber keineswegs fröhlicher, sondern ließ eher die schäbige Seite der modernen Großstadt hervortreten.
 Bild oben: New York, 1980, Privatsammlung. Bild unten: New York 1972, Courtesy: Albertina Wien.





Helen Levitt besaß ein Gespür für überraschende Gesten und Begegnungen. Daher konnte sie aus scheinbar Alltäglichem etwas destillieren, das Betrachter noch heute berührt. New York 1945, Courtesy: Albertina Wien.



Je älter Levitt wurde, umso ausgeprägter wurde ihr Sinn fürs Groteske, wie sie selbst sagte. New York 1940, Courtesy: Albertina Wien.

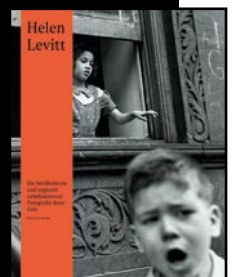


Sozialkitsch war Levitt fern. Dementsprechend lichtete sie unbefangenen selbst rauchende Kinder ab. New York 1940, Courtesy: Albertina Wien.

HELEN LEVITT

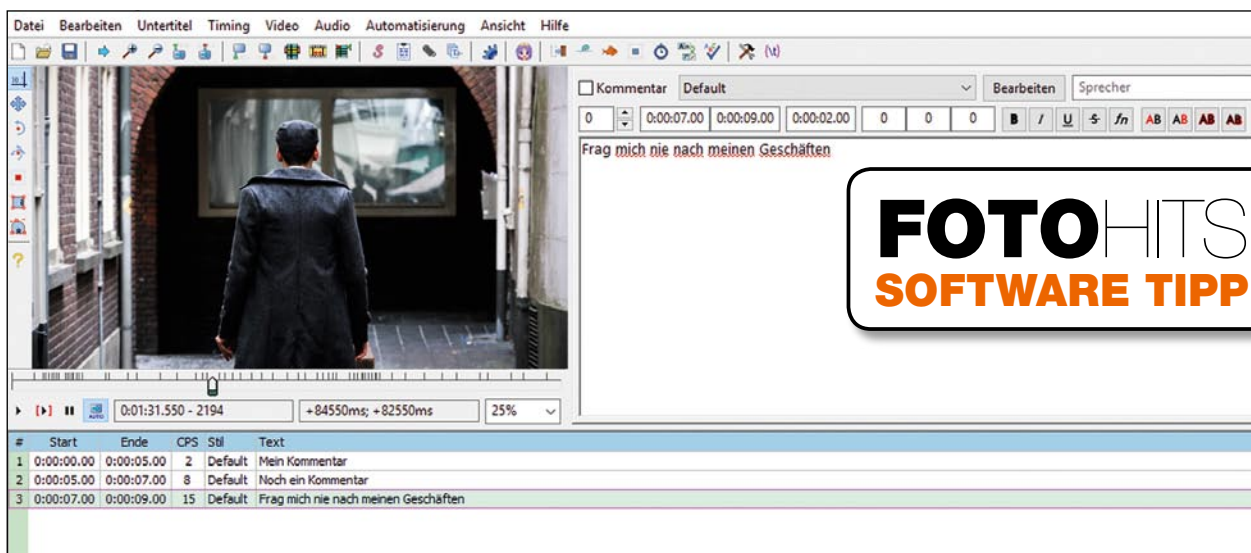
Noch bis zum 27. Januar 2019 kann man die Ausstellung in den Tietze Galleries der Albertina Wien besuchen. Begleitend erschien ein empfehlenswerter Bildband. Über Levitt wurde relativ wenig publiziert, daher sind die zirka 40 Seiten Erläuterungen und die Werkübersicht umso wertvoller – und das nicht nur für Street-Fotografen.

Walter Moser, Albertina, Wien (Hrsg.): Helen Levitt. Kehr 2018, Hardcover, 232 Seiten, ISBN 978 3 86828 876 6, Preis: 39,90 Euro



FREWARE FÜR FOTO & FILM

Egal, welches Gratis-Programm man sucht – die Software-Datenbank auf www.fotohits.de hält das Beste bereit. Neu hinzu kommt ein Helfer, der Untertitel für Filme erstellt. Fotografen wiederum erhalten gleich zwei Freewares, die eindrucksvolle Filtereffekte verheißen.



FOTOHITS
SOFTWARE TIPP

AEGISUB

Untertitel sind sinnvoll, wenn man in einem Film einen O-Ton und damit Lokalkolorit einfängt. Zudem erzielen sie mehr Reichweite, wenn sie online präsentiert werden. Die Freeware vereinfacht ein professionelles Layout.

Es gibt auch nach der Ära des Stummfilms viele gute Gründe, eine Tonspur mit Untertiteln zu ergänzen: Man überwindet auf diese Weise Sprachbarrieren, kommt Gehörlosen entgegen, produziert Karaoke-Videos und Suchmaschinen können dank ihnen den Inhalt eines online veröffentlichten Beitrags erkennen.

Das Untertiteln von Filmen ist eigentlich einfach, der Teufel steckt im Detail: Der Text muss eingetippt, in übersichtliche Einheiten aufgeteilt und auf der Zeitachse passend zur Tonspur positioniert werden. Mit dem richtigen Werkzeug werden viele Arbeitsschritte entscheidend vereinfacht. Als Besonderheit beinhaltet Aegisub unter anderem ein Übersetzungsmodul, das englische Sätze komfortabel ins Deutsche überträgt.

In Aegisub öffnet man über das Menü „Video“ die Filmdatei, die Tonspur wird dank der Voreinstellung „Automatisch die Audiospur öffnen, wenn das Video geöffnet wird“ ebenfalls gleich geladen. Meist ist es sinnvoll, das Kontrollkästchen „Zeit“ zu aktivieren, um Text und Handlung abzustimmen. Dann kommt der Text, der sich vielfältig formatieren lässt, in das entsprechende Feld.

Um die zahlreichen Hilfsfunktionen nutzen zu können, empfiehlt es sich, eine Anleitung wie die der TU Dortmund (Quicklink tudort) durchzulesen oder ein Video anzuschauen (Quicklink jsteiner).

Open Source/gratis
Windows, macOS X, Linux
Sprache: Deutsch u.a.
www.aegisub.org



SHAPEX

Die Freeware füllt beliebige Umriss mit Fotos. Das ergibt etwa individuelle Grußkarten.

Eine Collage mit ShapeX zu basteln, ist denkbar einfach: Es stellt Vorlagen wie „Animals“ oder „Text“ bereit. Dann lädt man eigene Bilder, die automatisch in den Umriss eingefügt werden. Die Größe, Anzahl und weitere Optionen lassen sich mit Schiebereglern einfach variieren. Das Resultat speichert man im Bildformat JPG oder PNG beziehungsweise veröffentlicht es in einem sozialen Netzwerk.

Freeware
Windows
Sprache: Englisch
www.reasyze.com

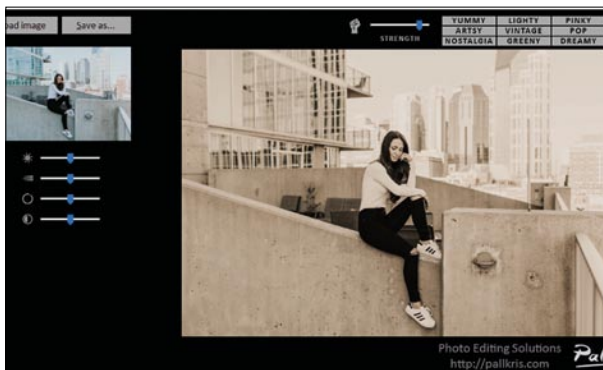


PHOTO EFFECTS

Noch immer nicht genug Effektfiler? Dann fügt die Freeware einen neuen Schwung hinzu.

Zwar ist Photo Effects auf Englisch, aber einfach bedienbar. Zur Auswahl stehen die Vorgaben Dreamy, Yummy, Pinky, Pop, Blacky, Classic, Sepia, Greeny, Vintage, Lighty, Nostalgia und Artsy. Wer sich darunter wenig vorstellen kann: Ein Mausklick gibt eine Vorschau auf das Ergebnis, das auf Wunsch mit Reglern verfeinert wird.

Freeware
Windows
Sprache: Englisch
www.pallkris.com

NEW! EASY-GLYDER

Most Innovative Concept To Carry Your Camera Diagonally

SLASH-PROOF
STRAP IS MADE FROM
UHMW-PE (Ultra-High-Molecular-Weight Polyethylen)

INSURED*
For Up To 1.000.00 EURO

COOL
Cord **SLIDES** Through The Shoulder-Pad

BENEFIT
Does **NOT OCCUPY** The **TRIPOD SOCKET**

SAFE
Your Camera Uses **TWO CONNECTION-POINTS**



PITT
Gives You **COMFORT** And **SECURITY**

COMFORTABLE
FOUR DIFFERENT WAYS TO CARRY YOUR CAMERA

EASY GLYDER

A CAMERA STRAP THAT UNIQUELY GLIDES THROUGH THE SHOULDER-PAD AND DOES NOT BLOCK YOUR TRIPOD SOCKET FOR ALL SYSTEM CAMERAS, WHICH DO NOT FIT INTO YOUR POCKETS

SUN SNIPER

*Conditions apply – see website for details. www.sun-sniper.com

**DIE
ZEHN
BESTEN**

Kompakt und wissenswert: **FOTOHITS** stellt in jeder Ausgabe die zehn besten Tipps, Hinweise und Fakten zu einem bestimmten Thema vor. Sie sorgen für mehr Wissen und Können in der Fotografie.

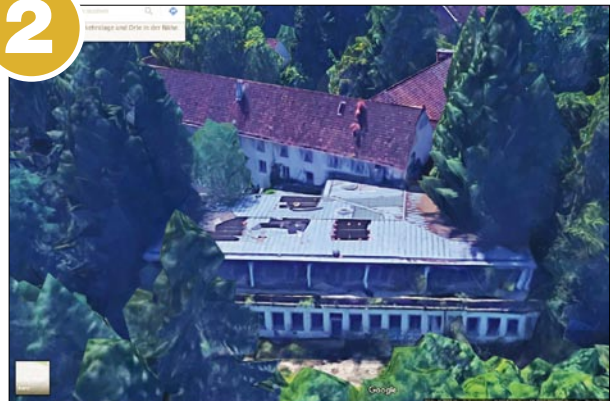
TIPPS FÜR LOST PLACES

1



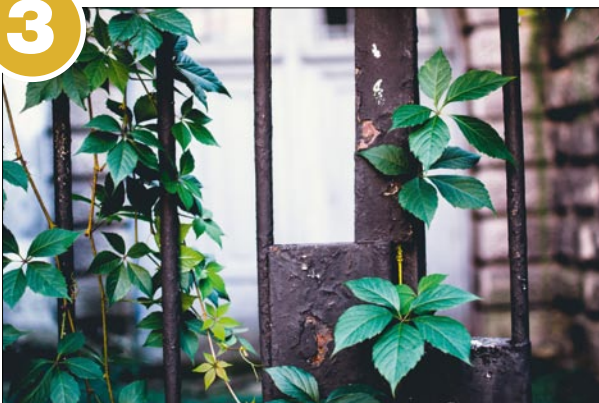
Schatzsuche: Wer sich dem Genre verschrieben hat, hält seine Lieblingsorte gerne geheim. Doch einige Websites geben detaillierte Lagebeschreibungen. Die Seite www.lost-places.com ist international ausgerichtet, in Deutschland werden 206 Orte vorgeschlagen. Auf www.lost-place.org findet man eine übersichtliche Kartendarstellung, www.rottenplaces.de stellt deutsche Ruinen nach Gebäudeart geordnet vor.

2



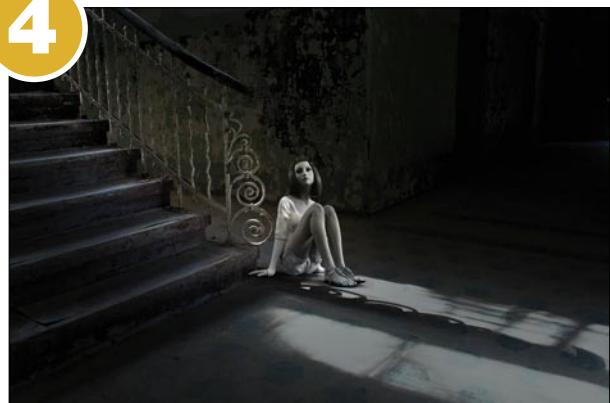
Pfadfinder: Wer einen Ort herausgesucht hat, kann ihn mithilfe von Satellitenaufnahmen erkunden. Google Maps etwa bietet hierfür hochauflösendes Material. Mit seiner Hilfe kann man Anfahrtswege erkunden, architektonische Besonderheiten erahnen und anhand von Löchern im Dach abschätzen, wie gefährlich das Gelände ist. Wer eine Expedition rechtzeitig abbricht, kommt nicht in Versuchung, wegen einer langen Anreise das eigene Leben zu riskieren.

3



Konflikte: Auch Ruinen haben gewöhnlich einen Besitzer. Man begeht also für Lost-Places-Aufnahmen meist Hausfriedensbruch. Anwesende Sicherheitsbeamte machen dies unter Umständen nachdrücklich klar. Um die Situation nicht zu verschlimmern, darf man keinesfalls etwa Türen eintreten. Zudem droht noch Gefahr durch Plünderer, denen man etwa beim Metallklau in die Quere kommt.

4



Keine Alleingänge: In unsicherem Gelände ist man im Idealfall mit einer Gruppe unterwegs, in der einer dem anderen helfen kann. Wer alleine loszieht, sollte es wie bei einer Gebirgswanderung handhaben: Der Ausflügler teilt einer Vertrauensperson mit, wohin er geht und wann er ungefähr wieder zurückkommt. Außerdem hilft ein Smartphone mit geladenem Akku in manchen Notlagen.

5



Fotografische Ausrüstung: Verfallene Räume sind zwar dämmerig, laufen aber nicht davon. Folglich kann man sie mit langen Verschlusszeiten problemlos ablichten. Damit dies verwacklungsfrei gelingt, muss ein Stativ in den Rucksack. Außerdem wichtig ist ein Objektiv, das Brennweiten von zirka 20 Millimeter (für Weitwinkelaufnahmen) bis zirka 100 Millimeter abdeckt.

6



Sonstiges Zubehör: Vor Scherben und rostigen Gitterstäben schützen dicke Handschuhe. Ebenso verhindert festes Schuhwerk, dass man zwischen all dem Schutt einen Eiertanz aufführen muss. Falls sich jemand dennoch verletzt, sollte ein Erste-Hilfe-Päckchen vorhanden sein. Pflaster und Mullbinden etwa schützen Wunden vor dem reichlich vorhandenen Schmutz.

7



Bewusst gestalten: Mit Lost Places ist es wie mit Sonnenuntergängen – nur weil sie irgendwie schön sind, ergeben sie keine atmosphärischen Bilder. Daher sollte man einen solchen Ort in Ruhe erkunden und die Lichtverhältnisse studieren. Morgens, abends und im Herbst fällt das Sonnenlicht schön durch die Fenster. Außerdem ist es oft gewinnbringender, sich auf Details zu konzentrieren.

8



Kameraeinstellungen: Das Hauptproblem vor Ort ist meist das Halbdunkel. Eine erhöhte Lichtempfindlichkeit würde das Bildrauschen vermehren. Daher kommt die Kamera auf ein Stativ und man wählt ISO 100, den Modus A wie Blendenvorwahl und einen Blendenwert, der eine gestalterisch schöne Schärfentiefe bewirkt. Die richtige Belichtungszeit ermittelt die Kameraautomatik.

9



HDR: Die Kontraste in Häusern reichen von dunklen Zimmerfluchten bis zu grellem Fensterlicht. Um Bilder zu schießen, die trotz dieser Extreme viele Details enthalten, wird gerne die High-Dynamic-Range-Technik (HDR) eingesetzt. Eine schrittweise Anleitung, wie man Bilderserien dafür nutzt, ist auf www.fotohits.de unter „Themen – Praxis – HDR-Bilder erstellen“ nachzulesen.

10



Lichtpinsel: Eine Taschenlampe ist ohnehin bei jeder Expedition zweckmäßig. Mit ihr gelingen auch stimmungsvolle Aufnahmen bei Dämmerung: Man pflanzt die Kamera auf ein Stativ und stellt eine Verschlusszeit von mehreren Sekunden ein. Dies gibt ausreichend Gelegenheit, Räume systematisch bis in die Ecken auszuleuchten. Die resultierende Aufnahme ist dann durchgängig aufgehell.

FEINSCHLIFF

Welche Software korrigiert Objektivfehler am besten? Der Kampf nimmt geradezu biblische Ausmaße an: Als Goliath tritt DxO PhotoLab an, das sich seinen Einsatz mit etwa hundert Euro vergüten lässt. Den David mimt Lensfun, ein kostenloses Open-Source-Projekt. FOTOHITS entscheidet über den Gewinner.

Maacht sich schon jemand als Pixelpeeper verdächtig, wenn er das letzte Quäntchen Qualität aus Digitalfotos herausholen will? Die Antwort lautet Ja, falls man Fotos in tausendprozentiger Vergrößerung auf dem Monitor anstarrt. Wenn hingegen etwa ein großformatiger Ausdruck makellos sein soll, ist ein bisschen Fanatismus statthaft. Um den auszuleben, waren bislang teure Objektive erforderlich. Doch leisten digitale Optimierungen heutzutage Erstaunliches. Hochwertige Kameras korrigieren Unzulänglichkeiten, an denen Linsenkonstruktionen leiden, bereits intern. Aber da sie

nicht wissen, ob etwa eine Fisheye-Verzerrung gewünscht ist, beschränken sie sich auf grundlegende Verbesserungen. Für Programme wie DxO PhotoLab oder Lensfun gibt es also noch Luft nach oben. Egal, für welche Software man sich entscheidet: Sie sollte mit Rohdaten gefüttert werden, da diese den größten Spielraum für Korrekturen bieten. Im Format JPEG kann man zwar ebenfalls Verzerrungen ausgleichen, aber die Detailqualität leidet.

LENSFUN

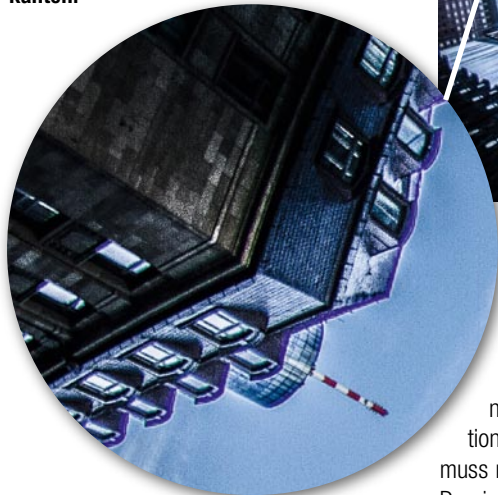
Lensfun ist in zahlreiche Programme eingebunden (siehe Kasten Seite 40). Im folgenden wird es anhand des Raw-Konverters RawTherapee vorgestellt. Dort gliedert

sich der Arbeitsprozess in drei Schritte: Im Reiter „Dateiverwaltung“ navigiert man durch Laufwerke und ihre Ordner, deren Inhalt im großen mittleren Fenster angezeigt wird. Hier kann man eine Datei markieren und zum Reiter „Editor“ gehen. Alternativ dazu vollführt man einen Doppelklick auf die zu bearbeitende Datei, was ebenfalls den „Editor“ aufruft.

RAWTHERAPEE

- **Gratis**
 - **Windows, macOS und Linux**
 - **25 Sprachen, u.a. Deutsch**
- www.rawtherapee.com

Weitwinkelaufnahmen sind nie bis in die Ecken hinein perfekt. Optische Gesetze bringen es mit sich, dass sie in einem Bereich zumindest Schwächen aufweisen. Der Ausschnitt zeigt die typischen chromatischen Aberrationen an feinen Motivkanten.



Im rechten Teilfenster ist das gesuchte Menü untergebracht, genauer in „Transformieren – Objektivkorrekturen – Objektivkorrekturprofil“. Zur Auswahl stehen die Optionen:

- Automatisch (Lensfun)
- Benutzerdefiniert (Lensfun)

Im besten Fall erkennt RawTherapee sowohl das verwendete Kameramodell als auch das jeweilige Objektiv. Manchmal verheddert es sich allerdings in der unterschiedlichen Schreibweise mancher Hersteller, etwa von F4.0 und f/4. Taucht also im Feld „Kamera“ oder „Objektiv“ nicht der passende Name auf, muss man nicht gleich die Flinte ins Korn werfen. Stattdessen empfiehlt es sich, in den Klappmenüs

unter „Benutzerdefiniert“ nach dem Eintrag zu suchen.

Bei Erfolg setzt man vorzugsweise ein Häkchen bei allen drei Optionen, damit die Verzeichnung, Vignettierung und Chromatische Aberrationen (CA) korrigiert werden. Danach muss man sich um nichts mehr kümmern. Das ist auch gut so, da RawTherapee ein großes Manko hat: Seine Überfülle an Detaileinstellungen führen zu holprig ablaufenden Arbeitsprozessen.

Dem Programm wurden zwei Testbilder vorgelegt: Eines entstand mit einem Acht-Millimeter-Fisheye-Objektiv von Sigma und einer Canon EOS 5D Mark II. Ein weiteres Foto ging nicht so sehr in die Extreme, da es mit einem 18-Millimeter-Objektiv und als besondere Herausforderung mit einer alten Konica-Minolta D5 aufgenommen wurde. Wohlgerne erfolgten keine weiteren Verbesserungen etwa der Lichter, Schatten oder Farben.

Ist ein Resultat gelungen, kann man es als Bearbeitungsprofil speichern. Dann steht etwa eine bestimmte Farbgebung auch an anderen Bildern zur Verfügung.



Der Editor im kostenlosen RawTherapee.

PROFILE NACHLADEN

Findet RawTherapee eine Kamera-Objektiv-Kombination nicht, hilft es, die Datenbank des Programms aufzufrischen. Ein Verfahren im Betriebssystem Linux funktioniert nur in dieser Umgebung: Man installiert Lensfun als alleinestehendes Programm und ruft den Befehl `lensfun-update-data` in der Konsole auf.

Im Fall eines Windows-Betriebssystems und von RawTherapee führt eigenes Eingreifen am schnellsten zum Erfolg. Unter dem Quicklink [lensfundata](#) sucht sich etwa der Besitzer einer Spiegelreflexkamera von Pentax den Eintrag `slr-pentax.xml` heraus. Ein Mausklick mit der rechten Maustaste öffnet das Kontextmenü „Link speichern unter ...“. Dann lädt man die XML-Datei in den Order `\Program Files\RawTherapee\5.4\share\lensfun`.

Als letzte Möglichkeit nutzt RawTherapee fremde Korrekturprofile. Adobe bietet entsprechende Lens Correction Profiles (LCP) an, die im Feld „LCP-Datei“ geladen werden. Die Textdateien sind im Installationsverzeichnis des kostenlosen Adobe DNG Converter untergebracht. Man lädt ihn herunter (Quicklink [adobedng](#)) und installiert ihn. In Unterverzeichnissen sind LCP- und DCP-Dateien zu finden, die wie im Rawpedia-Wiki beschrieben (Quicklink [lcpinstall](#)) installiert werden. Hinweis: Quicklinks gibt man unter [www.fotohits.de](#) im gleichnamigen Feld ein.



Das Resultat von RawTherapee: Das Bild links zeigt die Raw-Datei ohne jede Optimierung. Rechts ist die mit Lensfun korrigierte Version zu sehen. Die Änderungen sind naturgemäß unauffällig, die Mauerkante etwa verläuft jetzt geradliniger. Zusätzlich wurden alle Automaten eingeschaltet, mit denen RawTherapee Farb- und Tonwerte verbessert, deren Ergebnis aber etwas hell ausfällt.

Die Rohdaten etwa einer zwei Jahre alten Canon EOS 800D wären keine Herausforderung, daher bekam RawTherapee die Fotos einer im Computerzeitalter bereits als antik geltenden Konica-Minolta D5 vorge-setzt. Das Programm erkannte sie dennoch sofort, ebenso eine Canon G11, eine Leica R9, eine Olympus E-500, eine Sony F-828 und eine aktuelle Fujifilm X-T3. Für letztere gab es allerdings kein Korrekturprofil, dafür für ihr Standard-Kit-Objektiv. Doch manche Linsenkonstruktionen fanden sich überhaupt nicht in der Datenbank, das Konica-Minolta-Objektiv musste per Hand aus der Liste ausgewählt werden. Ein Wow-Effekt ergibt sich nach der Optimierung nicht, aber das ist auch nicht zu erwarten. Festzustellen ist: Eine Verzeichnungskorrektur steht in den meisten Fällen zur Auswahl, die gewölbte Mauer im Bild oben verläuft demzufolge nach der Korrektur eindeutig gerader. Doch für Vignettierungen und Chromatische Abberationen steht diese Automatik oft nicht bereit. Schaltet man sämtliche Automaten von RawTherapee an, werden etwa die Schatten stark aufgehellt. Doch wirkt das Ergebnis etwas flau, man müsste also unbedingt die Farben nachregeln. Außerdem hatte die Software erkennbar Probleme mit den Leuchten im unteren Bildbereich, sie wurden lila eingefärbt – ein häufiges Problem auch in anderen Fotos. Die unschöne Kolorierung wird wieder gelblich, wenn die Funktion „Retinex (Bildschleier entfernen)“ deaktiviert wird.

BILANZ

- + Gratis
- + Umfangreich
- + Korrekturprofile für viele gängige Systemkameras/Objektive
- Das Nachladen von Korrekturprofilen ist umständlich
- Oberfläche unübersichtlich
- Automatik benötigt Feinabstimmung



Ausschnitt aus dem Dialog „Bearbeiten“ in DxO Photolab.

DXO PHOTOLAB 2

Unsere Leser erhielten eine kostenlose Vollversion von DxO Optics Pro 11 in der Ausgabe 11/2017. Vielen dürfte daher ihr Leistungsumfang bekannt sein. Mittlerweile heißt die Software DxO PhotoLab 2, ist aber vom Aufbau her gleich: Sie bietet neben zahlreichen Werkzeugen, die Farben, Tonwerte und mehr ändern, auch eine automatische Objektivkorrektur.

Ähnlich wie bei RawTherapee passieren die wesentlichen Schritte in zwei Reitern, nämlich „Organisieren“ und „Bearbeiten“. Ersterer gibt einen guten Überblick über das eigene Portfolio, im zweiten Reiter erfolgt die Bearbeitung.

Anhand mehrerer Klapplisten kann man durch den Korrekturprozess gehen. Anfangs studiert sie ein gründlicher Erstbenutzer vermutlich alle. Doch wer den Funktionsumfang kennengelernt hat, wird die digitale Dunkelkammer nach eigenem Bedarf einrichten. Dafür kann man Arbeitsbereiche mit bestimmten Werkzeugpaletten arrangieren. Außerdem lassen sich eigene Vorlagen (Presets) anlegen, um etwa Schwarz-Weiß-Aufnahmen mit persönlichem Stil zu gestalten.

MEHR LENSFUN

Lensfun arbeitet nicht selbstständig, sondern ist in zahlreiche Gratis-Programme eingebunden.

- **Gimp:** Die Windows-Version von Lensfun startet nicht im aktuellen Gimp 2.10. Unter Linux sind keine Probleme bekannt.
www.gimp.org
- **UFRaw:** Lensfun ist in der neuesten Version des Raw-Konverters vorinstalliert.
www.ufrw.sourceforge.net
- **Darktable:** Lensfun ergänzt das Multitalent, das Fotos verwaltet und bearbeitet.
www.darktable.org
- **Digikam:** Lensfun ist dort Teil der so genannten Kipi-Plugins.
www.digikam.org
- **Photivo:** Im Reiter „Geometry“ auf vier Werkzeuge aufgeteilt.
www.photivo.org
- **Rawstudio:** Lensfun samt Datenbank-Update integriert.
www.rawstudio.org



Die Bildfeldwölbung verschwindet in DxO PhotoLab ähnlich wie bei RawTherapee. Hier ist kein signifikanter Unterschied zu bemerken. Allerdings waren die Farben etwas kräftiger, obwohl jede entsprechende Korrektur ausgeschaltet war. Demzufolge dürfte die Raw-Konvertierung etwas anders erfolgen als bei RawTherapee. Das oben abgedruckte Bild zeigt das Ergebnis, wenn alle Automaten aktiviert sind. Ohne Zutun des Benutzers produziert DxO PhotoLab ein ansehnliches Resultat.

DXO PHOTOLAB 2

- **Essential Edition: 129 Euro**
 - **Elite Edition: 199 Euro**
 - **Die Software kann 30 Tage lang kostenlos getestet werden**
 - **Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Japanisch**
 - **Windows, Mac OS X**
- www.dxo.com

Insgesamt arbeitete DxO PhotoLab bei einem eher durchschnittlichen Rechner (3,5 Gigahertz, acht Gigabyte RAM, Betriebssystem Windows 10 mit 64 Bit) etwas flüssiger als RawTherapee. Zudem wirkt die Benutzeroberfläche weitaus aufgeräumter.

Einige Korrekturprofile werden beim ersten Start nachgeladen, andere bei Bedarf. Hier kommt der einzige Haken: Macht die Software einen Versionssprung, kommt nur die aktuelle Fassung in den Genuss neuer Module. Wer sich also eine brandneue Kamera kauft, muss eventuell auch ein neues DxO PhotoLab erwerben.

Das Programm verarbeitet die Raw-Formate von über 250 Digitalkameras. Noch beeindruckender ist die Liste der Korrekturprofile. Sie kommt auf die stattliche Zahl 42.173. Wer wissen will, ob die eigene Kamera oder das eigene Objektiv darunter ist, kann dies auf der Website www.dxo.com unter „Unterstützte Kameras“ nachschlagen. Tatsächlich wies die Datenbank nur in eher exotischen Gefilden eine Ausfallerscheinung auf: Für ein Zeiss Loxia 2.4/25 gab es (noch) kein Korrekturmodul.

Neben der Verbesserung von Objektiven leisten auch die übrigen Automaten ganze Arbeit. Sie polierten die Rohdaten von Störpixel bis zu Tonwerten auf.

BILANZ

- + Flüssige Arbeitsabläufe
- + Zahllose Korrekturprofile für Smartphones bis SLRs
- + Korrekturprofile leicht nachzurüsten
- + Exzellente Automatik
- Kostenpflichtig
- Bei neuer Kamera muss eventuell die neue DxO-Version gekauft werden

GESAMTURTEIL

Ob eine Objektivkorrektur erfolgreich ist, erkennt man erst auf den zweiten Blick. Allenfalls bei stürzenden Linien fällt deutlich auf, dass Häuserkanten danach geradliniger verlaufen. Man sollte sich also keine Wunder von ihr erhoffen.

Doch bereits unbewusst zieht selbst ein ungeschultes Auge die korrigierte Version oft vor. Lila Farbsäume an Häuserkanten, etwas zu breite Gesichter – all das rechnet ein Gehirn in die Gesamtbeurteilung mit ein. In jedem Fall ist eine makellose Bildqualität wichtig, wenn man etwa Großformate ausdrucken will.

RawTherapee ist insgesamt ein beeindruckend leistungsfähiges Programm. Zudem bereitet das eingebettete Lensfun Fotos durchaus professionell auf. Ginge es nur um den Erfolg bei einer Objektivkorrektur, gäben sich die beiden Programme wenig. Doch das erste Manko ist: Freiwillige befüllen die Datenbank mit ihren Messungen, was zwar fortlaufend, aber nicht großflächig passiert. Zudem ist die große Fülle an Menüs sicher gut gemeint, erschlägt aber in der Praxis.

Dagegen punktet **DxO PhotoLab 2** mit einer größeren Datenbank und einem durchdachteren Aufbau. Das verschafft ihm einen Vorsprung im fotografischen Alltag. Denn meist will man nicht mehr als zehn Minuten in ein Foto investieren.

MEHR OPTIMIERER

PhaseOne Capture One

Capture One in der aktuellen Version 11 ist eine Gesamtlösung, um Fotos zu verwalten, Raw-Formate zu entwickeln und weiter zu bearbeiten. Hierfür sind elegant Ebenen und Masken einsetzbar. Die Software kann man in der preiswertesten Version für 180 Euro jährlich abonnieren und für 348 Euro dauerhaft installieren.

www.phaseone.com/CaptureOne

Adobe Lightroom CC

Seit Version 3 übernimmt der Marktführer Objektivkorrekturen. Dies geschieht im Modul „Entwickeln“. Man setzt ein Häkchen bei „Objektivkorrekturen aktivieren“, Lightroom erkennt – falls man sie nicht vorgibt – die verwendete Ausrüstung und führt die Korrektur durch. Eine Liste unterstützter Kameras und Objektive ist über den Quicklink lrcorrect aufrufbar.

www.adobe.com/de/

MTF Mapper

Die Gratis-Software ermittelt, ob ein Objektiv Kontrastkanten exakt erfasst, sein Fokus richtig sitzt und wie scharf es Details über das gesamte Bildfeld hinweg erfasst. Die Resultate werden als Grafiken und Kurven dargestellt. Man muss allerdings anhand der englischsprachigen Dokumentation lernen, sie richtig zu interpretieren.

www.sourceforge.net/projects/mtfmapper/

Cyberlink Photo Director

Alle Leser von FOTO HITS erhielten die Version 8 kostenlos in der Ausgabe 1-2/2018. Neben vielen anderen Funktionen enthält sie auch eine automatische Objektivkorrektur. Die aktuelle Version 10 gibt es für die Betriebssysteme Windows und macOS X. Sie kostet 99,99 Euro.

www.cyberlink.com

GML Undistorter

Die Freeware versucht anhand der Exif-Daten eine grobe Korrektur von Weitwinkelverzerrungen. Diese kann man per Regler weiter verfeinern.

Quicklink: undistorter



Mutige Prominente und Schauspielerinnen wie hier Nina Hoss posieren ohne Kleider mit Fischen. Sie fordern von den europäischen FischereiministerInnen #ÜberfischungStoppen bis 2020 in Nord- und Ostsee. © Fishlove/Olaf Blecker.

AUCH FISCHE BRAUCHEN LIEBE

Wie erzeugt man Mitgefühl für Lebewesen, bei denen die meisten nur an Fischstäbchen denken? Die Kampagne Fishlove schaffte dies mit der Unterstützung von Prominenten, und auch die beteiligten Fotografen gaben ihr Bestes, um ausdrucksstarke Bilder zu schaffen. FOTOHITS schaute hinter die Kulissen.

Im Gegensatz zu Robben-Babys bekommen Fische nur wenig Mitgefühl. Dafür fehlen ihnen Plüschfell oder Kulleraugen. Die Fotokampagne „Fishlove“ soll dies ändern. Nicholas Rohl und die Schauspielerin Greta Scacchi riefen sie 2009 ins Leben, um damit auf die mehr als problematischen Fischereipraktiken aufmerksam machen, die unsere Meeres-Ökosysteme zerstören. Seither ist es ihnen zunehmend gelungen, das Thema Überfischung weltweit auf die Titelseiten großer Medien zu bringen.

Die Grundidee ist bestrickend einfach: Promifotos garantieren generell Aufmerksamkeit, die sich immens steigert, wenn sie die Hüllen fallen lassen. Doch gerade angesichts dieser Schlüpfrigkeit kann ein solches Projekt ein Schlag ins Wasser sein – immerhin gilt es, ein wichtiges Anliegen zu vermitteln. Dies funktioniert nur mit einer adäquaten Bildsprache, die einerseits an die Gefühle appelliert, andererseits seriös bleibt.

Die am Projekt beteiligten Fotografen Rankin, Alan Gelati, Jillian Edelstein, John Swannell, Olaf Blecker, Mike van den Toorn und Denis Rouvre gaben hierfür ihr Bestes. Laut Nicholas Rohl war es nie ein Problem, Starfotografen dafür zu gewinnen. Neben dem guten Zweck reizten sie diese Porträts als künstlerische Herausforderung. Das beweist einmal mehr, dass ein gutes Konzept mehr wert ist als Geld. Eine Herausforderung war es auch für die Prominenten, die wohl erstmals in ihrer Karriere mit kaltem Meeresgetier kuschelten – unter anderem immerhin Filmlegenden wie Sir Ben Kingsley oder Emma Thompson.





Jai Courtney © Fishlove /Alan Gelati.

EINE IDEE TAUCHT AUF

Das Grundproblem der Kampagne war, dass die Ziele wenig fotogen sind: Fische, die in großem Stil gefangen werden, um unser aller Appetit zu stillen. Der Grundstein für die Kampagne wurde ausgerechnet in einem Fischrestaurant gelegt. Nicho-

las Röhl erzählt: „Das Problem präsentierte mir eines Tages Charles Clover, als ich 2009 im Moshimo saß, einem japanischen Restaurant in Brighton, das ich zusammen mit Karl Jones besitze. Er kam wegen unserer Arbeit für nachhaltigem Fischfang zu uns, da er unsere Hilfe benötigte, um seinen wegweisenden Film ‚The End of the Line‘ über diese Krise herauszubringen.

Die Lösung bestand darin, eine Serie eindrücklicher Aufnahmen gefeierter Persönlichkeiten zu schaffen, die Zwiesprache mit einem Fisch halten. Es gab viele Diskussionen darüber, ob wir den Bildern Slogans beifügen. Doch obwohl die deutsche und niederländische Kampagne vom Hashtag #EndOverfishing begleitet wurde, widerstrebt es uns stets, von der ursprünglichen Idee abzurücken. Die Kraft von Fishlove speist sich aus der Bestürzung, einen Menschen zu sehen, der einen Fisch an seine nackte Haut presst. Wir Menschen sind emotional an Säugetiere gebunden

und unter den Wasserlebewesen höchstens an Wale oder Delfine. Fische dagegen zählen für die meisten nur als Meeresfrüchte. Deswegen fühlen sich Betrachter unbehaglich – es geht weniger um die Nacktheit, sondern die Tatsache, dass Menschen einen Fisch knuddeln. Fishlove will in den Köpfen etwas bewegen, damit auch Fische als Lebewesen mit einem Gesicht betrachtet werden“, sagte Nicholas Röhl im Gespräch mit FOTO HITS.

Die Idee schlug zunehmend höhere Wellen. Aus England schwappte sie weiter in die USA und nach Europa. Für Deutschland etwa koordiniert die Deutsche Umwelthilfe die europäische Kampagne Our Fish, die nachhaltige Fanggrenzen auf der Grundla-

Elizabeth McGovern © Fishlove /Alan Gelati



Paris Jackson © Fishlove /Alan Gelati.





ge wissenschaftlicher Empfehlungen festlegen will. Zudem soll die Überwachung und Dokumentation aller Fänge sicherstellen, dass Fangflotten den entsprechenden Nachweis erbringen. Dafür machen sich zahlreiche hiesige Prominente stark: Benno Fürmann, Nina Hoss, Vicky Krieps, Christiane Paul, Katja Riemann und Tom Wlaschiha ließen sich nackt mit einem Fisch ablichten und warben so für eine nachhaltige Fischereipolitik. In Form von Riesenpostern wandern die Aufnahmen als mobile Ausstellung durch die Berliner Innenstadt. Um die Botschaft möglichst intensiv zu vermitteln, kamen die Fotografen selbst mit äußerst unterschiedlichen Vorschlägen. Wie

Rohl der Redaktion erzählte, schwebten ihnen Collagen oder komplexe Aufbauten vor. Doch Rohl ist überzeugt: „Die kreative Schubkraft des Projekts resultiert aus seiner Einfachheit. Es wird einem nie langweilig, Porträts zu betrachten. Das gilt umso mehr für das Porträt eines Nackten, der einen Fisch hält. Zwangsläufig wird jedes einzelne davon einzigartig und interessant sein. Tatsächlich brachte jeder Fotograf trotz der strikten Vorgabe radikal andere Bilder hervor. Manche finden sie anstößig, andere schockierend. Aber die Fragen bleiben: Was bedeutet dieses Bild? Warum ist die Person nackt? Und warum hält sie einen toten Fisch?“

Sean Penn © Fishlove /Alan Gelati.

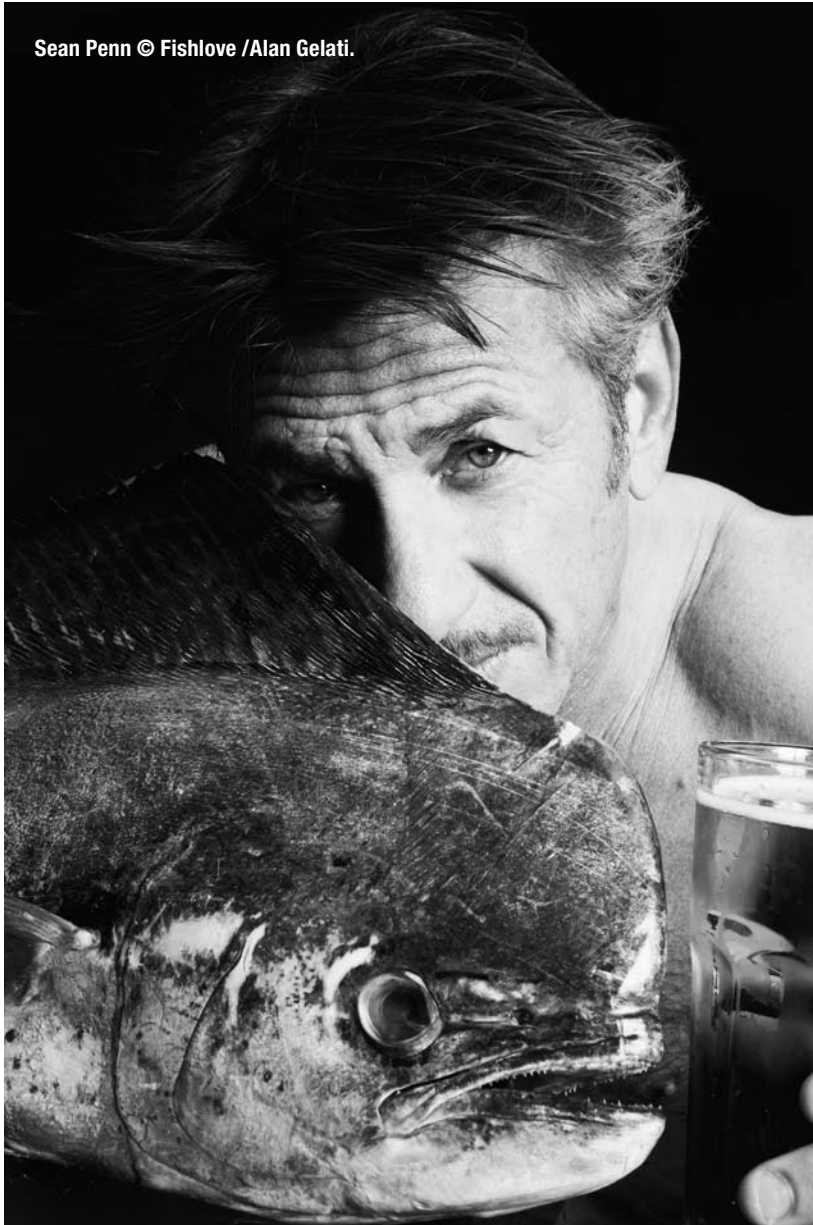


Foto: Kwame Boama

OLAF BLECKER

FOTOHITS: Warum entschieden Sie sich im Gegensatz zu anderen Fotografen für Farbe?

Olaf Blecker: Schwarz-Weiß kann man als die reinste Form der Fotografie sehen, nicht zuletzt weil darin ihre Anfänge liegen. Doch in diesem Fall empfand ich Farbe als ein Muss. Die Fische sind ebenso wichtig wie die Personen, die sie halten. Die wenigen, aber in machen Fällen lebhaften Farben sollten sichtbar sein, damit beide Motivbestandteile im Bild prominent herauskommen.

FOTOHITS: Trotz allen Engagements – kein Model ist darauf erpicht, kalte Fische zu umarmen. Wie motivierten sie diese?

Olaf Blecker: Ich spreche mit ihnen vor dem Anfassen, beispielsweise malte ich Erinnerungen und Erfahrungen aus. Zudem dachte ich darüber nach, was ihnen unangenehm sein könnte. Doch Katja, Benno and Christiane sind erstaunliche und nicht zuletzt erfahrene Schauspieler. Ihre natürliche Verspieltheit erleichterten die Zusammenarbeit.

FOTOHITS: Wie sah die technische Seite aus?

Olaf Blecker: Bei Christiane Paul etwa stand eine Oktabox auf der rechten Seite und als Fülllicht benutze ich eine Durchlichtschirm. Dazu kamen viel Molton-Stoff und Styroporplatten und Jahre der Erfahrung.

Den Glanz der Fische bezogen mein Team und ich bewusst in das Lichtkonzept ein. Schon im Voraus mussten etwa die Richtung des Lichts oder Diffusoren eingeplant werden. Doch angesichts des naturgegebenen Schimmerns bearbeitete ich manches auch nachträglich.





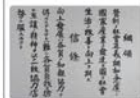
1918

1918
Konosuke Matsushita gründet das Unternehmen



1929

Managementziele und Firmencredo formuliert



1930

1932
Konosuke Matsushita verkündet das Firmenleitbild



1933
Erstes System von Firmenabteilungen in Japan

1935

1934
Institut für Mitarbeitertraining gegründet

1935
Matsushita Electric Trading Company

1955

1951
Konosuke Matsushita besucht erstmals die USA



1952
Technische Zusammenarbeit mit Philips

1955
Lautsprecher erhalten den Markennamen Panasonic



1960

1956
Moderne Fabriken entstehen in Japan



1957
Vertriebskanäle in Japan verstärkt



1959
Erste Niederlassung in den USA

1961
Erste Produktionsstätte in Südostasien



1962
Titelstory im Time Magazine über Konosuke Matsushita

100 JAHRE JUNG!

Nur wenige Unternehmen überleben hundert Jahre. Panasonic dagegen erfreut sich nicht nur bester Gesundheit, sondern bleibt richtungsweisend für die technische Zukunft. Ein Blick auf die Firmengeschichte zeigt, wie man über die kurzfristige Gewinnmaximierung hinausdenken muss, um dies zu erreichen.

Betrachtet man eine Erfolgsgeschichte im Nachhinein, scheint sich alles wunderbar geradlinig zusammenfügen. Doch jeder Firmengründer erlebt auf seinem Weg zahllose Zweifel und Rückschläge. Niemand weiß etwa, ob die Ehefrau von Konosuke Matsushita begeistert war, als der gerade einmal 23-Jährige drei Räume im Erdgeschoss des Hauses zur Werkstatt umbaute, einen Teil der Wertsachen veräußerte und mit umgerechnet 40 Euro Startkapital das „Elektrogerätekwerk Matsushita“ gründete. Falls ihr Gatte jedoch nur annähernd so charakterfest gewesen ist, wie er sich in späteren Jahren zeigte, dürfte sie an ihn geglaubt haben.

Erste Produkte im Jahr 1918 wirkten wenig spektakulär, etwa eine Lampenfassung mit zwei Eingängen, die auch als Steckdose verwendbar war. Doch der Bedarf war vorhanden, und die Neuerung deckte ihn, da sie sich als zweckmäßig, robust und vor allem preiswert erwies. Gerade einmal vier Jahre später waren aus den ersten beiden Mitarbeitern – Matsushitas Frau Mumeno Iue und ihr 15-jähriger Bruder Toshio – immerhin 50 geworden, Tendenz steigend. Betrachtet man die Firma Panasonic weiter (wie sie erst 90 Jahre später hieß), wird deutlich, was ihren Wachstum vorantrieb: nicht nur Erfolgswille oder Erfindungsgeist, sondern auch Fairness und Voraussicht.

MEHR ALS KOMMERZ

Bezeichnend für den Firmengründer war, dass er den Erfolg nicht um jeden Preis suchte. Als während der Weltwirtschaftskrise fast jeder andere Industrielle seine Mitarbeiter auf die Straße setzte, weigerte er sich, auch nur einen zu entlassen. Er stellte auf Kurzarbeit bei voller Lohnfortzahlung um (wenn auch die Ferien gestrichen waren). Im selben Geist führte er im Jahr 1937 eine betriebliche Krankenkasse ein. Die Arbeiter dankten es ihm, als Matsushita im Zuge der Demobilisierung nach dem Zweiten Weltkrieg abgesetzt werden sollte. Mit einer Petition erkämpften sie seine Wiedereinsetzung.

Ähnlich umsichtig wie der Blick auf innere war der auf äußere Strukturen. Statt blind auf ewiges Wirtschaftswachstum zu hoffen, warnte Matsushita 1961 vor einer Rezession, die 1964 prompt eintrat. Überproduktion, Preisverfall und wachsender Konkurrenzdruck im Land schwächten die einst boomende Wirtschaft. Als stabilisierende Maßnahme empfahl er das so genannte Dam-Management, also Staudamm-Management: Jeder Geschäftsbereich sollte Produktionsmittel für kommende Projekte einplanen und eine Kapital-Reserve zurückbehalten. Diese Voraussicht ging sogar 1932 bis zur Erstellung eines 250-Jahres-Plans für die Firma. Rein rechnerisch müssen nur noch 164 Jahre vergehen, um zu beweisen, ob er aufgegangen ist.

VOM MOTOR ZUR KAMERA

Nur mit Nett- und Zurückhaltend-Sein kommt man natürlich im Kapitalismus nicht voran. Die Firma erschloss sich fast organisch ein Geschäftsfeld nach dem anderen, weswegen die Fototechnik erst relativ spät dazukam.

Die ersten Elektromotoren um 1934 führten zur Produktion von Waschmaschinen, eigene Vakuumröhren ab 1943 zu der von Fernsehern. In den 1950er Jahren gehörten diese Elektrogeräte plus Kühlschränke zu den Kernprodukten. Aber noch wurde das meiste auf dem nationalen Markt abgesetzt. Beispielsweise lagen Japans Nähmaschinen 1959 mit einem Exportwert von 57,9 Millionen US-Dollar weit vor Fernsehern mit 2,1 Millionen US-Dollar.

Das sollte sich in den 1960er Jahren ändern, in denen die Exportrate an der Spitze von elf industrialisierten Ländern lag

PANASONIC IN KÜRZE

Firmenmotto: Firmengrundsatz „Ein besseres Leben, eine bessere Welt“

Geschäftsbereiche: Unterhaltungselektronik, Wohnen, Automobiltechnik, B2B-Lösungen

Nettoumsatz 2018: 61,04 Milliarden Euro

Tochtergesellschaften: 591

Angestellte: 274.143

1965

1970

1985

2000

2010

100

100th Anniversary

1966

Erste Produktionsstätte in Lateinamerika

1972

Erste Produktionsstätte in Indien

1982

50. Jahrestag für die Firmenleitbilder



1988

Erstmals Sponsor bei den olympischen Spielen

1991

Umweltstatuten etabliert

Panasonic
Ideas for life

2003

Globaler Markenname Panasonic

2007

Deklaration der „Eco Ideas“



2011

100% Anteile an Panasonic Electric Works und SANYO Electric

2014

Die smarte Stadt Fujisawa SST öffnet ihre Tore

2018

Auf ins nächste Jahrhundert

1965

Fünftage-woche eingeführt. Erste Produktionsstätte in Afrika



1968

Fabriken in bevölkerungsarmen Gegenden Japans erbaut

1973

Erste Produktionsstätte im Mittleren Osten



1985

Japan Prize Foundation mitbegründet



1979

Konosuke Matsushita besucht China, Großhandel beginnt



1989

Konosuke Matsushita stirbt

2004

Umfassende Partnerschaft mit Matsushita Electric Works

Panasonic

2008

Der Firmenname Matsushita Electric Industrial Co. Ltd. wird zu Panasonic Corporation.

2015

Weiteres Hauptquartier in Malaysia eröffnet

2016

Globales Konzept „Für ein besseres Leben – für eine bessere Welt“

und sogar weit über den Zuwachsraten der USA lag. Ganz vorn war auch Matsushita Denki Sangyo dabei.

Ein großer Sprung gelang Japan in den 1970er Jahren. In Westeuropa und den USA litt das Management unter mangelhafter Zusammenarbeit und schlechtem Informationsfluss zwischen Forschung, Entwicklung, Produktion und Marketing. In Japan waren die Betriebe enger verflochten, was sich positiv auf die Innovationskraft auswirkte. Die preiswerten und dennoch immer besser funktionierenden Produkte drängten auf westliche Märkte.

Ältere Leser erinnern sich an die erstaunlich günstigen Taschenrechner und Transistorradios, die man anfangs belächelte (siehe Sonderheft „Made in Japan“ in FOTO HITS 5/2017). Doch wurde etwa der Plattenspieler SL-1210MK von Technics, einer Tochterfirma von Matsushita Denki Sangyo, legendär. Er war ab 1979 in fast jeder westdeutschen Disco zu finden und ist heute ein begehrtes Sammlerobjekt.

Die erste Videokamera für den Privatgebrauch brachte der Hersteller im Jahr 1982 auf den Markt. Da gemäß dem japanischen Prinzip des „Kaizen“ alles verbessert werden kann, erhielt der nachfolgende VHS-Camcorder NV-M1 vergleichsweise kompakte Maße (immerhin bei einem Gewicht von 2.5 Kilogramm und der Größe einer Cornflakes-Packung). Von dort aus ging es aus Fotografensicht hin zur Zielgeraden.

DIGITALE REVOLUTION

Da Matsushita Denki Sangyo auf Elektrogeräte spezialisiert war, besaßen die Ingenieure nur wenig Erfahrung hinsichtlich optischer Konstruktionen. Dieses Manko relativierte sich, als das Zeitalter der Digitalkameras anbrach. In ihnen spielen auch Prozessoren und Signalverarbeitung eine wesentliche Rolle. Der Hersteller sah seine Chance gekommen, und ergriff sie – mit Erfolg. Über das Geheimnis von Panasonics Innovationskraft ist im folgenden Artikel mehr zu erfahren.

„UNSERE SOZIALE MISSION ALS HERSTELLER IST NUR ERFÜLLT, WENN PRODUKTE DEN KUNDEN ERREICHEN, IHM NÜTZEN UND IHN ZUFRIEDENSTELLEN. WIR MÜSSEN TÄGLICH SEINE HAUTTEMPERATUR ERFÜHLEN.“

Konosuke Matsushita





Ein Unternehmen ist gesund, wenn Ideen auf fruchtbaren Boden fallen und sogar auf anderen Feldern gedeihen. Panasonic schaffte es über Jahrzehnte hinweg, dieses Prinzip weiterzuentwickeln. Vom Technologietransfer profitieren auch Fotografen.

FRISCH VORAN

Der Weg scheint weit vom Schwarz-Weiß-Fernseher im Jahr 1952 bis zu den Olympischen Spielen 2016, bei denen Panasonic für ein lückenloses Multimedia-Angebot sorgte: Studiokameras, Mischpulte und natürlich hochauflösende Monitore sind nur drei Beispiele aus der riesigen Produktpalette. Die Firma schaffte es erstaunlich gut, ihr Wissen nicht nur linear weiterzuentwickeln, sondern auch großflächig auszubauen.

Die Stärken eines Unternehmens zeigen sich in Krisenzeiten. So sollte die Firma im Militärauftrag ab 1943 Schiffe bauen. Kosuke Matsushita sagte dazu in einem Interview: „Wir hatten weder die Grundstücke, Arbeiter, Technologie oder das Kapital, das eine solche Unternehmung erforderte. Wir wurden gefragt, die wundersame Leistung zu vollbringen, hölzerne Schiffe aus nichts als Luft herzustellen.“ Aus dem Nichts kurbelte das Unternehmen auch die Nachkriegsproduktion nach 1945 an.

Da unter den wenigen Rohstoffen vorrangig Holz verfügbar war, deckte der Hersteller den Bedarf an Rädern und Fertighäusern. Danach erleichterte er 1951 das Leben von Hausfrauen mit einer Waschmaschine, deren Konstruktion ihn zwar vor Herausforderungen stellte, aber das technische Können wieder einmal voranbrachte: von den Öldichtungen bis zum Qualitätsmanagement wurden eigene Lösungen entwickelt. Dieses Prinzip setzt sich bis in das futuristische Hightech unserer Tage fort.

STETIGE EVOLUTION

Panasonic sorgt heute dafür, dass man auf Flügen per Bildschirm unterhalten wird, Filme daheim hochauflösend genießt oder LED-Beamer nutzen kann, die ohne empfindliche Lampen auskommen. Die Saat für die vielfältige Unterhaltungselektronik wurde bereits 1939 gelegt, als ein Fernseher-Prototyp erfolgreich mit dem Tokio Broadcast Center kommunizierte.

Bei den olympischen Winterspielen in Sotchi 2014 waren die bescheidenen An-

fänge zu verblüffenden Dimensionen angewachsen: Im Eishockey-Stadion bot ein 6,5 Meter hoher Bildschirm dem Publikum scharfe Nahaufnahmen. Dazu lief ein fortlaufendes LCD-Panel fast an der gesamten Stadionwand entlang. Dies übertraf Panasonic sogar mit einem 4K-Monitor auf einer amerikanischen Pferderennbahn, der mit 52 mal 27,5 Metern für jeden der 75.000 Zuschauer gut sichtbar ist.

Wie im Großen, so im Kleinen: Im Jahr 1999 erblickte mit der PV-SD 4090 deren erste Digitalkamera das Licht der Welt. Auch in diesem Bereich vollzog sich eine rasante Entwicklung mit vielen Innovationen. Beim Nachfolger füllte Matsushita Denki Sangyo die Lücke bei der Objektivkonstruktion mithilfe einer Kooperation mit Leica. Die Lumix DMC-LC5 von 2001 zierte vorne die Aufschrift „Leica DC Vario Sumikron“. Mit einigen Top-Modellen hielt Panasonic das hohe Niveau, etwa mit der GH4 (2013) und der GH5 (2017).

Ihre Stärken im elektronischen Bereich spielten die Japaner unter anderem mit

dem Kameraprozessor Venus Engine aus, der erstmals 2002 in den Modellen DMC-F1 und DMC-FZ1 zum Einsatz kam. Er bekam seinen Namen tatsächlich von der römischen Göttin der Liebe, wie einer der Entwickler bestätigte. Dieses Herzstück einer Kamera erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Chip und seiner Software.

Die Ingenieure entwickelten den „Universal Plattform for High Quality Image Enhancing Revolution“ (kurz UniPhier) weiter. Er war und ist noch jetzt – permanent modernisiert – in vielen Panasonic-Geräten eingebaut. Ein Vorteil ist die rasche gleichzeitige Verarbeitung von Bilddaten, wobei schon der Nachfolger Venus Engine II sogar Objektivfehler wie chromatische Aberrationen beseitigte (siehe Artikel „Feinschliff“ in diesem Heft).

Dank vieler eigenständiger Ideen gewann der Hersteller eine wachsende Fan-Gemeinde, die er etwa 2006 der ersten Spiegelreflexkamera Lumix DMC-L1 und vor allem der weltweit ersten spiegellosen Systemkamera DMC-G1 von 2008 verdankt, auf deren Produktreihe der folgende Artikel genauer eingeht.

BLICK NACH VORN

Will man ins kommende Jahrhundert blicken, zeichnet Panasonic schon jetzt ein ziemlich klares Bild. Allein wegen des Umfangs ist die Fujisawa Sustainable Smart Town hervorzuheben, kurz Fujisawa SST. Bildeindrücke von ihr zieren die vorhergehende Seite. Die Stadt benutzt Hightech der Gegenwart, um für die Herausforderungen der Zukunft gerüstet zu sein. Der gesamte Komplex ist darauf ausgerichtet, möglichst wenige Ressourcen zu verbrauchen, einen geringen CO₂-Ausstoß zu produzieren und keine Energie zu verschwenden. Die hochgradig vernetzte Infrastruktur hierfür richtete Panasonic in einer Firmen-

Man kennt sie insbesondere von Langstreckenflügen: Monitore zeigen alles von der Route bis zu Kinofilmen. Dahinter steckt oft Panasonic-Technik.



Mit 1,3 Megapixel und einer 3,5-Zoll-„SuperDisk“ als Speicher kam 1999 die Digitalkamera PV-SD 4090 (kleines Bild) auf den Markt. Die S1R (großes Bild) und die S1 setzen als spiegellose Systemkameras mit Vollformatsensor und L-Mount neue Maßstäbe.



Von 1977 bis 1981 hatte die Matsushita Corporation bereits zwei Millionen Videorekorder verkauft. Es folgte mit der Recam ein handlicher Camcorder und schließlich mit der NV-M1 (kleines Bild) ein Modell, das das beliebte VHS-System unterstützte. Der AG-DVX200 von 2015 ist ein Camcorder der Superlative: Er war weltweit der erste, der einen großen Sensor des 4/3-Typs und ein integriertes Zoomobjektiv bot.

partnerschaft mit 17 weiteren Unternehmen ein. 2014 waren die ersten Gebäude bezugsfertig und zwei Jahre später lebten über 200 Familien dort. Die wachsende Gemeinschaft ist vorläufig für 3.000 Haushalte angelegt.

Ein weiteres Zukunftsprojekt ist das Elektroauto, an dem Panasonic ebenfalls mitarbeitet. Die Firma besitzt immerhin fast 90

Jahre Erfahrung im Bau von Energiezellen. Nach 1931 ging es Schlag auf Schlag weiter. Eine papierdünne Batterie, die zudem fast jede Form annahm, unterstützte bereits 1979 die Herstellung winziger Elektrogeräte. Und 1994 entwickelten die Japaner aufladbare Lithium-Ionen-Akkus. Basierend auf dieser Technologie fertigt Panasonic Energiezellen in fünf Werken in Japan sowie in Teslas Gigafactory 1.

Hier kann man den Bogen wieder zu Digitalkameras schlagen, deren Energiehungrigen Lithium-Ionen-Akkus wirksam stillten. Wenn ein Fotograf mehrere Stunden auf einer Foto-Safari durchknipsen darf, verdankt er das unter anderem Panasonic. Mit Spannung darf man daher zukünftige Produktvorstellungen erwarten. Denn dank der Kooperation von Leica, Panasonic und Sigma rund um das Kamerabajonett „L-Mount“ tun sich ganz neue Möglichkeiten auf, wie der Artikel auf den Folgeseiten aufzeigt.



Auf der photokina 2008 stellte Panasonic mit der Lumix DMC-G1 die erste spiegellose Systemkamera der Welt vor. Damit startete die Lumix-G-Serie ihre nunmehr zehnjährige Erfolgsgeschichte und markierte den Beginn der revolutionären DSLMs, die klassische Spiegelreflexkameras inzwischen überunden.

AUSGESPIEGELT!

Ihre Verwandtschaft zu den DSLRs bekunden die spiegellosen Systemkameras durch das von Panasonic für diese Kameragattung genutzte Kürzel DSLM, das für „Digital Single Lens Mirrorless“ steht. Doch es gibt auch große Unterschiede: Analoge und digitale SLRs nutzen einen aufwändigen mechanischen Aufbau aus beweglichem Spiegelsystem und Pentaprisma, um ein analoges Sucherbild zu zeigen, das den Blick durch das Objektiv ermöglicht.

Dagegen verwenden DSLMs schlichtweg den Bildsensor als Erfassungssystem für ein elektronisches Live-Bild, das nicht nur auf dem Rückseiten-LCD zu sehen ist, sondern auch in einem eingebauten „optischen“ Sucher im Okular. Dadurch wird auf das voluminöse Spiegelsystem und das große Glasprisma verzichtet und die Kamera kann deutlich kompakter als eine SLR gebaut werden.

Ihre Kompaktheit erreichen die Kameras auch durch die Verwendung des Micro-Four-Thirds-Sensors, der kleiner als etwa bei APS-C-Kameras ist. Durch diesen Sensor und den fehlenden Spiegelkasten lassen sich insgesamt sehr handliche Gesamtsysteme aus Aufnahmelösungen und Objektiv zusammenstellen. Das erfreut besonders Natur- und Outdoor-Foto-

grafen, die grundsätzlich auf jedes Gramm und jeden Kubikmillimeter achten, um das Volumen möglichst gering zu halten. Eine professionelle Panasonic-Ausrüstung etwa mit einer G9, einer lichtstarken Normalbrennweite wie dem Leica DC Summilux 25 mm / F1.4 ASPH., einem hochwertigen Standardzoomobjektiv wie dem Leica DG Vario-Elmarit 12-60 mm / F2.8-4.0 und dem extrem starken Telezoom Leica DG Vario-Elmar 100-400 mm / F4-6,3 ASPH. passt problemlos in einen kleinen Fotorucksack. Verglichen mit einem großen SLR-System, das bei diesem Vergleich mit Optiken bis zu einer Brennweite von 800 Millimetern ausgerüstet sein müsste, ist das fast nichts – vom durch das Gelände zu schleppenden Gewicht gar nicht zu reden.

Wie kompakt G-Kameras tatsächlich sein können, hat Panasonic mit den Modellserien GF und GM

Schmuckstück bei FOTO HITS: Im Regal der Redaktion steht die erste spiegellose Systemkamera Panasonic Lumix G1 aus dem Jahr 2008 als DSLM-Urvater und in der ungewöhnlichen roten Gehäuseversion.

auf den Punkt gebracht. Sie wurden 2011 vorgestellt beziehungsweise kamen ab 2013 auf den Markt. Sie sind sogar kleiner als einige so genannte „Kompaktkameras“, bieten aber die Leistungsfähigkeit einer vollwertigen Systemkamera mit Wechselobjektiven. Im Urlaub kann man solche Kameras dann locker in die Hosentasche stecken. Beeindruckend verdeutlichen lässt sich die Platzersparnis bereits rein äußerlich, wenn man zum Beispiel an die besonders kleine GM1 und statt des speziell für sie entwickelten Kit-Objektivs ein „normales“ Micro-Four-Thirds-Objektiv anschließt. In dieser Kombination ragen Teleobjektive mit üppigem Durchmesser sehr



Die 2015 vorgestellte GF7 ist ein gutes Beispiel für eine besonders leicht zu bedienende Kamera im Urlaub, für Selfies und in ähnlichen Aufnahmesituationen, bei denen eine Leistung wie bei großen Systemkameras gefragt ist.



deutlich über das Kameragehäuse hinaus. Es sieht nicht so aus, als ob man ein Objektiv an eine Kamera anschließt, sondern umgekehrt: das Objektiv erhält eine kleine Aufnahmeeinheit.

Ein weiterer großer Vorteil spiegelloser Systeme: Weil die Schärfe direkt im digitalen (Sucher)bild gemessen wird, ist die automatische Fokussierung präziser als bei Spiegelreflexkameras. Bei SLRs, die einen externen Phasen-Detektions-Sensor dafür nutzen, kann es dagegen zu so genannten Back- oder Front-Fokus-Fehlern kommen. Dabei legt die Kamera die Schärfe wenige Millimeter vor oder hinter die eigentliche gemessene Entfernung, was ganz einfach erkennbar ist, wenn man die Schärfeebene etwa auf einen Punkt einer Lineal- oder Meterstabmarkierung festlegt und auslöst. Im finalen Bild liegt der Bereich der höchsten Schärfe dann eventuell etwas vor oder hinter diesem Punkt, woraus sich die Bezeichnung des Effekts ableitet.

Das Problem entsteht bei klassischen SLRs, weil deren zusätzlicher AF-Sensor im Strahlengang des Suchers die Schärfe zwar korrekt misst und die Informationen an das Objektiv weitergibt, dieses das Bild dann aber ohne Rückkopplung an das Fokussystem – quasi blind – einstellt. Aus diesem Grund bieten einige SLRs die Möglichkeit, eine Feinabstimmung für ein bestimmtes Objektiv zu messen und zu spei-

chern, wobei die Justierung manuell im Menü der Kamera erfolgt und dann für kommende Bilder genutzt wird.

Bei spiegellosen Systemen kann dieser Fehler nicht auftreten, weil die Schärfemessung dauerhaft im Sucherbild arbeitet und somit während der direkten Rückkopplung und weiteren Analyse des Bilds erfolgt. Die Schärfeebene kann also niemals entgegen dem zuvor definierten Schärfepunkt verschoben werden.

PRAKTISCH

Ähnlich wie auch bei Kompaktkameras von Panasonic zeichnen sich die Systemmodelle der G-Serie durch die hohe Leistungsfähigkeit ihrer Bildstabilisatoren aus.

Nicht nur SLR-ähnliche Kameras gehören zur G-Serie, auch im Design an Sucherkameras orientierte Modelle wie die im Jahr 2018 vorgestellte Panasonic GX9.



Viele Panasonic-Modelle – natürlich auch die GX9 – machen regen Gebrauch vom berührungsempfindlichen sowie klapp- und drehbaren LC-Display. Diesen Bedienfunktionen sind nahtlos in die Gesamtsteuerung der Kameras eingebunden.

VOLLWERTIGE SYSTEMKAMERAS IM MINIFORMAT HABEN DIE FOTOGRAFIE REVOLUTIONIERT. SIE SIND KLEIN UND HANDLICH, BIETEN ABER DIE VOLLE FLEXIBILITÄT DER GROSSEN.



Natur- und Outdoorfotografen schätzen neben der hohen Bildqualität die Kompaktheit der Lumix-G-Kameras und Objektive. Der schwedische Tierfotograf und -filmer Joakim Odelberg etwa setzt eine Panasonic G9 mit extrem starken Telebrennweiten ein.

Zunächst nutzte der Hersteller ausschließlich optische und mit „O.I.S.“ bezeichnete Systeme, die in die Objektive der Kameras eingebaut wurden. Mit der Vorstellung der GX8 brachte das Unternehmen erstmals eine Kamera auf den Markt, die mittels rasend schneller Sensorverschiebung Verwackler ausgleicht. Inzwischen haben viele Modelle wie die im Herbst 2016 präsentierte Panasonic GH5 oder die 2017 vorgestellte G9 die interne Lösung übernommen und können die Leistungen von Objektiv- und Sensorstabilisator sogar bündeln! Dann arbeiten die beiden Systeme als „Dual I.S.“ zusammen und bieten dem Fotografen bei Aufnahmen aus der freien Hand einen zusätzlichen Spielraum mit längeren Verschlusszeiten, der im Fall der Panasonic G9 als Foto-Profi-Spezialistin satte 6,5

Belichtungsstufen entspricht. Damit kann man selbst in der Dämmerung mit einem Extremtele noch Bilder aus der freien Hand schießen.

FILMQUALITÄT

Die erste spiegellose Systemkamera Panasonic G1 bot noch keine Videoaufnahmen an. Aber schon die nur wenige Monate später vorgestellte GH1 erlaubte bereits Full-HD-Aufzeichnung mit 1.920 mal 1.080 Pixel.

Die im Frühjahr 2009 präsentierte Kamera glänzte damit durch eine ganz erheblich höhere Auflösung. Sie war auch deutlich höher als das damals für Hobby- und semi-professionelle Filmproduktionen weit verbreitete DV-Videokassetten-System, das auf 720 mal 576 Pixel begrenzt war. Bei Breit-

EXZELLENTLE LEISTUNG TROTZ KOMPAKTER ABMESSUNGEN SELBST VON TELEBRENNWEITEN KENNZEICHNEN DIE G-OBJEKTIVE. SIE BIETEN FÜR JEDES EINSATZGEBIET DIE PASSENDE LÖSUNG.

bilddarstellung im 16:9-Seitenverhältnis musste es sogar auf rechteckige Pixel in horizontaler Richtung künstlich gestreckt werden.

Den Einstieg der Fotokameras in die Full-HD-Filmwelt hatte zuvor Canon mit einer SLR gewagt, aber die GH1 zeigte sehr schnell, dass auch beim Videofilmen viel mehr für die DSLMs spricht. Das beginnt mit der Live-Sucherbilddarstellung, die die Umschaltung zwischen analogem SLR-Sucherbild und Darstellung auf dem LC-Display auf der Kamerarückseite unnötig macht. Sie hört auch noch lange nicht beim dreh- und schwenkbaren Display auf. Alle aktuellen G-Kameras können daher 4K-Filme aufzeichnen und bieten auf Basis dieser Technik auch einem Fotografen sinnvolle Zusatzmöglichkeiten. Die „4K Photo“-Funktion etwa – die im Fall des Top-Modells GH5 eine „6K Photo“-Funktion ist –, nimmt Serienbilder in der Videoaufnahme-Frequenz von 30/60 Bildern pro Sekunde auf. Aus dem Videostream lassen sich gezielt Einzelbilder in Acht- beziehungsweise im Fall der GH5 in 18-Megapixel-Auflösung extrahieren.

Die Panasonic G9 ist auch in der Lage, Video aufzunehmen, ist aber in erster Linie auf fotografische Aufnahmen spezialisiert. Hohe Serienbildgeschwindigkeit, schneller Autofokus und umfangreicher Schutz vor Spritzwasser machen sie zur ersten Wahl bei Sport- und Naturfotos.





Die Panasonic GH5S ist die Videospezialistin unter den G-Kameras. Sie vereint Merkmale von Broadcast-Kamerasystemen wie etwa echte DCI-4K-, 10-Bit- oder 4:2:2-Aufzeichnung in extrem hohen Datenraten sowie Timecode-Funktionen und mehr mit der einfachen Bedienung einer kompakten Spiegellosen.

Das Schwestermodell GH5S ist eine noch deutlicher auf Filmaufnahmen spezialisierte Variante. Sie bietet zwar eine relativ geringe Fotoauflösung von 10,2 Megapixel, punktet aber zum Beispiel durch Lichtempfindlichkeitsstufen von sagenhaften ISO 51.200 und erweitert sogar ISO 204.800, durch viele Anschlussmöglichkeiten auch für die professionelle Tonaufnahme, externe sowie interne Filmaufzeichnung und noch vieles mehr.

Die 2017 vorgestellte Panasonic GH5S ist damit – trotz der ohnehin weitgehenden Videofunktionen aller G-Kameras – also eine erheblich stärker spezialisierte Filmkamera. Sie kommt somit auch bei Filmproduktionen wie im Beispiel rechts unten in der Serie „Deichbullen“ zum Einsatz.

RÜCK- UND AUSBLICK

Im Frühjahr 2018 belegten die von der GfK (Gesellschaft für Konsumforschung) ermittelten Werte bereits mit steigenden Verkaufszahlen die positive Entwicklung der spiegellosen Systemkameras. Im April 2018 lagen sie erstmals vor den Spiegelreflexkameras. Dieser Aufwärtstrend hält weiter an, denn mit über 36 Prozent Marktanteil (nach Wert) erreichten die spiegellosen Kameras im Mai 2018 in Deutsch-

Auch für professionelle Filmproduktionen wie die Krimi-Serie „Deichbullen“ kommen Kameras des Lumix-G-Systems von Panasonic zum Einsatz.

Foto: Carolin Otersen/Peter Lühr

land den bisher höchsten Wert überhaupt. Während das DSLM-Segment also einen deutlichen Aufwärtstrend verzeichnet, sind Spiegelreflex-Modelle 2018 bisher rückläufig. Maßgeblichen Anteil daran hatten

und haben die Panasonic-G-Kameras, die nicht nur als Vorreiter mit innovativen Techniken, sondern auch aktuell mit den Modellen G9, GH5 und der Videospezialistin GH5S einen hohen Marktanteil für sich beanspruchen.

Doch die Entwicklung bleibt nicht stehen. Im zehnten Jahr des Bestehens der spiegellosen Systemkameras hat Panasonic auf der photokina 2018 einen großen Schritt angekündigt. Anfang 2019 wird man mit der Lumix S1 und der S1R zwei neue DSLM-Modelle anbieten, die erstmals Sensoren im so genannten „Vollformat“ – sprich: dem klassischen Kleinbildfilmformat von 36 mal 24 Millimetern – nutzen. Sie arbeiten mit dem L-Mount-Bajonettsystem, das der langjährige Panasonic-Kooperationspartner Leica entwickelt hat. Für das neue System stellen aber nicht nur Panasonic und Leica hochwertige Objektive zur Wahl, sondern als Dritter im Bunde dieser „L Alliance“ ist Sigma eingestiegen und wird neue Lösungen anbieten.

Mehr zu den aktuellen Objektiven des G-Systems und den neuen Linsensystemen für die kommende S1 und S1R ist auf den nächsten Seiten zu erfahren.

NICHT NUR ERSTKLASSIGE FOTOS SIND MIT DEN LUMIX-G-KAMERAS MÖGLICH, AUCH VIDEOS FÜR DEN PROFESSIONELLEN EINSATZ LASSEN SICH MIT IHNEN AUFNEHMEN.





SYSTEMAUGEN

Bereits 32 eigene Objektive hat Panasonic für das G-System entwickelt. Sie reichen vom Fisheye bis zum Supertele. Bis 2020 kommen außerdem noch zehn Objektive für die brandneuen Panasonic-S-Vollformatkameras hinzu.

Das nunmehr zehn Jahre junge Lumix-G-System überzeugt nicht nur durch seine ebenso vielseitigen wie hochwertigen Kameras für jeden Einsatzbereich und jedes Fotosujet, sondern auch durch eine sehr große Auswahl an Objektiven. Panasonic allein bietet derzeit 32 eigene Entwicklungen an, die vom Ultraweitwinkel beziehungsweise Fisheye bis zum Teleobjektiv reichen, dessen Brennweite einem Kleinbildobjektiv mit 800 Millimetern entspricht. Viele Brennweitenbereiche werden zudem von mehreren Objektiven in unterschiedlichen Preis- und Leistungsklassen abgedeckt. Dabei setzt der Elektronikriese Panasonic seit vielen Jahren auf die Kooperation mit der deutschen Optikschieme Leica, woraus dann Panasonic-

Produkte entstehen, die auch „Leica“ in ihrem Namen tragen.

In Zukunft wird die Zusammenarbeit mit dem deutschen Unternehmen sogar noch intensiviert, denn die Anfang 2019 auf den Markt kommenden neuen Vollformatsystemkameras der S-Serie mit ihrer professionellen High-End-Ausstattung werden Objektive nutzen, die Leicas L-Mount als Wechselbajonett verwenden. Damit stehen den Kameras bereits vom Start weg viele Lösungen zur Verfügung.



Lichtstarker Porträtspezialist: Leica DG Nocticron 42,5 mm F1,2 ASPH.

System arbeitet mit beweglichen Linsengruppen und ist bei einigen Kameras als „Dual I.S.“-Lösung auch gemeinsam mit dem Sensorstabilisierungssystem dieser G-Modelle nutzbar. Die lautlose Fokussverstellung der Panasonic-Objektive sorgt nicht nur für ein schnelles Scharfstellen, sondern ermöglicht auch die kontinuierliche und unauffällige Fokussierung während einer laufenden Filmaufnahme. Gleiches gilt für die quasi stufenlos arbeitende Blendenverstellung.



Panasonics exzellentes Standardzoom: Leica DG Vario-Elmarit 12-60 mm F2,8-4

Hinzu kommen bis 2020 zehn eigene Objektive von Panasonic. Drei davon wird es annähernd zeitgleich mit der Vorstellung der neuen S1- und S1R-Kameras geben, die weiteren werden dann sukzessive in den Folgemonaten auf den Markt kommen.

Wichtiges Kennzeichen vieler dieser G- und später L-Mount-Objektive für das S-System: Für eine nochmals gesteigerte Qualität nutzen diese einen hochwertigen optischen Bildstabilisator. Panasonic ist auch hier Vorreiter, denn das berühmte „Power O.I.S.“ beziehungsweise „Mega O.I.S.“-



Ultraweitwinkelzoom für das G-System: Leica DG Vario-Elmarit 8-18 mm F2,8-4

**HOCHWERTIGE
SYSTEMKAMERAS
BRAUCHEN EBEN-
SOLCHE OBJEKTI-
VE. HIER IST PANA-
SONIC ECHTER
VORREITER.**



L-ALLIANZ: DREI HERSTELLER UND EIN BAJONETTSYSTEM

Auf der photokina ließen Panasonic, Leica und Sigma eine kleine Bombe platzen. Gemeinsam bilden die drei die L-Allianz, die Kameras und Objektive rund um Leicas L-Mount anbieten wird. Offenkundiger Anlass zur Bildung dieser Allianz ist Panasonics Ankündigung der neuen Vollformat- und spiegellosen Systemkameras, die Anfang 2019 auf den Markt kommen.

Der von Leica zunächst für die T- sowie später für die TL und SL-Kameras entwickelte Bajonettanschluss L-Mount hat einen Durchmesser von 51,6 Millimetern. Zudem nutzt er ein extrem kurzes Aufgemaß von nur 20 Millimetern. Daher lassen sich lichtstarke und kompakte Objektive für spiegellose Systemkameras entwickeln. Die L-Mount-Kontaktleiste zur Kommunikation zwischen Ka-

meras und Objektiven wird natürlich auch von Panasonic- und Sigma-Systemen genutzt.

Zunächst wird Panasonic für die neuen spiegellosen Vollformatkameras S1 und S1R drei passende Objektive präsentieren. Bisherige Leica-Objektive können auch genutzt werden. Von Leica und Sigma sind weitere Optiken im Zuge der L-Allianz denkbar.

ÜBERSICHT DER OBJEKTIVE

Weil so eine Allianz die Marktsituation der nahen Zukunft stark prägen dürfte, gibt die folgende Tabelle einen schnellen Überblick darauf, was Interessenten der L-Mount-Allianz in den kommenden Jahren erwarten dürfen.

HERSTELLER	OBJEKTIVNAME	GEPLANTES ERSCHEINUNGSDATUM
Panasonic	50 mm F1,4	Anfang 2019 (bei Erscheinen von S1/S1R)
Panasonic	24-105 mm (Lichtstärke noch nicht veröffentlicht)	Anfang 2019
Panasonic	70-200 mm (Lichtstärke noch nicht veröffentlicht)	Anfang 2019
Panasonic veröffentlicht bis 2020 noch sieben weitere Objektive und damit zehn Objektive für die S1/S1R-Kameras.		
Leica	Summilux SL 1:1.4/50 ASPH.	verfügbar
Leica	APO-Summicron SL 1:2/50 ASPH.	verfügbar
Leica	APO-Summicron SL 1:2/90 ASPH.	verfügbar
Leica	Super-Vario Elmar SL 1:3.5-4.5/16-35 ASPH.	verfügbar
Leica	Vario Elmarit SL 1:2.8-4/24-90 ASPH.	verfügbar
Leica	APO-Vario Elmarit SL 1:2.8-4/90-280	verfügbar
Leica	APO-Summicron SL 1:2/35 ASPH.	erste Jahreshälfte 2019
Sigma	16 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	30 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	56 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	14 mm F1,8	Sukzessive ab 2019
Sigma	20 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	24 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	28 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	35 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	40 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	50 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	70 mm F2,8 Macro	Sukzessive ab 2019
Sigma	85 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	105 mm F1,4	Sukzessive ab 2019
Sigma	135 mm 1,8	Sukzessive ab 2019



VOM PIXEL ZUM PAPIERFOTO

In der eigenen Bildersammlung steckt oft mehr, als man denkt. FOTOHITS hilft, die Perlen zu finden und ihnen eine schicke Umgebung zu bieten. Diese besteht keinesfalls aus einem Computer-Display, sondern aus Papier: dem eines Fotobuchs, Einzelabzugs oder Wandbilds.

Gut, wenn man fotobegeisterte Verwandte hatte. Ohne sie besäße die Generation der über 20-Jährigen nur eine Handvoll Kindheitsbilder. Aber dank eines Familienmitglieds mit einer Kodak oder Exakta schmücken immerhin einige Fotoabzüge die Albumseiten. Ganz anders sieht es bei den Jüngeren aus: Ihre Kindheit ist in Tausenden von Bildern dokumentiert, die mehrere Festplatten füllen. Sie werden begeistert sein, wenn die Eltern ihnen beim Auszug die grauen Metallkästchen überreichen, damit sie auch in der Fremde schöne Erinnerungen haben – denn im Fotoalbum landen die wenigsten von ihnen.

Wagt man sogar den Blick hin zur globalen Familie, erschlagen einen die Zahlen: Die Menschheit schoss allein 2017 zirka 1,2 Billionen Fotos laut einer vom Digitalver-

band Bitkom veröffentlichten Schätzung. Die Gründe, warum Bilddaten gehortet werden, statt die Schönsten auf Papier auszubelichten, sind vielfältig. Angesichts der geringen Haltbarkeit selbst gebrannter CDs sind manche schlicht nicht mehr auslesbar. Dazu schreckt die bloße Fülle ab, die ungeordnet auf USB-Sticks, DVDs, Festplatten oder in der Cloud herumschwirrt. Selbst wenn man alles Bewahrenswerte ausgewählt hat, stellt sich die Frage, wie es auf Papier gelangen soll: preiswert oder edel, an die Wand oder ins Album? Auf alle Fragen gibt FOTO HITS eine Antwort.

TOP-FOTOS FINDEN

Der beste Weg für eine geordnete Bildersammlung führt über die Taste *Entf.* Falls aber die Kraft fehlt, sich von Fotos zu trennen, wäre zumindest ein Überblick über den Datenwust wünschenswert.

Der Bilderdienst CEWE etwa kommt in seiner Bestell-Software mit einigen Funktionen entgegen (siehe Interview Seite 64). Beim Datenimport gruppiert eine Ereigniserkennung die Dateien und bewertet sie zudem auf Wunsch selbstständig. Testdurchläufe der Redaktion zeigten, dass dies praktisch, aber ausbaufähig ist: Im Wesentlichen werden neue Ordner gemäß Aufnahmedatum und -uhrzeit angelegt, in die die entsprechenden Fotos gelangen.

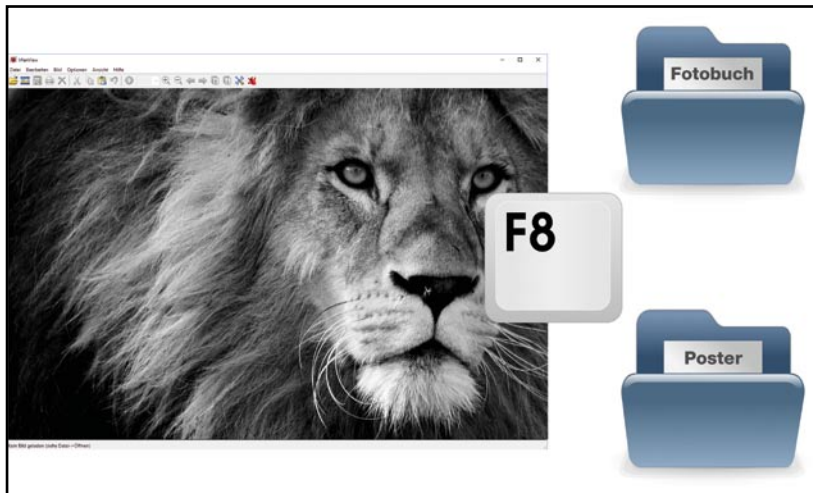
Bezüglich der automatischen Bewertung hätte der Autor oftmals andere Lieblingsbilder ausgesucht. CEWE arbeitet allerdings daran, die Funktionen mittels künstlicher Intelligenz zu optimieren und eine Gesichtserkennung hinzuzufügen. Das Fernziel soll sein, dass die Software auf Zuruf ein Album anlegt, etwa mit dem gesprochenen Wunsch: „Erstelle mir bitte ein Fotobuch von meinem letzten Urlaub in Holland“.

IRFANVIEW

- Freeware
- Windows, 32 und 64 Bit

Zusätzlich zum Hauptprogramm kann man nützliche Plug-ins installieren. Viele von ihnen sind aber nur in der 32-Bit-Version benutzbar, die etwa in Windows 10 nicht die volle Leistung bringt.

www.irfanview.com



Der Bildbetrachter IrfanView bietet den kürzesten Weg, um ausgewählte Bilder in Verzeichnisse zu kopieren.

Doch solange Bilderdienste keine Dateiverwaltung enthalten, geschieht sie in Programmen wie Adobe Photoshop Elements, XnView, Ashampoo Photo Commander oder ACDSee. Diese bieten eine praktische Funktion, um Bilder zu sammeln: einen virtuellen Korb, den ein Benutzer beliebig füllen oder leeren darf, ohne dass die Dateien auf der Festplatte herumkopiert werden. Der Zwischenspeicher besitzt aber den Nachteil, dass er nicht jenseits der Grenzen eines Bildverwaltungsprogramms gilt. Einige von ihnen bieten zwar eine Schnittstelle zu Fotodienstleistern, aber wenn ein Fotograf andere Firmen bevorzugt, muss er in deren Bestell-Software die Bildauswahl erneut vornehmen.

Eine bewährte Lösung ist: Man sichtet die Fotos und kopiert die Besten in einen Ordner, der vorübergehend angelegt wird. Dies geht schnell mit dem Tausendsassa IrfanView. Das Bildbetrachtungsprogramm erfreut mit durchdachten Funktionen und führt sie per Tastendruck aus.

Um mit IrfanView schnell Fotoverzeichnisse durchzuschauen, sind zwei Vorarbeiten zu erledigen: ein temporäres Verzeichnis und eine Automatik anlegen, die zu bestellende Fotos mit einem Tastendruck kopiert.

1. Den Ordner legt man etwa auf dem Desktop an. Es können auch zwei sein, beispielsweise „vielleicht“ und „sicher“ oder „Poster“ und „Fotobuch“.
2. Man startet IrfanView, drückt die Taste *o* für „Datei öffnen“ und navigiert zum Desktop-Ordner.
3. Ist ein Bild geöffnet, drückt man die Taste *F8* (Kürzel für „Datei – Kopieren“).
4. Das Menü lässt bis zu 14 Ordner vorgeben, die mit der Schaltfläche „Durchsuchen“ bestimmbar sind.
5. Ein Mausklick auf die Schaltfläche 1, 2 oder 14 kopiert das aktuelle Bild in das jeweilige Verzeichnis. Nachfolgend muss man die Maus nicht mehr zur Hand nehmen, sondern arbeitet weitaus flüssiger ausschließlich mit der Tastatur.

Danach geht die Portfoliosichtung flott von der Hand. Mit der Leertaste springt man von Bild zu Bild, drückt bei einem Favoriten *F8* und dann eine Zahlentaste. Weitere hilfreiche Tasten sind *f* (Original- oder Monitorgröße), *Eingabetaste* (Vollbildmodus an/aus) sowie *Hochtaste* plus *a* (Diashow starten/stoppen).

Ein heißer Tipp hilft, schnell Familienfotos auszuwählen. Verschenkt man etwa ein Fotobuch an die Oma, das die Wachstums-

SMART BESTELLEN

Gemäß statista.com entstehen 68 Prozent aller Urlaubsfotos mit dem Smartphone und 27 Prozent mit dem Tablet-PC. Da liegt es nahe, sie über eine App an einen Bilderdienst weiterzureichen, der daraus ein Fotobuch erstellt. Anbieter sind etwa:

CEWE

etwa: Cewe Fotobuch Pure ab 22 Seiten, Hardcover, Format 15 mal 15 Zentimeter, Preis: 14,95 Euro
iOS, Android
www.cewe.de

Fotopremio

etwa: Ruckzuck-Fotobuch ab 20 Seiten, Softcover, Format 10 mal 10 Zentimeter, Preis: 4,95 Euro
iOS, Android
www.foto-premio.de/app

Fujifilm

etwa: Fototagebuch ab 16 Seiten, Softcover, Format DIN A5, Preis: 24,95 Euro
iOS
oder: Fotobuch brilliant mini ab 18 Seiten, 10 mal 15 Zentimeter, Preis: 6,99 Euro
iOS, Android
www.myfujifilm.de

Pixum

iOS, Android
etwa Fotobuch mini ab 26 Seiten, Softcover, Format 15 mal 11 Zentimeter, Preis: 7,95 Euro
www.pixum.de

phasen des Enkels beinhaltet, benötigt man sein Konterfei aus mehreren Jahren – normalerweise eine mühselige Suche. Die automatische Gesichtserkennung hilft, sie schneller zu finden. Recht gut funktioniert gemäß FOTO HITS-Tests die von Adobe Lightroom (ab Version 6) und Adobe Photoshop Elements (ab Version 4). Hinsichtlich Trefferquote folgt ihnen der Magix Foto Manager, das Schlusslicht bildet das kostenlose Digikam. Da das einstmals beliebte Picasa seit 2015 nicht mehr weiterentwickelt wird, läuft seine eigentlich gute Gesichtserkennung außer Konkurrenz.



FÜR ECHTE GEFÜHLE

Sobald der Satz „Weißt du noch ...“ gesprochen wird, helfen herumgereichte Fotos, alle Ereignisse wieder präsent zu machen. Wer regelmäßig eine Bestellung aufgibt, lässt dabei keine Erinnerungslücken aufkommen. Die Übersicht hilft dabei, den besten Anbieter für die eigenen Zwecke zu finden.

Gemäß einer Umfrage des Digitalverbands bitkom von 2016 wollen viele Fotografen ihre Werke nach wie vor als Papierbild in Händen halten. Unter ihnen bestellen knapp ein Drittel (32 Prozent) ihre Abzüge noch traditionell im Laden, neun Prozent geben die Belichtung in Online-Shops in Auftrag, acht Prozent der Befragten erstellen Fotobücher daraus. Viele Kunden nehmen also gerne den Weg zum Händler auf sich.

Für Fotografen zählen drei Punkte, die ihnen eine dauerhaft Freude an ihren Bildern garantieren:

- Die Haltbarkeit,
- die Qualität der Wiedergabe
- und nicht zuletzt der Preis

Wie lange etwa die Farben eines Fotos frisch aussehen, lässt sich nur prognostizieren. Ausbelichtete Bilder hatten den Ruf, haltbarer als Drucke zu sein, doch galt das allenfalls für die Frühzeit, als der Digitaldruck für den Massenmarkt aufkam.

Schon seit geraumer Zeit sind die Tinten und Papiere so gut, dass die Ergebnisse mindestens so lange fortbestehen wie ihr Autor. Saal Digital gibt für seine Druckwerke zirka 200 Jahre an, CEWE kann sich für eine gleich lange Beständigkeit sogar auf das Testlabor von Wilhelm Imaging Research berufen.

Die Produktqualität der Anbieter schwankt. Als grundlegender Unterschied werden bei einem groben Druckraster einzelne Punkte erkennbar, worunter aber ausbelichtete Fo-

tos naturgemäß nicht leiden. Ein Fotopapier muss schon lausig sein, damit Silberhalogenidkörnchen sichtbar werden. Zudem schwächtelt der kleinere CMYK-Farbraum von Tinten bisweilen bei Farbverläufen. Manche Nuancen sind sogar überhaupt nicht reproduzierbar.

Im Endeffekt zählt allerdings, was ein Dienstleister aus den ihm übergebenen Daten macht. Als Orientierung haben wir in der nachfolgenden Tabelle bei allen, die FOTO HITS in letzter Zeit getestet hat, die entsprechende Bewertung hinzugefügt. Die beiden Logos stammen aus dem Vergleich von Schwarz-Weiß-Fotobüchern in FOTO HITS 7-8/2017 (Spalte links) und von Panoramaformaten (Spalte rechts) in FOTO HITS 6/2018. Sie geben Anhaltspunkte, wo die Stärken des jeweiligen Anbieters liegen. Denn wer bei den Preisen etwa eines WhiteWall-Drucks bereits abschaltet, übersieht, dass er dafür ein herausragendes Produkt erhält.

Bezüglich des Preises geht die Redaktion davon aus, dass er besonders bei größeren Bildbestellungen wichtig ist. Die Tabelle listet die Preise für zwei beliebige Formate auf. Bei Unikaten, die großformatig eine Wand zieren sollen, schwankt der Preis so stark je nach Material und Größe, dass ein Leser selbst entscheiden muss, wie viel ihm der Fine-Art-Druck wert ist.

WhiteWall (<https://de.whitewall.com>) beispielsweise ist dank eines umfangreichen Sortiments eine gute Adresse. Anspruchsvolle Kunden können dort etwa Schwarz-Weiß-Fotos auf Baryt- oder Farbdrucke auf Hahnemühle-Papier bestellen. Daneben gibt es diverse Varianten bis hin zum schimmernden Metallic ultraHD Foto-Abzug. Wenn der Archivierungsgedanke im Vordergrund steht, gibt es also drei sinnvolle Möglichkeiten zur Auswahl:

- viele Einzelbilder,
- Fotobücher und
- Fine-Art-Drucke für Einzelstücke.

Daneben zählt für manche Bildbestellungen auch die Kategorie „Spaß haben“. Hierbei gibt es durchaus einigen Spielraum zwischen archivarisch eher ungeeigneten Schneekugeln und einer nüchternen Bilderchronik. Zu den besonderen Angeboten zählen:

- selbstklebende Poster,
- Geschenkboxen (etwa mit Fotopapier Supreme von Myfujifilm),
- Collagen (etwa von CEWE)
- oder ein gerahmter Wandschmuck.

Naturgemäß begrenzen die daheim verfügbaren Wände die Anzahl von Postern oder Collagen.

Da heutzutage Papierfotos im Handumdrehen bestellbar sind, darf man es sich zur Gewohnheit machen, alle paar Monate einen Schwung in Auftrag zu geben. Spätestens wenn man sich im Familienkreis an vorangegangene Jahre erinnert, wird jeder froh sein, passend dazu die Bilder herumreichen zu können.

PAPIERPIXEL		Preis 10 × 15	Preis 20 × 30	Mengenrabatt	Fine-Art-Foto	Preis Fotobuch*	Preis Fotocouch min.**	Website	Testergebnisse:	SW-/Fotobücher	Panoramaformat
Anbieter											
Aldi		0,08 €	0,48 €	✗	✗	0,62 €	4,95 €	www.aldifotos.de			<div><div>PANORAMA-FOTOBÜCHER KOSTENLOS BESTE VERBUNDUNG</div><div>SEHR GUT</div></div>
Albelli		0,11 €	0,95 €	✓ *	✗	1,03 €	6,95 €	www.albelli.de			<div><div>PANORAMA-FOTOBÜCHER KOSTENLOS BESTE VERBUNDUNG</div><div>GUT</div></div>
CEWE		0,23 €	0,49 €	✗	✓	1,03 €	7,95 €	www.cewe.de	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>EXZELLENT</div></div>	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>EXZELLENT</div></div>	
Cinebook		✗	✗	✗	✗	1,1 €	12,90 €	www.cinebook.de	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>SEHR GUT</div></div>		
Fotobook		0,39 €	2,99 €	✗	✗	1,25 €	4,99 €	www.fotobook.at	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>EXZELLENT</div></div>	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>EXZELLENT</div></div>	
Fotobuch.de		✗	✗	✗	✗	1,24 €	12,90 €	www.fotobuch.de			<div><div>GEKRAFTNOTIZ LIEFERUNG GRATIS</div><div>SEHR GUT</div></div>
Fotokasten		0,29 €	5,99 €	✗	✗	1,25 €	7,99 €	www.fotokasten.de	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>GUT</div></div>	<div><div>GEKRAFTNOTIZ SCHNELLE LIEFERUNG</div><div>SEHR GUT</div></div>	
FotoPremio		0,08 €	0,45 €	✗	✗	0,91 €	4,95 €	www.foto-premio.de	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>SEHR GUT</div></div>	<div><div>GEKRAFTNOTIZ GESCHENK - TOPP</div><div>SEHR GUT</div></div>	
Foto Quelle		0,12 €	0,99 €	✗	✗	zirka 0,80 €	6,99 €	www.fotoquelle.de	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>SEHR GUT</div></div>	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BESTE VIDEO-INTEGRATION</div><div>SEHR GUT</div></div>	
ifolor		0,13 €	1,59 €	✗	✗	1,15 €	14,95 €	www.ifolor.de	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>SEHR GUT</div></div>	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BESTE VERBUNDUNG</div><div>SEHR GUT</div></div>	
myFujifilm		0,14 €	1,99 €	✗	✗	1,08 €	7,99 €	www.myfujifilm.de	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>SEHR GUT</div></div>	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BESTER HILFENRUCH</div><div>EXZELLENT</div></div>	
Meinfoto.de		✗	✗	✗	✗	0,62 €	6,99 €	www.meinfoto.de			
Pixum		0,18 €	1,99 €	✗	✓	1,04 €	7,95 €	www.pixum.de	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>SEHR GUT</div></div>	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BESTE SOFTWARE & APP</div><div>EXZELLENT</div></div>	
Saal Digital		0,17 €	0,69-0,99 €	✓ **	✓	1,15 €	9,95 €	www.saal-digital.de	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>EXZELLENT</div></div>	<div><div>GEKRAFTNOTIZ FÜR PROF. ANFRÜGE</div><div>EXZELLENT</div></div>	
Whitewall		3,90 €	8,95 €	✗	✓	1,12 €	20,95 €	www.whitewall.com/de	<div><div>GEKRAFTNOTIZ BES. VERBUNDUNG</div><div>EXZELLENT</div></div>	<div><div>GEKRAFTNOTIZ HÖCHSTE PREISLEISTUNG</div><div>EXZELLENT</div></div>	

*Mengenrabatt: Nur auf Anfrage

****Mengenrabatt:** Ab Format 20 x 30

Preis Fotobuch: * pro Seite: DIN A4 Hardcover, gedruckt

Preis Fotobuch min.: ** preiswerteste Variante, minimale Seitenanzahl



Bilddaten, die auf CDs oder DVDs gebrannt wurden, sind manchmal schon nach kurzer Zeit nicht mehr lesbar. Der Artikel zeigt Schritt für Schritt, wie man den Inhalt sogar von beschädigten Scheiben wiederherstellt.

DATEN RETTEN

CDs und DVDs galten einmal als unbegrenzt haltbar. Tatsächlich weigerte sich manche selbst gebrannte DVD manchmal schon nach kurzer Zeit, ihre Daten preiszugeben. Nur spezielle Archivierungs-Medien wie etwa die Verbatim Extra Protection CD-R kommt laut Hersteller auf 40 Jahre. Man merkt den Schaden entweder daran, dass die Fotos voller fehlerhaften Pixel sind oder der Silberling endlos im Laufwerk rotiert. Wenn das geschieht, können zwei Free-wares die Rettung bringen:

- H2cdimage, das die Zeitschrift c't bereitstellt, liest die Sektoren einer CD aus. Kommt es wegen eines Fehlers nicht weiter, überspringt es ihn und macht an einer „gesunden“ Stelle weiter. Bei erneuten Aufrufen des Programms versucht es, fehlende Stellen zu restaurieren.
- Das Ergebnis wird als Image-Datei gesichert. Windows 10 bindet sie direkt ein, ansonsten kann man sie mithilfe der Software WinCDEmu betrachten und die enthaltenen Dateien kopieren.

H2cdimage wird auf der nackten Kommandozeile aufgerufen. Das macht es für manche Menschen schwer benutzbar. Doch FOTO HITS liefert eine schrittweise Anleitung.

1. Nach dem Herunterladen liegt im Ordner das Paket h2cdimage.zip. Unter Windows etwa entpackt es ein Rechtsklick und das Kontextmenü „Alle extrahieren ...“.

2. Man muss dem Programm später mitteilen, wie es das CD- oder DVD-Laufwerk ansprechen soll. Das geschieht als numme-

rische Kennung, die durch Doppelpunkte getrennt ist. Häufig ist sie einfach 0:0:0. Um sicher zu sein, ruft man den Dateimanager auf und macht einen Rechtsklick auf das Laufwerk, das beispielsweise D: oder E: heißt. Im Kontextmenü „Eigenschaften“ ist der Reiter „Hardware“ zu finden und dort wieder die Schaltfläche „Eigenschaften“. Im Reiter „Allgemein“ stehen dann die Bus Number, Target Id und LUN gefolgt von der gesuchten Zahl.

3. Die Befehle nimmt die Eingabeaufforderung entgegen. Man kann im Startmenü *Eing* eintippen, dann erscheint bereits der Menüeintrag. Als Alternative öffnet *Windows+taste* plus *r* eine Befehlszeile, in die *cmd* eingegeben und dann die Eingabetaste gedrückt wird.

4. Mit dem Befehl *cd* navigiert man zum Installationsverzeichnis von H2cdimage, etwa mit *cd C:\Downloads\h2cdimage*. Ein Trick: Die Tab-Taste vervollständigt Ordernamen sobald sie eindeutig sind, was Tippen und damit verbundene Fehler vermeidet.

5. Mit dem Befehl *h2cdimage 0:0:0 dateiname -i* startet die Rettungsaktion. Dabei kann *dateiname* durch eine beliebige Bezeichnung ersetzt werden. Es dauert lange Zeit, bis das Programm durchgelaufen ist.

6. Den Befehl führt man mehrmals aus. Wichtig dabei ist, dass dann die Option *-i* weggelassen wird. Dabei versucht das Programm, fehlerhafte Sektoren zu ersetzen. Das Ergebnis ist eine Datei *dateiname.iso* (oder wie man die Ausgabedatei genannt hat) und eine Hilfsdatei, in die H2cdimage programminterne Informationen schreibt.

7. Das ISO-Image *dateiname.iso* offenbart nur unter Windows 10 sogleich die verlorenen Schätze. Unter Windows XP etwa gibt das Programm WinCDEmu Zugriff auf sie. Die Software bindet das ISO-Image wie ein Laufwerk ein. Ist das Image vollständig, kann WinCDEmu es auch gleich auf eine frische CD oder DVD brennen.

Es kann sein, dass das eigene Abspielgerät sich dem Silberling verweigert, aber ein anderes ihn ausliest. Daher ist nichts verloren, wenn er daheim endlos im Schacht rotiert, aber nichts passiert. In dem Fall kopiert man H2cdimage auf einen USB-Stick, packt die CD oder DVD ein und geht zum Nachbarn. Nach dem Einstecken erscheint der USB-Stick als neues Laufwerk. Dessen Buchstaben gibt man samt Doppelpunkt auf der Konsole ein und ruft dann wie in Punkt 3 beschrieben H2cdimage auf.

SOFTWARE

H2CDImage

Der Helfer ist sperrig bedienbar, aber höchst effektiv.

Gratis, Windows XP bis 10

Quicklink: [h2cd](#)

WinCDEmu

Ein Rechtsklick auf ein ISO-Image zeigt die Optionen „Bereitstellen“ beziehungsweise „Laufwerkbuchstabe auswählen & einhängen“.

Gratis, Windows XP bis 10

<http://wincdemu.sysprogs.org>

ZEITLOS SCHÖN

Viele Menschen ziehen es vor, ihre Hobbys mit Muße auszukosten. Auf sie ist neben „Slow Food“ und „Slow Photography“ das „Slow Album“ zugeschnitten. Es dauert etwas länger, das Buch zu gestalten, doch erfreut es dauerhafter.



Im Bindewerk in Bayern entstehen unverwechselbare Produkte wie das Leporello-Fotoalbum unten.

Höhepunkte des Fortschritts: Es ist sogar möglich, Bilder frei in einem Album anzuordnen und jederzeit umzugruppieren. Das geht – höchst überraschend – mit selbstklebenden Fotoecken. Wer etwa die Aufnahmen eines Ausflugs ergänzen will, kann dies problemlos jederzeit machen. Dazu gibt es einige Gründe mehr, sich auf das traditionelle Album zu besinnen:

- Fotobücher, die man für festliche Anlässe gestaltet, werten die darin investierte Geduld und Kreativität auf.
- Die beliebten Polaroids finden in ihnen eine stilgerechte Umgebung.
- Die meist hochwertige Verarbeitung hält schier ewig.

In Schreibwaren- oder Fotogeschäften findet man wahre Meisterwerke. Das Stöbern lohnt sich, denn wer etwas Gespür für Handgemachtes besitzt, ertastet beglückt die Nähte, Prägungen oder Papierstruktur. Natürlich kann man das Angebot auch online begutachten. Dann entgehen dem Fotografen allerdings einige Qualitätsmerkmale, etwa:



- Die Feinheit einer Umschlagprägung,
- die Qualität des Spinnenpapiers, das Fotos vor Abrieb schützt und
- die Besonderheiten von Einbänden etwa aus Naturleinen oder Rindsleder.

Das sind nur einige Gründe, warum traditionsbewusste Lichtbildner auf ein ebensolches Fotobuch bauen. Seine Nische gegenüber Digitaldrucken findet es in Manufakturen, die oft wunderschöne Produkte herstellen. FOTO HITS stellt einige vor.

Das *Bindewerk* hat sich unweit des Chiemsees angesiedelt und ist neun Mitarbeiter groß. Den Designs merkt man viel Liebe

zum Detail an: Die eigenständigen Produkte besitzen etwa eine weiche Lederbindung samt Riemen oder wie das Sammelalbum „Traveler“ 20 Papiertaschen, in die Fotos und andere Erinnerungen passen (www.bindewerk.de).

Das Familienunternehmen *Vera Donna* (www.vera-donna.eu) arbeitet mit internationalen Zulieferern zusammen. Daher kann es 198 Buchvariationen anbieten, von „Sonata“ für den Musikliebhaber über asiatische Seidenmuster bis zum Babyalbum mit niedlichem Karo und gehäkelten Applikationen.

transehe design aus Feuchtwangen (www.diepapeterie.de) beliefert Ladengeschäfte ebenso wie Privatkunden. Die Fotomappen und Hochzeitsalben sind für alle empfehlenswert, die einen geradlinigen und geschmackvollen Stil suchen. Aus dem Sortiment ragt ein Umschlag aus gebürstetem Edelstahl heraus. Wer es rustikaler haben will, nimmt grubegegerbtes Vollrindleder, das einzigartige Einzelstücke hervorbringt.

Die Marke *Semikolon* gehört zum mittelständischen Leuchtturm Albenverlag. Die meisten Produkte besitzen einen schlichten, aber eleganten Buchleinenbezug. Besonders schön fand die Redaktion die Leporello-Variante „Monstera“. Manche Fotografen bevorzugen auch Kästchen, um Papierfotos lose zu sammeln. Die „Kleine Fotobox“ mit Einschubfenster ist hierfür ideal (www.semikolon.com).

Die vorgestellten Produkte sind zwar im höherpreisigen Sektor angesiedelt – unter 20 Euro kommt man kaum heraus. Aber die Skrupel sind schnell verflogen: Man lege ein industriell gefertigtes Fotobuch neben das gebundene Album des Großvaters oder das eigene aus Kindertagen. Welches nimmt man gefühlsseller in die Hand?

OKAY CEWE, MACH MIR ...

Kein Bildverwalter liefert allein auf Zuruf die schönsten Urlaubsbilder und erstellt daraus ein Fotobuch. Doch mit den „Smart Solutions“ kommt der Foto-Service CEWE dieser Annehmlichkeit sehr nahe. Die Programme finden selbstständig bestimmte Personen, Orte und Ereignisse. Dass sie Wünsche von den Lippen ablesen, ist laut Dr. Reiner Fageth, Vorstandsmitglied von CEWE, nur eine Frage der Zeit. FOTOHITS sprach mit ihm über die Fortschritte.



FOTOHITS: Unser Chefredakteur zeigte sich beeindruckt, als CEWE seine „Smart Solutions“ auf der photokina 2018 präsentierte. Unsere Leser müssen Sie allerdings noch überzeugen. Was dürfen sie erwarten?

Reiner Fageth: Von den Smart Solutions sind schon einige in aktuellen Lösungen enthalten. CEWE bietet etwa schon lang die Möglichkeit, in der CEWE Fotobuch-Software Bilder automatisch herauszusuchen zu lassen. Seit 2005 etwa kann man ihr beispielsweise 500 Fotos übergeben, und sie schlägt vor, welche darunter die 150 besten eines Sommerurlaubs sind. Was wiederum ein gutes Bild ausmacht, darüber diskutiere ich schon mit Ihrem Chefredakteur. Den Assistenten haben wir nochmals verbessert: Er enthält jetzt eine Gesichtserkennung, interessante Bildbereiche werden klarer erkannt und Motive besser beschnitten. Das reduziert die ganze Nachbearbeitung, die Kundinnen und Kunden bislang leisten mussten.

FOTOHITS: Hat die Automatik noch andere Auswahlkriterien neben der Tatsache, dass meist eine Person etwa aus der Verwandtschaft im Bild erwünscht ist?

Reiner Fageth: Dazu gehören noch offensichtliche Dinge wie etwa Schärfe oder

Farbtiefe. Des Weiteren kann man dem Fotobuch-Assistenten bei den „Optionen für Fotoauswahl“ vorgeben, ob er beispielsweise Landschaften oder Gesichter bevorzugen soll. Für ein Jahrbuch, das an Weihnachten verschenkt werden soll, wird man hier andere Maßstäbe ansetzen als für ein Urlaubsalbum.

Doch welche Algorithmen genau dahinter stehen, gehört zum Know-how von CEWE. Wir denken, dass wir hier einen guten Vorsprung haben, was auch Tests und Kundenrezensionen widerspiegeln.

FOTOHITS: Kommen wir nochmals auf die konkreten Anwendungen zurück. Was gibt es hier neben dem Fotobuch-Assistenten?

Reiner Fageth: Vor zwei Jahren stellten wir das Produkt CEWE myphotos vor. Hier kann man online unter www.cewe-my-photos.com während der Bestellung etwa eines Kalenders eigene Fotos hochladen. Dies geht von der Festplatte oder dem Smartphone aus, außerdem kann man sie mit anderen teilen. Das sind natürlich Sa-



CEWE will den Weg zum eigenen Fotobuch in vieler Hinsicht ebnen. Eine Automatik wählt die Bilder nach Ort, Zeit, Motiven und Qualität aus.



Auf der photokina 2018 stelle CEWE erstmals die Smart Solutions vor. Bereits voll im Einsatz sind eine automatische Gesichts- und Ereigniserkennung sowie ein neuer Assistent in der CEWE-Bestellsoftware, der unter anderem eine intelligente Fotoauswahl anbietet. Als Konzeptstudie präsentierte CEWE zudem, wie per Sprachsteuerung ein Fotobuch von bestimmten Ereignissen entsteht.

chen, die auch Google oder Dropbox können, doch haben wir CEWE myphotos mit Mehrwert angereichert.

Beispielsweise ist eine Gesichtserkennung enthalten, die wir zusammen mit HP Pixel Intelligence entwickelten. Sie basiert auf Künstlicher Intelligenz und kann sogar die Gesichter von Zwillingen auseinanderhalten. Meine beiden Töchter sind eineiige Zwillinge – Google packt Fotos von ihnen in eine Gruppe, der Algorithmus von CEWE hält sie auseinander.

In CEWE myphotos ist darüber hinaus eine Objekterkennung enthalten. Sie analysiert für mich als begeisterter Skifahrer, ob es auf einem Bild Sommer oder Winter ist, es sich um Landschaftsaufnahmen handelt und ob ich Skistöcke halte.

Die Ortserkennung wiederum stellt den Aufnahmeort anhand von Geodaten fest, wie sie etwa Smartphones liefern. Falls eine Ortsinformation da ist, weiß sie, dass man in Hintertux oder am Vorarlberg war.

FOTOHITS: Schaut man sich die Bestell-Software von CEWE an, ist sie gegenüber CEWE myphotos ver-

gleichsweise unattraktiv. Die „Smart Solutions“-Funktionen sind eher versteckt und die Ergebnisse nüchtern aufbereitet. Werden Kunden auch bald dort von neuen Entwicklungen profitieren?

Reiner Fageth: Tatsächlich ist erst in der Online-Oberfläche die Gesichtserkennung enthalten, zudem wird man dort bald Fotos per Tagging markieren können. In der Version, die auf der photokina vorgestellt wurde, ist zudem ein leistungsfähiges Suchfeld vorhanden. Dort kann ich etwa die Namen meiner Töchter eingeben und zudem Hintertux, Skifahren, Gletscher und Bilder ohne Rahmen. Das System zeigt dann alle Bilder, auf die genau diese Eigenschaften zutreffen. Dank Gesichts- und Objekterkennung funktioniert vieles auch mit Fotos ohne Meta-Daten, die man rückblickend durchsucht, etwa bei gescannten Bildern aus den 1990er Jahren.

FOTOHITS: Zusammenfassend: Was ist in CEWE myphotos enthalten, was kommt demnächst hinzu?

Reiner Fageth: Die Gesichtserkennung und die Ortsinformation per Geodaten sind schon dabei, die Objekterkennung wird entweder noch dieses oder spätestens im Januar nächsten Jahres bereitstehen.

FOTOHITS: ... und wie sieht es bei den anderen Programmen aus, etwa bei der CEWE Bestell-Software und der App?

Reiner Fageth: Es ergibt natürlich Sinn, diese Funktionen in allen Softwares bereitzustellen, also der Desktop-Version, der mobilen für Smartphones und online bei www.celewe-myphotos.com. Darüber hinaus haben wir uns Gedanken um die Gestaltung von Fotobüchern gemacht. Es entstehen ja immer mehr Bilder mit Smartphones und Digitalkameras, die man zusammenstellen will. Insbesondere die jüngere Generation ist hierbei mit neuen Bedienkonzepten vertraut, was uns auf das Thema Spracherkennung brachte. Die wiederum führte uns zum CEWE Fotobuch auf Kommando.

All das, was man im Suchfeld von CEWE myphotos eingibt, lässt sich schließlich



Smartphones halten in ihren Bildern nicht nur die Aufnahmezeit und weitere EXIF-Daten fest, sondern mit ihrem GPS-Modul auch den Aufnahmeort. Ein Algorithmus analysiert diese Metadaten, bestimmt die Entfernung von zu Hause, die Dauer der Abwesenheit oder eine Häufung von Bildern und ordnet alles einem entsprechenden Ereignis wie etwa einem Urlaub zu.

auch mit Sprache machen. Auf der photokina demonstrierten wir dies mit einem iOS-Smartphone.

Ich sagte: „Mach mir ein Fotobuch“ und nannte die Namen meiner Töchter sowie die Begriffe Hintertux, Skifahren und 2017. Dann ging die Automatik durch die Daten von CEWE myphotos oder später auch die der anderen Software-Versionen, zog die Orts-, Gesichts- und Objekterkennung heran, filterte die entsprechenden Bilder heraus und packte sie mit unserer Layout-Software auf die Seiten eines Fotobuchs. Natürlich ist dies nur ein Vorschlag, den man jederzeit selbst abändern kann.

FOTOHITS: Eine solche Spracherkennung muss im Allgemeinen mühsam trainiert werden. Ich frage mich, was herauskommt, wenn ich mit meinem süddeutschen Dialekt einen Befehl nuschle. Wenn ein Benutzer daran einige Male scheitert, wirft er eine solche App sofort von seinem Gerät. Wie weit ist CEWE bezüglich Trefferquote?

Reiner Fageth: CEWE ist zwar im Fotobereich ein relevanter Faktor, aber bezüglich Smartphones plus Spracherkennung zu vernachlässigen. Wie also können wir sie in unsere Software einbauen?

Zur Spracherkennung gehören zwei Dinge: Zuerst einmal betrifft es „Speech to Text“ (Sprache zu Text) was bei Alexa oder Siri schon recht gut funktioniert. Ich als Schwabe werde hier sehr gut erkannt. Die-

ses „Speech to Text“ wird Systemen mitgegeben, mit denen die Benutzer schon gute Erfahrungen gesammelt haben, etwa mit Cortana von Windows.

Wir ziehen also etwa den Google Assistant heran, um „Speech to Text“ zu bewerkstelligen. Aber das ist nur die halbe Miete. Die andere Hälfte besteht darin, einen Namen wie „Nadine“ an die CEWE-Gesichtserkennung weiterzugeben. Hier arbeiten wir mit IBM Watson zusammen, um mit übergebenem Text eine semantische Analyse durchzuführen.

FOTOHITS: Um die Komponenten der Smart Solutions nochmals zusammenzufassen: Hier kommen etwa die Objekterkennung aus dem Hause CEWE mit geräteeigenen Helfern, der Gesichtserkennung seitens HP Pixel Intelligence und der Analysefunktion von IBM Watson zusammen. Richtig koordiniert, ergibt dies weitreichende Möglichkeiten.

Reiner Fageth: Bereits die auf der photokina vorgestellten Funktionen kamen sehr gut beim Publikum an. Doch wenn schon Spracherkennung, dann komplett. Es sollte auch möglich sein, zu sagen, dass die Software das Foto auf der dritten Seite oben mit dem auf der achten Seite unten austauschen soll. Das wird aber erst in vielleicht zwei Jahren möglich sein.

Wir haben allerdings überlegt, dass eine gemischte Bedienung Sinn ergibt, heraus kam das CEWE Fototagebuch. Mal ehr-

lich: Nach etwa 30 Tagen haben wir beide vergessen, was uns jemand etwa bei einer Stadtführung erzählt hat. Wenn wir die Möglichkeit haben, einmal am Tag ein Tagebuch in das Smartphone zu sprechen, erkennt die semantische Analyse etwa die Begriffe Reiner, Insel Kos, Führung, Mühle. Das System ermittelt dann noch Tag und Uhrzeit und besitzt damit alle notwendigen Informationen. Zusammen mit Bildern aus Facebook, CEWE myphotos oder anderen Online-Quellen entsteht dann ein schönes Fototagebuch. Das ist erst ein Konzept, das aber bereits ein hervorragendes Feedback bei allen Befragten brachte.

FOTOHITS: Das Konzept ist allerdings stark an Smartphones ausgerichtet. Nicht jede Kamera speichert Geodaten und schon gar keine Sprachnotizen.

Reiner Fageth: Wann spricht man denn ein Tagebuch ins eigene Smartphone? Am Abend oder am Ende einer Woche. Das ist noch zeitnah und es fallen einem noch sämtliche Details ein. Diese Informationen kann CEWE mit den Bildern zusammenbringen und so den Kunden einen echten Vorteil bringen.

FOTOHITS: Viele Menschen machen sich Sorgen um die Sicherheit ihrer persönlichen Daten, insbesondere wenn Begriffe wie Künstliche Intelligenz oder Vernetzung fallen. Wie geht CEWE damit um?

Reiner Fageth: Die geschilderte Suche nach Namen und Orten passiert auf unseren eigenen Servern in Deutschland. Die Daten werden also nicht in die USA, zu Google oder sonstwohin geschickt. Noch sicherer ist es natürlich, wenn die Abfrage auf den Endgeräten selbst erfolgt, man also keine Internet-Verbindung benötigt. Wir sind gerade dabei, dies auch für mobile Geräte und die Desktop-Version zu implementieren. Benutzer sind also nicht einmal gezwungen, ihre Bilder in die Cloud von CEWE hochzuladen.

FOTOHITS: Die dahinter stehende Technik mag toll sein, doch für Kunden ist ausschlaggebend, wie benutzerfreundlich das Endprodukt ist. Wie erwähnt taucht sie in der CEWE Bestell-Software etwas verstreut auf, in CEWE myphotos bereits gebündelter. Wann kommen alle CEWE-Programme in den Genuss?

Reiner Fageth: Einmal jährlich stellen wir einen größeren Versionssprung bereit. Für die Desktop-Software kam er zur photokina im Mai 2018 heraus. Im September oder Oktober 2019 wird sie dann alle Funktionen enthalten. Diese sind aber schon vorher nutzbar, da man von der Desktop-Software aus direkten Zugriff auf CEWE myphotos hat.

Für mobile Geräte ist es schwieriger, da die benötigten Netze nicht gleich leistungsfähig sind. Schon jetzt sind unsere mobilen Client-Softwares 20 bis über 60 Megabyte groß. Die Neuerungen würden den Download mindestens verdreifachen, weswegen wir sie gerade massiv optimieren.

FOTOHITS: Wird es neben den Automaten noch eine ausgiebigere Bildverwaltung geben? Gerade das Taggen, das Sie eingangs erwähnt haben, ist hierfür wichtig. Denn so sind die Daten dauerhaft mit Namen, Orten und Ereignissen verknüpft und gezielt aufzufinden.

Reiner Fageth: Das wird im Januar nächsten Jahres verfügbar sein.

FOTOHITS: Und das CEWE Fotobuch auf Kommando?

Reiner Fageth: Das ist wirklich erst ein Konzept: Crowd-Sourcing, mit den Kunden reden ... Allerdings führen wir gerade ein großes Projekt bei CEWE zum Thema Spracherkennung durch, etwa hinsichtlich von Schnittstellen im Bereich Kundendienst, so genannte Touch Points. Dank ihnen muss man sich dann nicht durch irgendwelche FAQs wühlen, sondern erhält über die Sprache direkte Antworten.

KUNDEN-CHARTA

Bei Vernetzung und künstliche Intelligenz reagieren viele Bürger misstrauisch. Daher formulierte CEWE eine Kunden-Charta, die die Haltung der Firma klarstellen soll. Kernpunkte sind Datenschutz, Transparenz, Kontrolle durch die Kunden, Entscheidungsfreiheit der Nutzer und ein Bekenntnis, Forschung und Lehre hierzu zu fördern.

Einige Eckdaten nannte Dr. Reiner Fageth im Interview: Die Server stehen in Deutschland, Daten werden also nicht in alle Welt gestreut. Außerdem gibt CEWE sie nicht an Dritte wie etwa Amazon oder Google weiter. CEWE arbeitet auch daran, dass manche Funktionen offline nutzbar sind, Daten also gar nicht erst ins Internet gelangen.

Ein unabhängiger Beirat für Digitalisierung unterstützt CEWE, neue Technologien zu prüfen. Mitglieder sind Ranga Yogeshwar (Physiker und Moderator), Prof. Dr. Susanne Boll (Uni Oldenburg) und Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Wahlster (Dt. Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz).

Quicklink: [kundencharta](#)

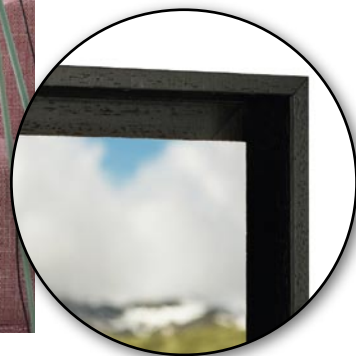


Winterurlaub in St. Moritz



Auf dem Weg zum Gipfel!

Auch dieser Weg zum Fototagenbuch ist denkbar: Der Sprachassistent fragt, was ein Benutzer wann, wo und mit wem erlebt hat. Die Künstliche Intelligenz filtert daraus relevante Daten wie Zeit, Ort und Personen heraus und findet die entsprechenden Aufnahmen. Am Ende einer Reise entsteht so mit wenigen Kommandos ein Fotobuch.



TRAUMINSEL

WAND-DEKO
NEUE
SERIE
FOLGE 1

„Ein Bild oder ein Kunstwerk ist immer eine imaginäre Insel, die von der Wirklichkeit umbrandet ist“, schrieb der spanische Essayist Ortega y Gasset. Dementsprechend bildet der Rahmen einen abgestuften Uferbereich, wo der Betrachter gemächlich anlanden darf. Die neue Mini-Serie vermittelt, wie Wandbilder einen Raum verwandeln.

Nagel in die Wand, Bild dran – so kann man auch dekorieren. Doch mit einigen Überlegungen und dank Fotodienstleistern wie Fujifilm bekommen eigene Werke die Wirkung, die sie verdienen.

Rahmenlose Bilder unterstreichen den Charakter modern eingerichteter Räume. Wer allerdings die große Kunst der Bildpräsentation ausreizen will, lässt ein Foto rahmen. Drei Bestandteile unterstreichen dabei seine Anziehungskraft: Rahmen, Schattenfuge und Passepartout. Wenn alle Elemente mit dem zentralen Kunstwerk harmonieren, ergibt dies ein perfektes Ganzes.

- **Rahmenmaterial:** Schimmerndes Metall lässt das Motiv fast schweben, Holz in verschiedenen Farben setzt deutlichere Akzente. Farblich erweist sich eine vornehme Zurückhaltung oft stilicherer. Unter www.fujifilm-bildergalerie.de hat man die Auswahl Schwarz, Weiß und Natur, was dunkle und helle Motive bestens herausbringt.

- **Rahmenbreite:** Hierfür gilt die Faustregel „Je größer das Bild, umso breiter darf er

sein“. Ein riesiges Alpenpanorama etwa würde in einer filigranen Fassung etwas geziert wirken.

- **Schattenfuge:** Die einfachste Umrandung ist ein Schattenfugenrahmen, der aus vier Leisten besteht, die etwas über das Bild herausragen und – voilà – einen Schatten darauf werfen. Bei Fotos auf Leinwand sollte das umgeschlagene Textil nicht direkt an den Rahmen stoßen, da es leicht uneben ist. Fujifilm lässt daher eine kleine Distanz zwischen beiden.

Wegen der geringen „Ruhezone“ zwischen Foto und Rahmen eignet sich ein reiner Schattenfugenrahmen eher für eine raumgreifende Architektur- oder Landschaftsaufnahme, die ohnehin freie Flächen beinhaltet. Diese entfaltet dann ohne weitere Einengung ihre volle Wirkung.

- **Passepartout:** Als rein praktischer Vorteil füllt es den Abstand zwischen Foto und Glasscheibe, wodurch es verhindert, dass das Fotopapier an der Glasscheibe „klebt“. Weit wichtiger ist, dass die weiße Fläche einem Bild „Luft zum Atmen“ gibt. Wie ein Fenster lenkt sie dann den Blick auf das Motiv.

Die Kombination von Schattenfuge, einem breiten Rahmen und Passepartout lenkt den Blick am intensivsten auf ein Meisterwerk. Unter www.mywalldecorbyfujifilm.de sowie www.fujifilm-bildergalerie.de bekommt man Anregungen, welche Art von Wall Decor-Produkten Fujifilm anbietet und über den Handel bestellbar sind.



The Rollei logo is displayed in white on an orange rectangular background in the top left corner.The App Store logo, featuring the Apple logo and the text "Laden im App Store", is located in the top right corner.The Google Play logo, featuring the Google Play icon and the text "JETZT BEI Google Play", is located in the top right corner.

Steady Butler Mobile

3-Achsen Schwebestativ
für Smartphones mit
integrierter Power Bank

Jetzt für nur

99.99

Euro im Handel
erhältlich

Kostenlose Smartphone App für
iOS und Android mit vielen Funktionen

- Integrierter Auslöser für Foto und Video
- Panoramaaufnahmen
- Gesichtserkennung und -verfolgung
- Motivverfolgung
- Time Lapse, Motion Time Lapse und Track Time Lapse
- Automatische Fotofunktion

Smartphone nicht im Lieferumfang enthalten.

www.rollei.de



AUS ALT **MACH** NEU

FOLGE 1: FILME SIMULIEREN

Barytpapier und Kodachrome-Filme kamen nicht zu ihrem legendären Ruf, weil Foto-Junkies darauf standen, Chemiedämpfe in der Dunkelkammer zu inhalieren. Sie überdauern die Zeit, weil Fotografen bis heute ihre besondere Anmutung lieben. An diesen Klassikern darf man sich heute doppelt erfreuen: Sie sind höchst entspannt digital simulierbar, doch bleibt der analoge Look überraschend gut erhalten. Die neue Serie erklärt, wie man ihn gekonnt umsetzt.

Jeder Fotograf ist ein Individuum. Wenn er über das Stadium der Automatik-Einstellung hinaus ist, beweist er dies zunehmend anhand seiner persönlichen Handschrift. Diese beginnt etwa bei einer Vorliebe für Blumen und geht bis zur Bildkomposition. Wer dazu den eigenen Geschmack bezüglich Farben und Tonwerten kultiviert, macht eigene Werke unverwechselbar. Das ist nicht allein fürs Ego wichtig, sondern auch aus praktischen Gründen, wenn man ein Foto-

projekt umsetzt: Hier muss der Look sogar möglichst einheitlich sein, da eine Bilderreihe ansonsten auseinanderfällt. Die neue Serie stellt drei Wege vor, wie er entsteht: In dieser Folge pimpt man die eigene Digitalkamera auf, mithilfe weiterer Folgen setzen Fotografen fertige Software-Lösungen ein oder kreieren eigene Stile.

Die Farbgebung etwa kann man zwar jederzeit mithilfe eines Bildbearbeitungsprogramms angleichen. Doch zu Recht lehnt mancher eine exzessive Nachbearbeitung am Computer ab. Eine Kamera soll einen

perfekten Moment einfangen statt Datenmaterial zu sammeln, das dann Photoshop rettet. Puristen richten daher ihren Fotoapparat so ein, dass er ihnen einen bestimmten Bildstil liefert, so als hätten sie einen besonderen Film eingelegt. Je nach Hersteller und Kameramodell gibt es hierfür diverse Vorgehensweisen, die der Artikel für die wichtigsten Kamerahersteller nachvollziehbar macht. Damit man sich gerade anfangs nicht in Details verliert, stehen neben den Anleitungen noch Textkästen mit einer Liste fertiger Filmvorgaben.

CANON-KAMERAS

Canon-Kameras erhalten über drei Verfahren einen individuellen Look: mithilfe des Editors Picture Style oder mit einem von zwei Firmware-Hacks, nämlich Magic Lantern oder Canon Hack Development Kit (CHDK).

Der Picture Style Editor ist den Spiegelreflexkameras der EOS-Serie vorbehalten. Mit seiner Hilfe lassen sich individuelle Motivprogramme basteln, die man in die Kamera lädt, sodass sie schon bei der Aufnahme selbst einsetzbar sind. Unter den drei oben genannten Möglichkeiten ist sie sicherlich die vielseitigste.

Sehr wichtig hierbei ist, dass der Monitor eine farbgetreue Darstellung liefert. Oft ist er von Werk aus zu blaustichig und hell eingestellt. Daher ist vorprogrammiert, dass ein Motivprogramm herauskommt, das bei Licht betrachtet viel zu dunkel und rotstichig ist. Kurz: Man sollte in ein Farbmessgerät etwa von Datacolor oder X-Rite investieren. Ab zirka 130 Euro darf man sich zukünftig über eine zuverlässigere Bildbearbeitung freuen. Auf unserer Website www.fotohits.de führen unter „Themen – Praxis“ einige Artikel in die Materie ein. Das weitere Prozedere ist dann wie folgt:

1. Man startet den Picture Style Editor und lädt eine möglichst korrekt belichtete Datei. „Korrekt“ heißt, dass weder die Schatten abgesoffen noch Glanzlichter ausgefressen sein sollten. Die Datei muss im Rohformat vorliegen, das an der Canon-spezifischen Dateiendung CR2, CR3 oder CRW erkennbar sind.

2. Als Grundlage für den eigenen Stil dient eine Canon-Vorlage wie „Neutral“, die im Klappenmenü der Picture-Style-Software bereitsteht. Über die Schaltfläche „Advanced“ ist sie ganz nach eigenem Wunsch änderbar. Die vielfältigen Möglichkeiten erklären drei Canon-Videos, die unter dem Quicklink [psvideos](#) abrufbar sind.

3. In einem Farbfeld lassen sich beispielsweise Farbtöne ändern oder Tonwerte mittels Gradationskurve anpassen. Für erste Experimente kann man sich auf Schwarz-Weiß-Aufnahmen beschränken, die etwa wie mit Fotopapier des Härtegrads 4 besonders kontrastintensiv – sprich: dramatisch – wirken. Hierzu darf sich der Einsteiger auf den Regler für die Tonwerte konzentrieren.



Analoge Filme – digitale Kamera? Das funktioniert für viele Canon-Modelle mithilfe des Picture Style, des Canon Hack Development Kit oder Magic Lantern.



Analoge Filme lassen sich unter anderem im Picture Style Editor nachahmen und dann auf eine Canon-Kamera überspielen. Alternativ dazu bedient man sich vorgefertigter Dateien (siehe Kasten auf der Folgeseite).

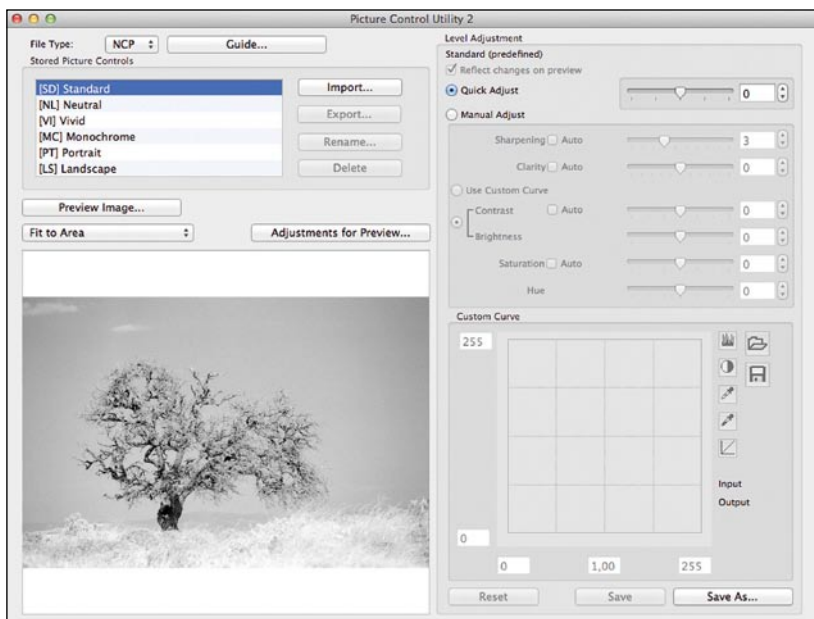
4. Das Ergebnis sichert man unter einem möglichst selbsterklärenden Namen mit der Dateiendung pf2 (die Endung wird automatisch ergänzt).

5. Man verbindet die Kamera per USB-Kabel mit dem Computer und lädt die pf2-Datei. Das genaue Vorgehen veranschaulicht das dritte YouTube-Video. Danach steht der Stil neben den Canon-eigenen Vorgaben im Kameramenü bereit.

Den Firmware-Hack Magic Lantern spielt man in der eigene Canon-Spiegelreflexkamera auf. Diese lässt sich so um einige Funktionen erweitern. Wunder kann er natürlich nicht vollbringen, doch Bilderserien mit automatisch geänderter Schärfentiefe sind etwa für Makrofotografen interessant. Bezüglich Filmsimulationen bietet er nur einen Bonus gegenüber dem regulären Picture Style-Menüpunkt: Rec PicStyle. Der Picture Style funktioniert damit wie gehabt,



Magic Lantern bietet den zusätzlichen Vorteil, dass man für Filme und Standfotos unterschiedliche Filmsorten vorgeben kann.



Mit Augenmaß lässt sich in der Nikon Picture Control Utility etwa der infrarotartige Stil eines Ilford SFX 200 herstellen.

doch kann man hiermit verschiedene Stile für Fotos und Filme vorgeben.

Die Software steht unter dem Link www.builds.magiclantern.fm bereit. Hier ist auch zu sehen, ob die eigene EOS-Spiegelreflexkamera unterstützt wird. Das gezippte Paket wird entpackt und kommt auf eine Speicherkarte. Diese wird in die Kamera eingelegt und der reguläre Menüpunkt für ein Firmware-Update gewählt. Auf der genannten Website steht hierfür unter „Docs – Installation“ eine englischsprachige Anleitung bereit.

Um an das geänderte Kameramenu zu kommen, wechselt man zum LiveView und drückt die Schaltfläche „INFO/DISP“, bis die „Magic Lantern“-Einstellungen erscheinen. Vorsichtige Fotografen werden gerne hören, dass sie nur solange gelten, wie die Karte mit der Firmware eingelegt ist.

Der Firmware-Hack CHDK wiederum bedient zahlreiche Kompaktkameras. Gegenwärtig kommen über 140 aus der Ixus- und PowerShot-Serien in seinen Genuss. Eine vollständige Liste ist unter dem Quicklink chdk2 zu finden.

Filmsimulation per Picture Style

- Einige fertige Stile hält Canon selbst auf einer Website bereit (Quicklink [canon.de](http://www.canon.de)). Doch handelt es sich nicht um die Simulation klassischer Filme.
- Reichhaltiger ist die Auswahl von David Stafford: <http://www.mediafire.com/?7cqtbdy20cbgh>, die aber leider ungeordnet und ohne Effektivorschau vorliegt. Aus den Dateinamen Agfa, Fuji, Ektachrome, Kodachrome und Velvia lassen sich aber die Wirkungen ablesen.
- Der oft genannte Stil Cinestyle (etwa bei www.technicolor.com/cinestyle) ergibt nur für Filmer einen Sinn. Er produziert neutrale, eher kontrastarme Resultate, die man besser aufbereiten kann. Zwar besteht die technische Basis aus einer üblichen 8-Bit-Datei, die bei exzessiver Nachbearbeitung Farbabrisse und ähnliches bekommt. Doch im Regelfall reagieren entsättigte Farben toleranter als normalbunte, wenn man etwa das Blau des Himmels intensivieren möchte.

Die neue Firmware lässt sich wie bei Magic Lantern geschildert aufspielen. Die Änderung gilt ebenfalls nur so lange, wie die Kamera eingeschaltet ist. Beim nächsten Start muss die Prozedur wieder ausgeführt werden. Die passende Datei für die eigene Kamera lädt man auf der Webseite <http://forum.chdk-treff.de/download.php> herunter. Drei Auswahlmenüs für „Serie“, „Modell“ und „Firmwareversion“ helfen, sie herauszufiltern.

Ältere Kameras mit einem Zehn-Bit-Sensor kann man mit CHDK um den Eintrag „Tonwertkurven“ erweitern. Obwohl es um 2008 einen Vorstoß für neuere Modelle mit Zwölf-Bit-Sensor gab, wurde das Projekt anscheinend nicht weiterverfolgt. Wie man eigene Kurven erstellt und wo sie auf der Speicherkarte abgelegt werden, erklärt ein Handbuch im PDF-Format (Quicklink chdk3) ab Seite 22. Auf der Download-Sei-

te des Forums <http://forum.chdk-treff.de> gibt es die vorgefertigte Kurven-Sammlung SintersCurvePackage_1_2_6, unter denen etwa auch die Filmstile „Gealtertes Farbfo- to“ oder „Hochkontrast“ zu finden sind.

NIKON-KAMERAS

Ähnlich wie bei Canon sind auch bei Nikon-SLRs Tonwertkurven einsetzbar. Diese „Custom Tone Curves“ lassen sich in der Software Picture Control Utility 2 zu- rechtbiegen, sodass sie etwa Farben oder Kontraste intensivieren. Dazu geht man wie folgt vor:

1. Auf der Seite www.nikon.de kann man die Software unter „Produkte – App und Software“ für 169 Euro kaufen, eine 30-tägige Testversion ist unter dem Quicklink [pcu2test](#) erhältlich. Wer jedoch vorgefertigte Kurven herunter- lädt, kommt um die Investition herum.
2. Picture Control Utility 2 wird gestartet.
3. Im Programm lassen sich unter „Anpas- sungen – Manuelle Anpassungen“ eige- ne Kurven nach Augenmaß gestalten. Dazu muss das Kästchen „Benutzerdef. Kurve verwenden“ markiert sein. Das Resultat sichert man mit dem Befehl „Exportieren“ auf einer Speicherkarte.
4. Die Speicherkarte kommt in den ent- sprechenden Kameraschacht.
5. Über das Kameramenü „Konfigurationen verwalten“ lädt man Kurven, um sie spä- ter zu nutzen (siehe Quicklink [kladen](#))

FUJIFILM-KAMERAS

Wer hätte gedacht, dass die Filmsimulati- onen der X-Serie im digitalen Zeitalter auf so viel Neid bei anderen Kamerabesitzern stoßen? Doch die im Quick-Menü unterge- brachten Varianten würden auch gerne an-



Die originalen Farben des Farbumkehrfilms Fujifilm Provia wie im Foto oben sind auch per Kameramenü wählbar. Bild: Jim Fischer

dere haben – nur dass Canon wohl niemals einen konkurrierenden „Fujifilm Velvia“ ins eigene Menü lässt. Verfügbar sind derzeit: **Provia:** Der Standard mit neutraler Dar- stellung.

Astia: Weiche Farben mit vergleichsweise schwacher Sättigung sind für Porträts be- liebt.

Velvia: Bunt und kontrastreich, was bei Landschaften schön aussieht.

Classic Chrome: Weiche Farben, aber in- tensiv Kontraste wie bei einem Diafilm.

PRO Neg. Std: An den Film Fuji Pro NS angelehnt, optimiert Hauttöne.

PRO Neg. Hi: Etwas kontrastreicher als der Standard.

Schwarzweiß: ... selbsterklärend

Schwarzweiß mit Rot-Filter: Für kon- trastreiche Himmel oder aufgehellte Por- träts, was etwa Hautunreinheiten kaschiert.

Filmsimulation per „Tone Curves“

Im Picture Control Center unter <http://nikonpc.com> sind Filmsi- mulationen für Nikon-Kameras von Agfa bis XT10 zu finden. Über die Schaltfläche „Download“ landet die gewünschte Datei mit der Endung NCP auf der Festplat- te, von dort aus wandert sie wie im Abschnitt „Nikon-Kameras“ beschrieben in die Kamera. Einige weitere Kurven stellt Jake Khuon bereit, davon sind 13 an klassische Filme angelehnt. Sie lassen sich unter dem Quicklink [khuonpc](#) herunterladen.





Vorher: Bereits in der farbigen Version überzeugen die klaren Linien und Flächen.



Doch erst die Filmsimulation der Photologen beeindruckt. Fotos: Thomas B. Jones

Schwarzweiß mit Gelb-Filter: Etwas schwächer als die Rot-Variante.

Schwarzweiß mit Grün-Filter: Erzeugt helle Grüntöne und stark gesättigte Hauttöne. Daher kam er zu analogen Zeiten fast immer für Porträts vor die Linse.

ACROS: Die Simulation ist relativ neu und schenkt Schwarz-Weiß-Aufnahmen verstärkte Kontraste und Schärfe. Wie bei dem Schwarz-Weiß-Standard kann man sie mit digitalen Farbfiltern kombinieren.

Sepia: Für einen Retro-Look in Braun.

Eterna: Die etwas flache Wiedergabe ist auf den ersten Blick langweilig, doch bevorzugen sie Video-Filmer, die ihre Daten nachbearbeiten wollen.

Als Clou des Ganzen lassen sich alle Vorgaben beliebig über die Custom Settings abändern. So kursieren im Internet Emp-

fehlungen etwa für Street-Fotografen, wie sie die Körnung und Kontraste so einstellen, dass rau und authentisch wirkende Schwarz-Weiß-Aufnahmen entstehen.

SONY-KAMERAS

Die grundlegenden Farbeffekte bei Sonys Alpha-Modellen nennen sich „Creative Style“ und enthalten die von anderen Herstellern bekannten Optionen „Lebhaft“, „Landschaft“ oder „Sepia“. Jeder Stil lässt sich eigenen Vorstellungen gemäß anpassen, was mit den Reglern für Kontrast, Sättigung und Schärfe geschieht.

Im Menüpunkt Style Box speichert man eigene Stile. Allerdings sind die Möglichkeiten angesichts der drei Regler begrenzt. Weitere Optionen erhält man mit den „Bild-effekten“, die aber eher verspielt sind, wie

Filmsimulation per „Custom Settings“

Aus den zahlreichen Anregungen im Internet griff die Redaktion drei Beispiele von Fujifilm-Fotografen heraus. Auf ihren Websites nennen sie Einstellungen, die Besitzer eines Fujifilm-Modells nachmachen können.

Kevin

Die Vorgabe bedient Street-Fotografen. Sie zeichnet sich durch einen rauen Charme aus, der sich in starken Kontrasten und sichtbarem Rauschen äußert. Daneben bieten die „Photologen“ fünf weitere Rezepte.

Quicklink: [photologen](#)

Fujicolor Superia 800

Filme der Marke „Superia“ gibt es noch immer zu kaufen (eine Liste von Filmanbietern steht auf [www.fotohits.de](#) unter „Themen – Praxis – Aktuelle Analogfilme“). Es handelt sich um ein Multitalent, das gerne für Tageslichtaufnahmen Verwendung findet.

Quicklink: [superia800](#)

A la Meyerowitz

Joel Meyerowitz ist ein berühmter Street-Fotograf. Ob sein Stil wirklich der Simulation entspricht, sei dahingestellt. Aber es geht ja um Kreativität und nicht um wissenschaftliche Werkzeuge.

Quicklink: [meyersim](#)

etwa die Namen „Spielzeugkamera“ oder „Wasserfarbe“ andeuten.

Aber es gibt für aktuelle Alpha-Modelle ein mächtiges Werkzeug: die Bildprofile (englisch Picture Profile). Eigentlich sind sie für Filmaufnahmen gedacht. Beispielsweise soll S-Log2 etwas mehr Spielraum für die Nachbearbeitung geben, indem es Videos mit sehr matten Farben und Tonwerten ausgibt (siehe Technik-Rubrik in FOTO HITS 12/2018). Doch kann man es auch für Fotos zweckentfremden.

Sony nennt die Funktion zwar „Bildprofil“, zu finden ist sie aber etwa bei der A7S im Menüpunkt „Fotoprofil“. Zuerst nimmt man



Das unten abgedruckte Rezept ergibt die Simulation eines Kodak Tri-X, die in einer Alpha-Kamera von Sony nutzbar ist.
Original-Tri-X-Foto oben: Reinhold Möller

als Grundlage eine der sieben Standardeinstellungen von PP1 bis PP7. Ihre Eigenschaften erklärt der Hersteller unter dem Quicklink ilcepp, ebenso kann man hier die Korrekturoptionen nachlesen. Leider muss man dazu wissen, welche Eigenschaften PP4 mit der Spezifikation ITU709 besitzt und wie sie der „Kniepunkt“ verändert. Daher gibt FOTO HITS ein Rezept weiter, mit dem man den Film Kodak Tri-X simuliert (Original: <http://magiclanternshooter.com/get-fuji-jpeg-look-sony-mirrorless/>)

Als Ausgangspunkt ist beispielsweise die Option PP2 unter Verwendung von [Still] Gamma sinnvoll.

Schwarzpegel: +12

Der Schwarzwert reicht von -15 bis +15. Mit +12 landet er deutlich in einem Bereich, in dem Schatten sehr dunkel erscheinen.

Gamma: Cine4

Cine4: Ergibt einen starken Kontrast in dunklen Bildanteilen.

Schwarz-Gamma: Schmal, -7

Die Kontraste in den Schatten bewegen sich in einem schmalen Bereich.

Knie: 90 Prozent

Am Knie biegt die Tonwertkurve ab, um die hellen Bildteile vor dem Ausbleichen zu bewahren. Hier haben sie noch einen Spielraum von zehn Prozent.

Kurve: -5

Diese Biegung läuft mit dem Wert -5 sehr sanft aus.

Farbmodus: S/W

Logisch: Schließlich will man einen Schwarz-Weiß-Film nachahmen.

Farbtiefe:

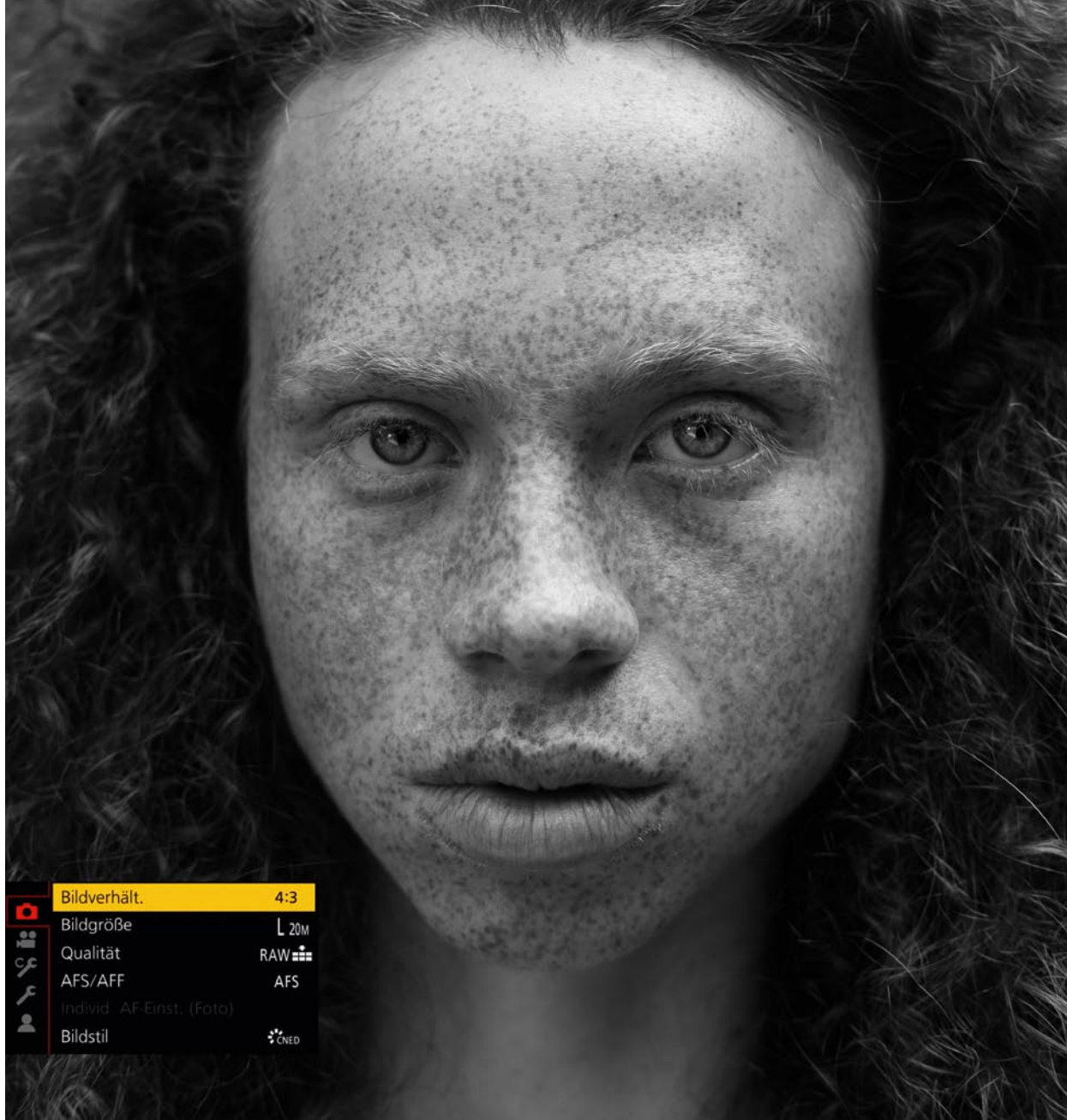
R +7, G -2, B +3, C +1, M +3, Y -1
 Auch für Graustufenfotos sind Farbwerte wichtig. Sie bestimmen etwa, dass Rot (R) mit +7 dunkler im Bild erscheint, was die Hauttöne etwas sättigt. Gelb dagegen (Y wie Yellow) wird mit -1 leicht heller.

PANASONIC-KAMERAS

Zwar gibt es für ältere Panasonic-Modelle mit „Ptool“ einen Firmware-Hack, aber der kümmert sich vorrangig um die Daten- und Bildwiederholrate von Videos. Filmsimulationen sind in ihm nicht vorgesehen.

Da Panasonic ebenso wie Ricoh oder Olympus niemals Filme produzierte, existiert wohl keine historische Verbundenheit mit ihnen. Auch möchte die Firma vermutlich keinem Konkurrenten einen Menüeintrag gönnen, obwohl etwa Agfa als Kamerahersteller längst das Zeitliche gesegnet hat. Damit besteht die einzige Möglichkeit darin, die Panasonic-eigenen Bildstile auszuweichen. Diese sind im Aufnahmemenü aktueller Modelle zu finden und sind ähnlich wie zuvor geschildert frei veränderbar.

Von Werk aus stehen eher allgemeine Vorgaben wie „Monochrom“ oder „Lebhaft“ bereit, die sich eigenen Wünschen anpassen lassen. Dies geschieht im Menüpunkt „Benutzerspez. 1-4“. Für sensible Porträts etwa nimmt man die Schwarz-Weiß-Variante als Vorgabe. Daraus entsteht ein ei-



Basierend auf einer flauen Vorgabe wie „Cinelike-D“ oder schlichtem „Monochrom“ kann man individuelle Profile für Panasonic-Kameras entwickeln.

genes Profil, indem Schärfe, Kontrast, und Rauschreduzierung so eingestellt werden, dass beispielsweise ein weiches, eher helles Resultat mit geringem Rauschen herauskommt. Das Ergebnis speichert man dann unter einem möglichst sinnreichen Namen und ruft es bei Bedarf auf.

Bedauerlicherweise sind keine Vorlagen bekannt, mit denen Besitzer einer Panasonic-Kamera spielen könnten. Ein Fotograf müsste den Anfang machen und seine Bildstil-Rezepte veröffentlichen, die klassischen Filmen nahekomen.

OLYMPUS-KAMERAS

Anfänger halten Bilder dann für schön, wenn die Farben knallig und die Kontraste überzogen sind. Bei den ersten Knipsversuchen im Elektronik-Großhandel wird dann zufrieden festgestellt: die Kamera

macht gute Fotos. Da dieser erste Blick oft kaufentscheidend ist, kommen ihm alle Hersteller gerne mit entsprechenden Vorgaben entgegen.

Olympus bietet für den Massen- ebenso wie für den Künstlergeschmack mit dem Picture Mode (deutsch: Bildmodus) einige Vorgaben: Die OMD-Modelle überraschen etwa mit dem Modus i-Enhance, der laut Anleitung „besonders eindrucksvolle“ Bilder liefern soll. Sprich: Sie weisen meist hohe Farbsättigung und intensive Kontraste auf. Stellt man das Wahlrad auf „Art“, stehen noch weitere künstlerische Vorgaben bereit, die sich ebenso wie die Bildmodi nach eigenen Vorstellungen modifizieren lassen.

Für romantische Hochzeitsfotos könnte man e-Portrait wählen und dann sowohl Sättigung als auch Kontrast um -2 he-

rabsetzen. Schwarz-Weiß-Aufnahmen dagegen nähern sich mit einem Grün- oder Rotfilter sowie verstärkter Gradation etwa einem Kodak Tri-X an.

Sichert man ein Foto im Format JPEG im Bildmodus „lebhaft“, dann kommt es so fertig aus der Kamera. Im Raw-Format dagegen wird dies nur in den EXIF-Daten vermerkt und dann später etwa in der Software Olympus Viewer berücksichtigt.

Klassischem Filmmaterial kommt am ehesten der Bildmodus „Cross-Entwicklung“ nahe, obwohl es dabei ja eher um den Austausch von Chemikalien ging. Weitere Zugeständnisse an analoge Zeiten werden nicht gemacht. Ebenso hat bislang niemand im Internet Einstellungen etwa für legendäre Schwarz-Weiß-Filme wie den Kodak Tri-X oder Ilford HP5 Plus veröffentlicht.

PENTAX-KAMERAS

Die kompakte Ricoh GR III etwa kam 2017 mit zwölf Filmsimulationen heraus: Schwarzweiß, Monochrom mit verschiedenen Kontraststufen, Retro, Positivfilm und mehr. Ähnliches bietet auch das aktuelle Spiegelreflexmodell Pentax K-1 Mark II etwa mit Diafilm, Bleach oder Crossentwicklung. Wer sich mit ihnen nicht zufrieden geben will, kann immerhin zwei von ihnen individuell im Menü Custom1 oder Custom2 abwandeln und dann zu späterem Nutz' und Frommen sichern.

Ebenso wie bei den zuvor genannten Kameramodellen merkt man, dass ihre Benutzer wohl keine Silberhalogenid-Traditionisten sind: Rezepte für klassische Film-Looks werden nirgendwo in den Weiten des Webs preisgegeben.

Nicht jeder kommt also in den Genuss einer stimmigen Filmsimulation. Bei manchen Kameras muss man einfach herumprobieren, ob man mit Bordmitteln dem Original nahekommt.

Um ein solches Rezept zu entwickeln, benötigt man zuerst einmal eine Vorlage. Bevorzugt liegt sie in Papierform vor. Ansonsten kann man sich auch aus dem Reservoir von Wikimedia bedienen. Die Medien-datenbank des Online-Lexikons besitzt die Kategorie „Film Brand“, die zahlreiche Bildbeispiele enthält, die nach Filmtyp sortiert sind (Quicklink: [filmbrand](https://commons.wikimedia.org/wiki/Filmbrand)).

Die Farben dieser Originale lassen sich nur dann zuverlässig einschätzen, wenn der eigene Monitor profiliert ist und daher sämtliche Nuancen zuverlässig darstellt. Dies erledigen Farbmessgeräte von Datacolor,

X-Rite oder anderen Anbietern. Danach muss man geduldig Motive aufnehmen, die Farben in der Kamera abwandeln und die Ergebnisse am Bildschirm mit dem Original vergleichen, bis sie stimmen.

Leider gibt es keine Testkarten, wie sie für die Kameraprofilierung üblich sind, und ein methodischeres Vorgehen erlauben. Diese zeigen als Farbfelder die Soll-Werte, die sich recht einfach mit den Ist-Werten der Kamera abgleichen lassen. Doch da es keine Testkarte „Tri X“ oder „Velvia“ gibt, ist man zum Herumprobieren verdammt.

Trotzdem kann allen Fotografen schneller geholfen werden: Mithilfe von Spezialprogrammen darf jeder tief im begehrten Silberhalogenid schürfen. Der zweite Teil der Serie stellt in Ausgabe 3/2019 die besten Software-Filter vor.



Bei aktuellen Olympus-Modellen erhält man nur eine digitale Cross-Entwicklung als Zugeständnis an analoge Vorlieben. Im Bild oben sind die Farben zu begutachten, wie sie aus der Dunkelkammer nach einer originalen Cross-Entwicklung kommen.



Drei Meter Brennweite: Die Nikon P1000 besitzt nicht nur für eine Bridge-Kamera ein extremes Zoomobjektiv.

WEITSICHTIGE WUCHTBRUMME

Rein äußerlich ähnelt die neue P1000 wie andere Bridge-Modelle einer Spiegelreflexkamera. Sie bietet nämlich ein wuchtiges Gehäuse mit großem Griffwulst an der rechten Seite, ein mattschwarzes Äußeres und einen Sucherbuckel, der aber im Gegensatz zu SLRs hier einen elektronischen Sucher mit einer Auflösung von 2,36 Millionen RGB-Bildpunkten enthält. Trotz ihrer beeindruckenden Größe ist die Kamera überraschend leicht, denn gegenüber

den SLR- und DSLM-Modellen von Nikon kommt hier kein Metallchassis als Gehäusebasis zum Einsatz, sondern ein Kunststoffkorpus. So wiegt sie einsatzbereit lediglich 1.415 Gramm, was im Vergleich zu einer SLR mit einem extremen Ultratelezoom ein Klacks ist.

PRAXIS

Das Autofokussystem der P1000 arbeitet mit reiner Kontrastmessung. In der Teleeinstellung und etwas dämmerigen Szenen hat es mitunter leichte Schwierigkeiten, die

korrekte Schärfe zu finden. Kein Wunder, denn mit Lichtstärke 1:8 bei einer Brennweite von 3.000 Millimetern stellt die Kamera ihr AF-System vor eine echte Herausforderung. Ansonsten entspricht die Fokussierleistung der von herkömmlichen Kompaktkameras, wenn im „normalen“ Brennweitenbereich und bei Tageslicht gearbeitet wird.

Der Anwender kann neben einer Matrixmessung auch einzelne Bereiche aus einer Matrix von neun mal elf Feldern wählen. Wie das gesamte Autofokussystem kon-

Die Auflösung des elektronischen Suchers liegt mit 2,36 Millionen RGB-Bildpunkten unterhalb dessen, was inzwischen von hochwertigen spiegellosen Kameras im gleichen Preisbereich wie die Nikon P1000 erhältlich ist. Sie reicht aber völlig aus, um den Bildausschnitt beurteilen zu können und die Aufnahme manuell scharfzustellen.

Mit dem Schalter rechts vom Sucher wechselt der Fotograf manuell zwischen Sucherbild- und Menüdarstellung im elektronischen Sucher oder auf dem großen Rückseitedisplay. Ansonsten erfolgt die Umschaltung durch einen Augensensor direkt neben dem Okular, der bei Annäherung mit dem Auge die entsprechende Abdunklung erkennt und automatisch die Darstellung des Bilds auf dem jeweils richtigen Monitor festlegt.

Dank eines Klapp- und Drehgelenks an seiner Seite lässt sich das LC-Display mit seinen acht Zentimetern Bild diagonale auch zur Seite oder sogar nach vorn schwenken. Der Monitor stellt 921.000 RGB-Bildpunkte dar. Er ist nicht berührungsempfindlich.

Die neue Nikon P1000 nutzt wie üblich einen Zusatzauslöser auf ihrer Rückseite, um die Filmaufnahme zu starten. Weiter unten befindet sich der OK-Knopf zur Bestätigung von Befehlen oder Menüeinträgen, die zuvor mittels des Vier-Wege-Steuerfelds rund um diesen Schalter gewählt wurden.

Die Ausnahmeoptik der Nikon P1000 bietet einen Brennweiten Spielraum, der zwischen 24 und 3.000 Millimetern einstellbar ist – woraus sich ein 125-facher Zoomfaktor vom starken Weitwinkel bis zum Rekordhalter unter den Ultrateleobjektiven ergibt. Die Verstellung des Zooms erfolgt ausschließlich per Motorsteuerung. Der große Ring am Objektiv dient zur manuellen Fokussierung, die die Kamera mit Sucherlupe und Focus Peaking unterstützt.

Der große Griffwulst an der rechten Frontseite der neuen Kamera gibt ihr festen Halt in der Hand des Fotografen. Dieser kann mit dem Zeigefinger bequem den Fotoauslöser bedienen. Zudem erreicht er dort einen von zwei Zoomschaltern der Kamera, um die Brennweite des Objektivs motorisch zu verstellen. Die Funktion der „Fn“-Taste rechts vom Auslöser kann der Fotograf per Menübefehl selbst bestimmen.

Die Kamera besitzt einen Klappblitz, der für eine Ausleuchtung von Innenräumen bis zu Entfernungen von etwa fünf Metern ausreicht oder zur Aufhellung von Porträtaufnahmen dient. Er wird mittels eines Verriegelungsknopfs links aktiviert. Daneben verfügt die Nikon über einen Blitzschuh. Im Test wollte dieser nicht mit dem von FOTO HITS auch für Nikon-SLRs genutzten Funkauslöser zusammenarbeiten, sodass das Porträtbild auf der nächsten Seite entstand, indem mit Klappblitz ausgelöst wurde und die Studioblitzleuchte per Infrarotzellen zündeten.

Die Kamera besitzt ein großes Moduswahlrad, das neben der grün markierten Vollautomatik die klassischen Belichtungsmodi P, S, A und M anbietet. 21 motivabhängige Aufnahmeprogramme (Porträt, Landschaft, Sport, Strand und mehr) stehen über die SCENE-Einstellung zur Verfügung. Mit den Programmen „Mond“ und „Vogelaufnahme“ bietet die Nikon auf ihrem Modusrad weitere Einstellungen an, die für den Einsatz mit der extremen Teleoptik konzipiert wurden. Rechts vom Modusschalter befindet sich eines der beiden Parameterräder der P1000 etwa zur Einstellung der Verschlusszeit.



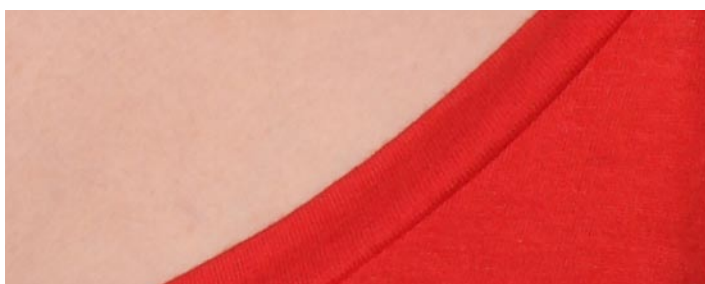


TESTAUFNAHMEN

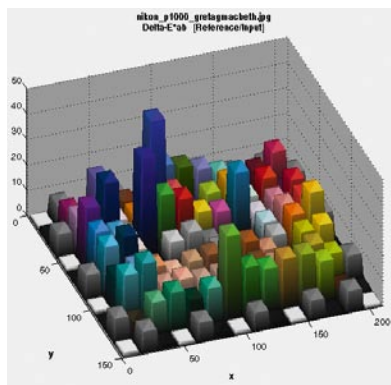
Den Test der Nikon P1000 kann man in elektronischer Form kaufen unter www.fotohits.de/ql/nikon_p1000



Die Schärfelistung entspricht aufgrund des 1/2,33-Zoll-Sensors der einer Kompaktkamera. Dementsprechend werden flächige Elemente weicher wiedergegeben, Kontrastkanten wie die Wimpern aber digital überbetont.

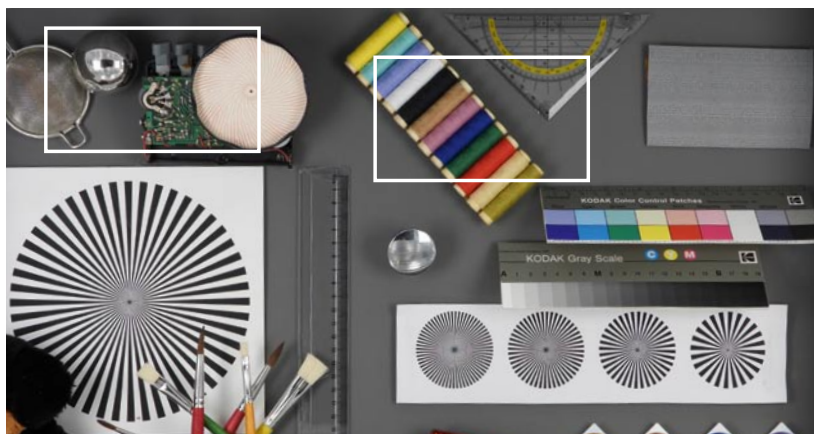


Farblich gibt es in dem mit der P1000 aufgenommenen Porträt kaum etwas zu meckern. Die Kamera liefert einen sehr natürlich wirkenden Hutton. Das Rot der Kleidung ist trotz starker Sättigung noch recht gut differenziert.

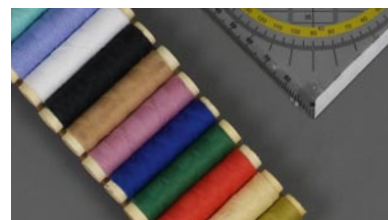


Die Analyse-Software ImaTest gibt für die Farbwiedergabe durch die neue Nikon einen leicht überhöhten Sättigungswert von 107,1 Prozent an, was für eine „Kompaktkamera“ mit 1/2,33-Zoll-Sensor aber eher niedrig ist. Zudem basiert die durchschnittliche Übersättigung fast ausschließlich auf der deutlich übertriebenen Wiedergabe des dunklen Blautons, der mit hohem Magentaanteil reproduziert wird.

Die weiteren Nuancen gibt die P1000 sehr stimmig wieder. Daher sind die Abweichungsbalken in der Ergebnisgrafik oben sehr niedrig. Auch das Rot ist etwas übersättigt und reduziert damit seine Hell-Dunkel-Differenzierungen, was oben im Porträt erkennbar ist.



Im Bereich des Metallsiebs ist die sehr starke digitale Nachschärfung ebenfalls erkennbar. Die entsprechenden feinen Strukturen scheinen schon bald aufzubrechen. Mit der Wiedergabe von sehr hellen Spitzlichtern hat die Nikon-Bridge-Kamera dagegen keine Probleme.



Das Grau des Hintergrunds gibt die Nikon P1000 dank ihres leistungsstarken Weißabgleichsystems sehr präzise, sprich: neutral wieder. Die Differenzierung der einzelnen Nuancen ist hoch. Das dunkle Blau erscheint wie bei der Aufnahme der Testtafel zu stark gesättigt.



zentrieren sich diese auf einen recht engen Zentralbereich im aufgenommenen Bildfeld. Auch hier gleicht die P1000 also einer normalen Kompaktkamera.

Die Zoomverstellung erfolgt ausschließlich mittels Motorantrieb. Der Fotograf hat die Wahl, ob er die Zoomwippe am Auslöser oder den entsprechenden Schalter links am Objektiv dazu verwendet. Etwas vor diesem Schalter liegt die „Snap-back“-Zoomtaste: Diese „Schnelle Zoomrückstell taste“ ist hilfreich, wenn man bei maximal möglicher Teleeinstellung und damit extrem engen Bildwinkel das Motiv aus den Augen verloren hat.

Bei gedrückter Taste fährt die Kamera die Zoomoptik kurzfristig in eine definierte Weitwinkelseinstellung zurück, sodass man wieder den Überblick erhält. So kann man das Motiv wieder anpeilen. Lässt man die Taste los, stellt das Objektiv die zuvor gewählte Teleeinstellung wieder her. Die jeweiligen Bildausschnitte werden im Sucher als Rahmen angezeigt. Hilfreich ist auch die auf Seite 78 auf der P1000 gezeigten Visiereinrichtung, die Nikon optional als Zielhilfe anbietet.

Der Zoomantrieb erfordert angesichts der Glasmengen, die bewegt, und der langen Verstellwege, die überwunden werden müssen, relativ viel Energie. Der Akku der Kamera reicht daher für zirka 250 Bil-

Die Zoomverstellung erfolgt mittels Schalter direkt am Auslöser oder der Wippe links am Objektiv. In jedem Fall ist die Kamera bei maximaler Teleeinstellung ein echt voluminöser Brocken.

der oder eine Filmaufzeichnung von einer Stunde und 20 Minuten.

Die Nikon wird über ihre USB-Schnittstelle aufgeladen. Ein entsprechendes USB-Ladenetzteil und ein -Kabel gehören zum Lieferumfang. Der Akku verbleibt zur Auffrischung mit neuer Energie also in der P1000, sodass man beim Laden nicht mit einem Ersatzakku arbeiten kann.

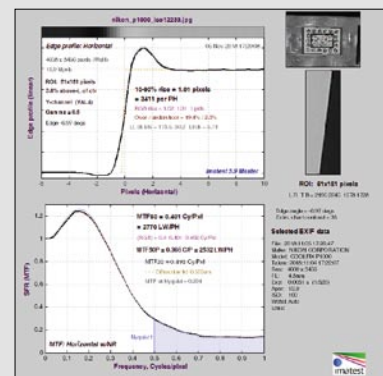
Die Nikon bietet viele manuelle Einstellmöglichkeiten, um etwa die Belichtung, den ISO-Wert oder die Fokussierung manuell festzulegen. Für letztere stehen Fokus-Lupe und Fokus Peaking hilfreich zur Seite. Insgesamt erreichen die individuellen Vorgaben jedoch nicht die Möglichkeiten, die man von den Nikon-SLRs gewohnt ist. Daher ist das Design des Menüs der P1000 mit seinem einfacheren Aufbau an die Funktionen der Nikon-Kompaktkameras angelehnt.

Für die manuellen Belichtungseinstellungen nutzt man das Parameterrad auf der Oberseite sowie das Rändelrad auf der Kamerarückseite, das zudem das Steuerfeld bildet. Ein zusätzlicher Blendenring wäre sicherlich hilfreich, aber darauf verzichtet die neue Nikon.

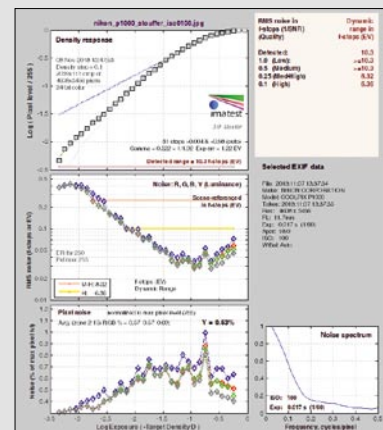
IM TEST

Die Bildauflösung der P1000-Aufnahmen ist sehr hoch. Grundsätzlich ist das zu begrüßen, wird in ihrem Fall aber auch durch eine sichtbare Nachschärfung mithilfe des Bildprozessors erreicht. Speziell bei Aufnahmen mit höherer Lichtempfindlichkeit wirken flächige Elemente mitunter etwas matschig, während die Konturen überbetont erscheinen. So erhalten die Bilder einen sehr digitalen Look.

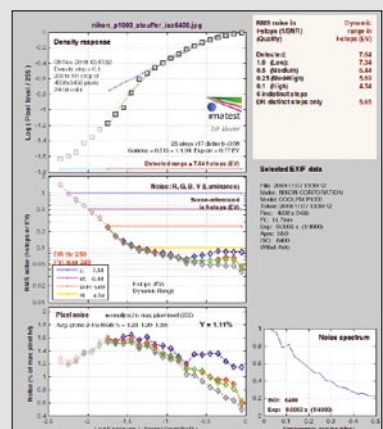
In den Bildecken neigt die Kamera zu chromatischen Aberrationen, also Farbsäumen an Kontrastkanten. Diese sind im FO-TO-HITS-Standardtestbild etwa in der unteren rechten Ecke und damit im Bereich der Wasserfarbenschälchen an den weißen Kanten sichtbar. Die Kamera zeichnet



Die Nikon P1000 gab die Auflösungs-messtafel mit 3.411 von 3.456 möglichen Linien in der Bildhöhe wieder. Diesen hohen Wert erreicht sie zu einem großen Teil durch eine sehr kräftige digitale Nachschärfung.



Das Rausch- und Dynamikverhalten der P1000 entspricht dem einer klassischen Kompaktkamera mit 1/2,33-Zoll-Sensor. Bei ISO 100 ist Rauschen in den Bildern bereits erkennbar, wird aber dezent ausgefiltert und stört daher nicht.



In der höchsten ISO-Einstellung generiert die Nikon Bilder, bei denen das kräftige Farbrauschen durch eine starke Filterung bearbeitet wird. Sie glättet damit zwar den Verlauf des „Noise spectrum“, reduziert aber gleichzeitig auch die Detailzeichnung.

TECHNISCHE DATEN

Auflösung: 4.608 × 3.456 Pixel, 16 MP
Chip-Größe: 1/2,33-Zoll-Sensor
Objektiv: 4,3-539 mm (24-3.000 mm KB); F1,8-8,0
Integrierter Bildstabilisator: ja; bei Video zusätzlich elektronisch
Verschlusszeiten: 30 bis 1/4.000 s
Belichtungsmodi: Vollautomatik; P, Av, Tv und M; Effekt- und Szenenmodi
ISO: 100-6.400
Autofokussfelder: Kontrastmessung, keine Anzahl der Felder angegeben, 99 Felder im Sucher wählbar
Sucher: 2,36 Mio. Bildpunkte
LCD: 8,1 cm; 921.000 Bildpunkte
Preis (UVP): 1.099 Euro
Internet: www.nikon.de



ISO 100

Im ISO-100-Modus liefert die Kamera kräftige Farben und knackige Kontraste. Bilddetails werden sehr gut dargestellt, jedoch ist die Nachschärfung sowie die Glättung gegen das ebenfalls minimale Rauschen schon in dieser Stufe erkennbar.



ISO 6.400

Im ISO-6.400-Modus sieht die Aufnahme bereits deutlich verwaschener aus, da hier die Anti-Rausch-Filterung mit einer kräftigen Weichzeichnung hinlangt. Die Farben sind dennoch recht leuchtend und die Kontrastdarstellung nur geringfügig reduziert.

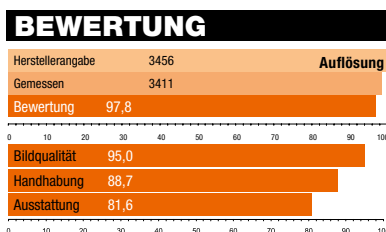
Insgesamt liefert die Nikon P1000 sehr ansehnliche Bilder. Ihre technischen Mankos wie der im Vergleich zu Systemkameras sehr kleine Sensor und die extremen Anforderungen, die an das Objektiv gestellt werden, sind bei genauerer Betrachtung sichtbar.

neben Bildern auch Fotos in Nikons NRW-Format auf, das der Hersteller bei Kompaktmodellen nutzt (SLRs und Z 6/Z 7: NEF-Format). Die P1000-Bilder lassen sich mit aktuellen Photoshop-Camera-Raw-Modulen oder Adobe Lightroom bearbeiten und konvertieren. Die Raw-Funktion greift auf Wunsch auf von der P1000 integrierte Objektivdaten zur Korrektur von Objektiv-

fehlern wie Vignettierung, chromatischen Aberrationen und Verzeichnung zurück. Die erwähnten Farbsäume werden damit zwar eliminiert, dies erzeugt aber zwangsläufig auch eine leichte Unschärfe. Verzerrungen durch ihr Objektiv kompensiert die P1000 sehr erfolgreich. Die Verzeichnung von 0,6 Prozent fällt nicht auf. Noch besser arbeiten die Vignettierungskorrekturen, denn im Testbild ist nur eine Abdunklung um knapp 0,2 Blendenstufen ermittelbar, die nicht als sichtbarer Effekt im Foto in Erscheinung tritt.

Die Bedienung der P1000 ist sehr einfach. Spezialaufnahmeprogramme für die Mond- und Vogelfotografie machen den Einsatz der Telespezialisten selbst für Einsteiger möglich.

Die Zoomverstellung erfolgt ausschließlich elektrisch und dabei nicht sonderlich schnell. Ein manueller Verstellring wäre praktisch. Ihre Größe macht die P1000 zu einer Kamera, die man nicht überall mitnimmt.



FAZIT

Die Nikon Coolpix P1000 lässt einen hinsichtlich der Zielgruppe etwas ratlos zurück: Mit einer Preisempfehlung von 1.100 Euro kauft man sie nicht als spontanes Geschenk, denn sie liegt damit auf dem Kostenniveau einer Systemkamera. Zwar übertrifft sie diese Systemkonkurrenz bei der gestalterischen Wahl des Bildausschnitts um ein Vielfaches, doch steht am anderen Ende die technische Qualität ihrer Fotos. Diese entsprechen den Aufnahmen einer guten Kompaktkamera, aber reichen hinsichtlich Rauschen und Schärfe nicht an die Bilder von Systemmodellen heran.

Messungen Modell	Auflösung	Farbsättigung (Messchart) besser -> 100% ideal <- besser	Dynamik in f-Blendenstufen max. 14: -> besser	Vignettierung in Blendenstufen max. 16 Stufen: <- besser	Rauschen bei ISO100 <- besser	Rauschen bei ISO200 <- besser	Rauschen bei ISO400 <- besser	Rauschen bei ISO max. <- besser
Nikon P1000	3411	107.1%	10.3	0.19	0.53	0.59	0.67	1.11 6400

Die Nikon P1000 setzt ihre Sensorauf Auflösung sehr gut in ein hohes Ergebnis in der Auflösungsmessung um, wobei sie dies mit tatkräftiger Nachschärfung durch ihren Bildprozessor erreicht. Der Dynamikumfang ist bei ISO 100 sehr hoch (10,3 Blendenstufen), sackt dann aber sehr schnell auf Bereiche von acht bis neun Blendenstufen herab. Das Rauschverhalten erklärt sich durch den kleinen Bildsensor.

VIDEOTEST: NIKON P1000

Nikons P1000 ist auch als 4K-Videokamera einsetzbar. Sie zeichnet Filme mit einer maximalen Auflösung von 3.840 mal 2.160 Pixel mit 25 oder 30 Bildern pro Sekunde auf. Im Full-HD-Modus kann sie bis zu 60 Bilder pro Sekunde erreichen, sodass schnelle Bewegungen flüssiger dargestellt oder in leichte Zeitlupensequenzen verwandelt werden können. Gespeichert werden die Videos als MP4-Dateien mit H.264-Kodierung, wobei keine Möglichkeiten bestehen, auf Datenraten oder unterschiedliche Qualitätsstufen etwa durch Intra-Frame-Aufzeichnung umzuschalten. Zudem stehen nicht wie bei vielen Systemkameras noch verschiedene Farbsimulationen beziehungsweise Farbmodi wie etwa LOG-Formate zur Wahl.

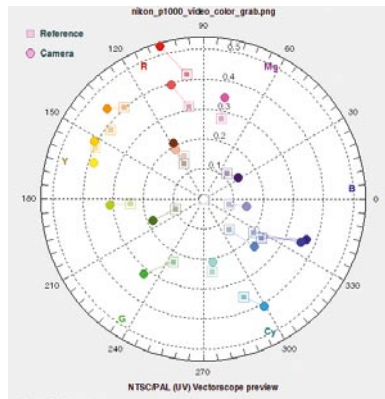
Insgesamt sind die manuellen Vorgaben und weiteren Einstellmöglichkeiten also eher begrenzt. Immerhin bietet sie neben der Programmautomatik auch das Filmen mit Blendenvorwahl und einen manuellen Belichtungsmodus, bei dem Blende, Verschlusszeit und auch ISO-Wert vorgegeben werden können. Eine Zeitvorwahlmodus fehlt.

Auch hinsichtlich der Tonaufnahme ist er P1000-Filmer auf Automaten angewiesen. Die Automatik lässt sich nicht einmal grob auf drei Vorgabestufen festlegen, um den Tonpegel rudimentär zu steuern oder auf einen gewünschten Wert zu fixieren. Der Anschluss eines externen Mikrofons ist dagegen dank einer eingebauten 3,5-Millimeter-Klinkenbuchse möglich.

Video Auflösung	936/1792 lpph/ 92 Punkte
Video Handhabung	92,5 Punkte
Video Qualität	90,3 Punkte

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

>> TECHNISCHE TESTBILDER

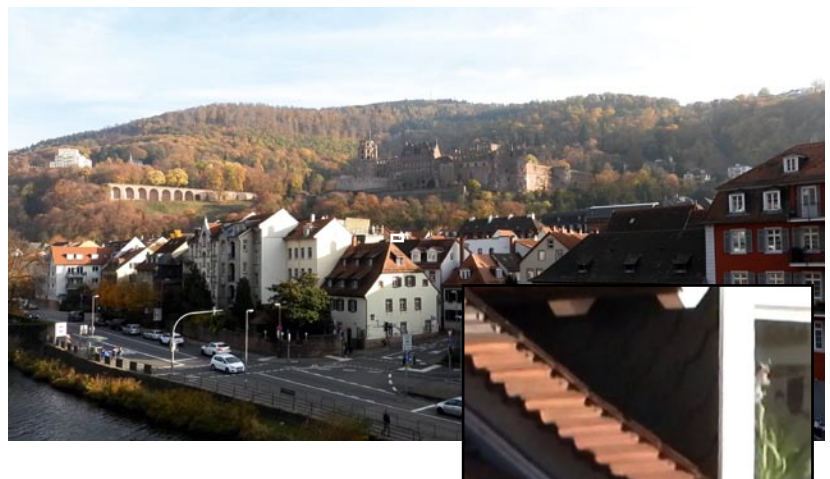


Ähnlich wie bei ihren fotografischen Aufnahmen überrascht die neue Nikon mit einem präzisen Weißabgleich, der die Grautöne im Zentrum der Ergebnisgrafik platziert. Das Blau ist stark überbetont.



Die P1000 liefert im 4K-Modus Aufnahmen mit 1.792 von 2.160 Linien in der Bildhöhe. Full-HD-Filme setzt sie mit 936 von 1.080 Linien um. In beiden Fällen zeigen die Kontrastkanten Schärfsartefakte.

>> REALBILDAUFNAHMEN



Kräftiger Herbstwind auf der Alten Brücke in Heidelberg: Selbst vom Stativ aus sind die Aufnahmen mit 3.000 Millimetern Brennweite stark verwackelt (siehe Testclip-Links).

VIDEOFUNKTIONEN

Max. Auflösung: 3.840 × 2.160 Pixel
Max. Frequenz: 30 Vollbilder/s
Videoformat: MP4; H.264
Speicher: 1 × SD/SDHC/SDXC-Karten
Zoomen bei Filmaufnahme: ja
Fokussieren bei Filmaufnahme: ja, kontinuierliche Schärfenachführung
Stabilisator: optisch und digital bei Video
Manuelle Belichtung: ja
Manuelle ISO-Einstellung: ja
Manueller Tonpegel/Mikrofonanschluss: nein/ja
Besonderheit: Zeitraffervideos
Internet: www.nikon.de

>> BEISPIELVIDEO



<https://bit.ly/2JPzGoN>



Quicklink: [nikonp1000](https://bit.ly/2JPzGoN)

Das Video ist im „fotohitsvideos“-Kanal mit zusätzlicher YouTube-Kompression abrufbar. Wer den Original-Clip betrachten möchte, sollte ihn per Quicklink laden. Dabei handelt es sich um ein ZIP-Archiv, das die Nikon-P1000-Datei ohne weitere Videokompression enthält.

VIDEO-FAZIT

Die neue Nikon-Kamera liefert bei ihren Videos den derzeit aktuellen 4K-Standard mit Standardbildfrequenzen. Kleine Abstriche an die Bildqualität muss man aber wegen des Sensorformats machen. Auch die weitere Ausstattung richtet sich eher an Einsteiger, die etwa im Urlaub ihre Fotos durch ein paar Bewegtbildsequenzen ergänzen wollen.



Das elegant-schlichte Design der Kamera setzt sich auch in dem klar ablesbaren und sinnvoll strukturierten Menü grafisch fort.

ASKETISCH

Die Leica M10-P führt als neuestes Modell in Leicas M-Serie die klassischen Vorteile dieses Systems weiter. Nichts an der Kamera soll von der Fotografie ablenken.

Das Design der Leica M10-P ist zeitlos-klassisch und daher auch bezüglich der verfügbaren Funktionsschalter ausgesprochen reduziert. Auf der Oberseite befinden sich neben der Kombination aus Auslöser mit Ein- und Ausschalter nur zwei weitere Einstellräder. Das rechte stellt die Verschlusszeit manuell ein, mit dem linken wählt man die ISO-Lichtempfindlichkeit. Dazu muss man das letztgenannte etwas nach oben aus dem Gehäuse ziehen, um es zu entriegeln. Die Blendengröße ist an den M-Objektiven ausschließlich von Hand wählbar, also nie per Automatik steuerbar.

Steht das rechte Verschlusszeitenrad auf A wie Automatik, stellt die Leica aber die benötigte Belichtungszeit abhängig von der gewählten Blende und dem ISO-Wert selbsttätig ein. Auch der ISO-Wert kann im A-Modus arbeiten. Zwischenstufen und die Werte über ISO 6.400 sind elektronisch wählbar, wenn das ISO-Rad auf die Einstellung M geschaltet wird.

Auch die Fokussierung erfolgt ausschließlich manuell. Als Digitalkamera mit LC-Display bietet die M10-P auch die Möglichkeit, die Schärfe auf dem elektronischen Live-Bild zu kontrollieren. Focus Peaking hilft dann durch eine farbi-

ge Hervorhebung der Kontrastkanten, die richtige Einstellung zu finden. In der Regel wird man aber den optischen Sucher für die Fokussierung nutzen.





Bei Wahl der Blendengröße am Objektiv und „A“ auf dem großen Wahrad rechts stellt die Kamera per Zeitautomatik die Belichtung ein. Das linke Rad wählt den ISO-Wert.

zen. Er zeigt dazu einen Mischbildentfernungsmesser, bei dem zwei halbtrensparente Teilbilder in Deckung gebracht werden, indem der Entfernungsring am Objektiv gedreht wird.

Eingeblendete Leuchtrahmen im Sucher kennzeichnen den aufgenommenen Bildausschnitt für Objektive mit 35 und 135, 50 und 75 sowie 28 und 90 Millimeter Brennweite. Die Einblendung erfolgt automatisch per Erkennung der Objektive über die 6-Pin-Kontaktleiste der Leica-Linsensysteme und Kamera. Speziell der Leuchtrahmen für 135-Millimeter-Objektive macht dabei den größten Nachteil des Messsuchersystems deutlich: Sein Sichtfeld bleibt immer gleich groß, nur der markierte Bereich im Sucher zeigt den geradezu winzigen Ausschnitt der Teleoptik im Zentrum an – was die Gestaltung der Fotos erschwert.

Das LC-Display der Kameras ist berührungsempfindlich und reagiert auf Gestensteuerung. So kann man im Wiedergabemodus durch Spreizen der Finger in das Bild zoomen oder den Ausschnitt mit einer Wischbewegung verschieben.

Auf der Rückseite der Kamera findet der Fotograf drei Tasten links vom Display, um etwa die Live-Voransicht darauf zu zeigen oder das Menü aufzurufen. Rechts befindet sich ein klassisches Vier-Wege-Steuersfeld, um durch das Menü zu navigieren und mit der Taste in der Mitte den gewählten Befehl zu bestätigen.

Auf Daumenhöhe rechts gibt es zudem ein Drehrad. Es zoomt ebenfalls ins Bild, hilft bei der Menünavigation oder stellt die EV-Belichtungskorrektur ein. Die letztgenann-

te Funktion muss zuvor im Menü aktiviert werden. Außerdem besitzt die M10-P ein WLAN-Modul. Es lässt sich über die für Apple iOS und Android kostenlos erhältliche App „FOTOS“ fernsteuern oder kann Bilder zum Smartphone übertragen.

PRAXIS

Leica hebt bei der M10-P-Version der M-Serie hervor, dass sie durch das fehlende Logo auf der Front und vor allen Dingen durch den sehr leisen Verschluss sehr unauffällig ist. Tatsächlich ist das Auslösegeräusch fast lautlos, sodass es bei Aufnahmen auf der Straße überhaupt nicht wahrnehmbar ist und in Innenräumen kaum auffällt. Für die Street-Fotografie ist die neue Kamera also wirklich eine sinnvolle Wahl.

TECHNISCHE DATEN

Auflösung: 5.952 × 3.968 Pixel, 24 MP

Chip-Größe: 36 × 24 mm (KB)

Objektiv: 35 mm; 1:1,4

Integrierter Bildstabilisator: nein

Verschlusszeiten: Bulb; 8 bis 1/4.000 s

Belichtungsmodi: Blendenvorwahl (Zeitautomatik), manuell

ISO: 100-6.400, erweitert bis ISO 50.000

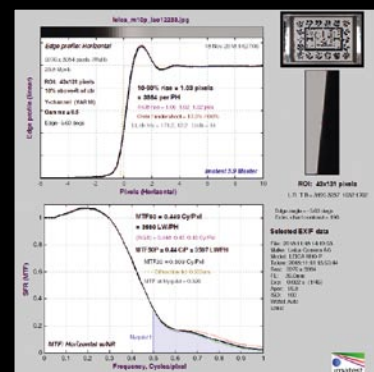
Autofokussfelder: – (Fokuseinstellung manuell per Sucher oder LC-Display)

Sucher: optischer Messsucher

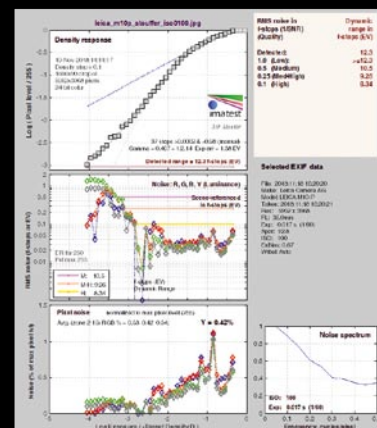
LCD: 7,5 cm; 1,04 Mio. Bildpunkte

Preis (UVP): 6.850 Euro (nur Body)

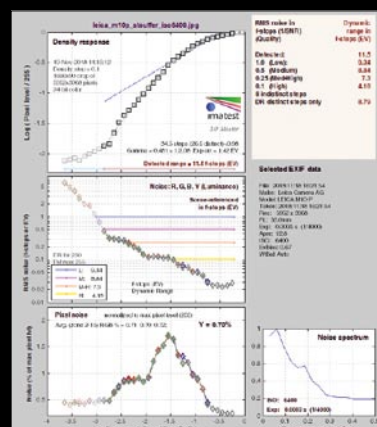
Internet: www.leica-camera.de



Auch dank des erstklassigen Objektivs erreicht die Leica M10-P mit 3.864 von 3.984 Linien in der Bildhöhe einen hervorragenden Auflösungs Wert. Kontrastkanten sind minimal überbetont, um den Schärfeeindruck zu verstärken.



Mit 12,3 Blendenstufen beherrscht die Leica M10-P spielend auch sehr kontrastreiche Motive, die sie mit viel Detailzeichnung in den Lichtern und Tiefen des Bilds reproduziert. Das Rauschverhalten ist ebenfalls sehr gut.



Die maximale ISO-Lichtempfindlichkeitseinstellung des Wahlrads liegt bei ISO 6.400. Selbst hier zeigt die Kamera noch einen exzellenten Dynamikwert von 11,5 Blendenstufen und einen sehr niedrigen Rauschfaktor von 0,7 Prozent.

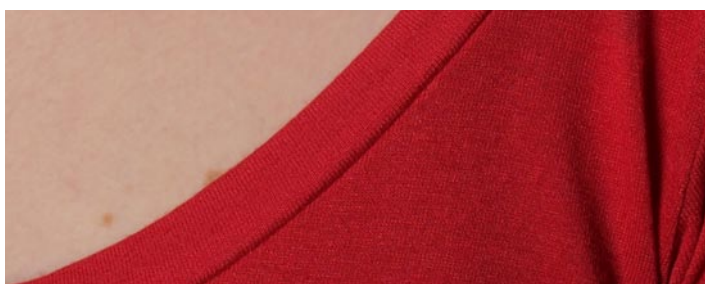


TESTAUFNAHMEN

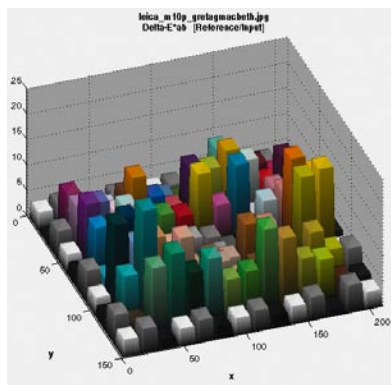
Den Test der Leica M10-P kann man in elektronischer Form kaufen unter www.fotohits.de/ql/leica_m10p



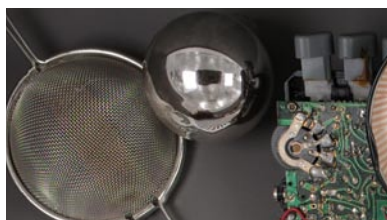
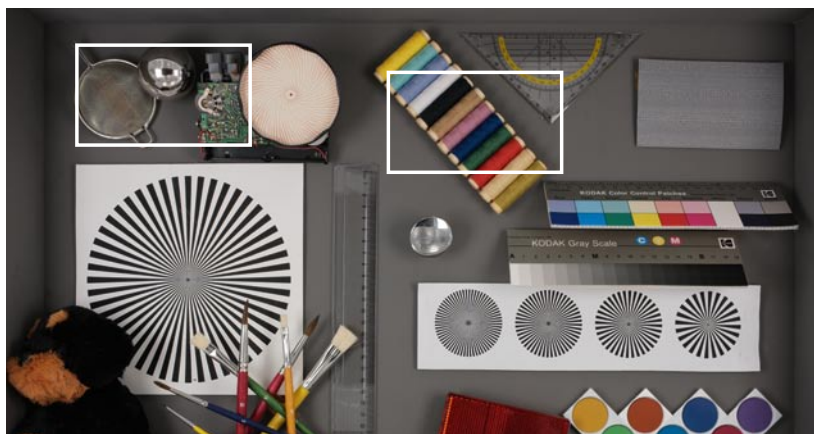
Die Detailwiedergabe ist exzellent. Die Schärfe wurde in diesem Beispiel manuell auf das linke Auge eingestellt. Die Wiedergabe der Haut ist in Farbe und Struktur sehr natürlich.



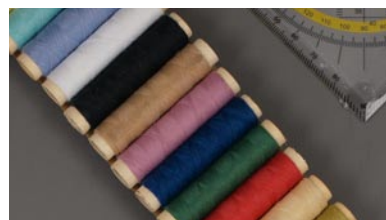
Die Leica-Kamera erzeugt natürliche Farben statt künstlich optimierter Hauttöne oder kräftig angehobener Sättigung. Sie liefert unprätentiöse Bilder, die dem Fotografen viel Spielraum bei der Nachbearbeitung lassen.



Der Weißabgleich arbeitet sehr präzise und sorgt damit für farblich korrekte Bilder. Wie im Testbild rechts werden darin die Grautöne sehr neutral reproduziert und die Abweichungsbalken in der Ergebnisgrafik sind sehr niedrig. Leica-typisch ist die etwas übervorsichtige Sättigung. Für die Farbmessstapel ermittelte Imatest einen Wert von lediglich knapp 89 Prozent Farbauftrag. Das sorgt dafür, dass erstens in der Grafik oben die Abweichungsbalken niedrig und zweitens die Fotos „weniger bunt“ ausfallen, als es der übliche Publikumsgeschmack wünscht. Dadurch bleiben auch die JPEG-Varianten der Fotos leichter bearbeitbar, sodass sie der Fotograf nach seinen Wünschen korrigieren kann.



Die hohe Schärfe erzeugt ein Luxusproblem. Sehr feine Strukturen mit harten Kontrastkanten, wie sie hier im Metallsieb sichtbar werden, können zu Farbmoirés führen. Das gilt besonders für JPEG-Bilder, bei Raw-Verarbeitung lässt sich das Problem digital korrigieren.



Dank der sehr vorsichtigen Sättigung ist keiner der Farbtöne zur kräftig oder überstrahlt seine verschiedenen Helligkeitsstufen. Daraus ergibt sich eine sehr gute Differenzierung der Töne mit einer exzellenten Wiedergabe von Details wie etwa der Fäden auf den Garnrollen.



ISO 100

Die knackig-scharfen Ergebnisse der Leica M10-P sind auch ein Ergebnis ihres hervorragenden – und leider sehr teuren – Objektivs. Die Farbdarstellung ihrer JPEG-Bilder ist sehr natürlich. Auch sie zeigen eine etwas reduzierte Gesamtsättigung.



ISO 6.400

Bei ISO 6.400, das auf dem Wahlrad der Kamera die höchste Einstellung ist, bleibt das Rauschen gering und die Detailzeichnung ist noch sehr gut. Die elektronisch zuschaltbaren Modi bis ISO 50.000 zeigen deutlich mehr Rauschartefakte.

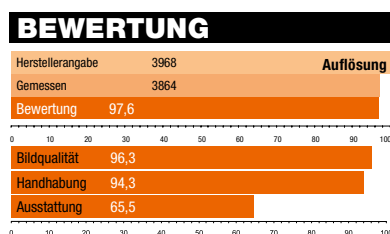
Der Schwerpunkt der Leica M10-P liegt eindeutig auf einer maximal möglichen Bildqualität – nicht auf Komfortmerkmalen wie etwa einen schneller Autofokus oder Zusatzfunktionen wie die Videoaufzeichnung.

Die Kamera kann auch für Serienaufnahmen genutzt werden. Sie erreicht bis zu fünf Fotos pro Sekunde und kann zwischen 30 und 40 JPEG-Bilder in Folge aufnehmen. Die Geschwindigkeit des Serienbildmodus ist in zwei Stufen wählbar. Bilder speichert die M10-P als JPEG, Raw oder Kombination beider Formate. Die Kamera erzeugt DNG-Raw-Dateien, bietet al-

so mit diesem De-facto-Standard Kompatibilität zu vielen Bildbearbeitungsprogrammen. Unabhängig vom Bildformat liefert die Leica-Kamera Bilder mit einer sehr hohen Auflösung, einer fast schon plastischen Detailwiedergabe und sehr neutraler Farb-reproduktion, die noch viele Reserven zur Optimierung bieten. Der Fotograf kann seine Bilder also ganz gezielt gestalten. Zur Ausrichtung auf die Fotografie gehört, dass die M10-P keine Videofunktion bietet. Diese findet man bei den spiegellosen Systemkameras des Herstellers.

Die Bedienung der Kamera lässt ein sehr konzentriertes Arbeiten zu. Alles an der Kamera ist auf die klassische Fotografie ausgerichtet und sie überzeugt durch eine exzellente Bildqualität.

Das optische Messsuchersystem ist speziell bei langen Brennweiten bei der Bildgestaltung unpraktisch, weil der sichtbare Ausschnitt sehr klein ausfällt. Der Preis der Kamera-Objektiv-Kombi ist extrem hoch.



FAZIT

Die neue Leica M10-P ist etwas für Fotografie-Connaisseure, die sich einen solchen Luxus leisten können. Schließlich kratzt die hier vorgestellte Kombination mit dem Weitwinkel Summilux-M 35mm f/1.4 ASPH. an der 12.000-Euro-Grenze.

Diese Anwender erhalten mit der M10-P eine exzellente Kamera, bei der alles auf die klassische Fotografie ausgerichtet ist und die Digitaltechnik unauffällig in den Hintergrund tritt – auf Wunsch aber dennoch hilfreich zur Seite steht (Live-Sucherbild, berührungsempfindliches Display, WLAN-Anbindung).

Messungen Modell	Auflösung	Farbsättigung (Messchart) besser -> 100% ideal <- besser	Dynamik in f-Blendenstufen max. 1/4 -> besser	Vignettierung in Blendenstufen max. 1/5 Stufen; <- besser	Rauschen bei ISO100 <- besser	Rauschen bei ISO200 <- besser	Rauschen bei ISO400 <- besser	Rauschen bei ISO max. <- besser
Leica M10-P	3864	88.35 %	12.3	0.2	0.42	0.47	0.32	0.7

Hinsichtlich ihrer Testergebnisse hätte die Leica M10-P locker ein „Exzellent“ verdient. Hier ragt besonders der Wert für den Kontrastumfang hervor, aber auch die Auflösungsleistung ist sehr hoch. Da in die Gesamtwertung aber auch Ausstattungsmerkmale wie etwa Autofokussfunktionen gehören, bleibt es bei einem „Sehr gut“.



ALLES KLAR?

Rollei bietet in seinem großen Filterangebot eine etwas ungewöhnliche Lösung: Der Astroklar-Filter verhilft zu besseren Aufnahmen nächtlicher Szenen, weil er störende Anteile des Kunstlichts spielend einfach eliminiert.

Der Astroklar-Filter von Rollei ist ein hochspezialisierter Fachmann für Nachtaufnahmen. Er sperrt bei der Aufnahme einen engen Wellenlängenbereich zwischen 589 und 589,59 Nanometern aus, was dem Licht von Glühbirnen oder Natriumdampflampen für die Straßenbeleuchtung entspricht. Daraus erklärt sich seine Zusatzbezeichnung als so genannter Light-Pollution-Filter, denn er reduziert eine „Lichtverschmutzung“, unter der nicht nur Astronomen leiden.

FILTERANBRINGUNG

Den Astroklar-Filter gibt es in verschiedenen Ausführungen. Als Rundfilter ist er in den Größen 39, 40,5, 49, 52, 55, 58, 62, 67, 72, 77, 82, 86, 95 sowie 105 Millimetern erhältlich. Fotografen können ihn also quasi für jedes ihrer Objektive anschaffen. Ausnahmen sind extreme Weitwinkeloptiken mit stark nach vorn gewölbter Frontlinse.

Wer aber filtertechnisch flexibler arbeiten möchte, greift auf Rechteckfilter im Format 100 Millimeter und 150 Millimeter zurück. Rollei bietet ein vielseitiges Halterungssegment an, für das derzeit Sonderpreise gelten (siehe Seite 90). Hier legt Rollei Adapterringe in den Formaten 52, 55, 58, 62, 67, 72, 77 und 82 Millimeter bei, mit denen sich die Halterung an vielen Objektiven anbringen lässt. Für Weitwinkelobjektive mit stark gewölbter Frontlinse bietet der Hersteller noch Spezialanbringungen. Diese „Rollei Profi-Rechteckfilter-Halterungen für 150 mm“ sind in Varianten entweder für das Canon EF 14mm f/2.8L II USM, das Nikon AF-S Nikkor 14–24 mm 1:2,8G ED, Tamron SP 15–30mm F/2.8 Di VC USD, Sigma 20mm F1,4 DG HSM I Art, Sony FE 12–24mm F4 G

Im Test kam neben einem Schraubfilter auch die Rechteckversion in der 100-Millimeter-Version samt dem Halterungs-Set von Rollei zum Einsatz.

oder andere verfügbar. Der Name verdeutlicht: Hier muss natürlich der größere 150-Millimeter-Astroklar-Filter genutzt werden.

PRAXIS

Die von Rollei für den neuen Filter empfohlene manuelle Weißabgleichseinstellung von etwa 3.600 Kelvin bewährte sich im Test und kam auch bei den rechts gezeigten Beispielbildern zum Einsatz. Sollte das Foto mit diesem Wert zu kühl wirken, kann man den Weißabgleich noch um 700 bis 1.500 Kelvin



nach oben korrigieren, sodass er mit maximal 5.100 Kelvin annähernd der Einstellung für normales Tageslicht entspricht. Dann wirkt der Himmel im Foto eher blau, die Kunstlichter einer Großstadt aber gelblich. Empfehlenswert beim Filtereinsatz ist es, die Belichtung von Hand einzustellen – inklusive der Eingabe des ISO-Werts. Dann lassen sich gezielte Ergebnisse erreichen. Gegenüber einer Aufnahme ohne Filter muss bei Einsatz der Astroklar-Lösung eine Belichtungskorrektur um plus 3/4 Blendenstufen erfolgen, um die Abdunklung durch den Astroklar-Filter zu kompensieren. Auch das wurde in den Bildern rechts durchgeführt.

ERGEBNISSE

Für Sternendeuter, die abseits jeglicher Lichtverschmutzung die Milchstraße per Langzeitbelichtung im Bild einfangen, ist der neue Rollei-Filter nicht zwingend notwendig. Alle anderen Fotos aber, in deren Motiven Kunstlicht zu sehen ist, profitieren ganz eindeutig von der Astroklar-Lösung. Ein Problem kann bei der Nachtaufnahme einer Landschaft die Lichtverschmutzung durch eine Großstadt sogar dann noch sein, wenn diese verdeckt hinter einem Hügel liegt.

Besonders hilfreich ist der Astroklar-Filter für nächtliche Stadtansichten oder etwa Bilder vom Weihnachtsmarkt. Dabei bewirkt er durch das Herausfiltern des Lichtschimmers kontrastreiche Bilder von Glühweinständen und winterlich dunklen Gasen. Das Schwarz der Nacht ist dann tatsächlich Schwarz, statt milchig-gelb im Foto aufzutreten.



Die obere Aufnahme entstand ohne Filter und wirkt ein wenig dunstig-grünlich. Im unteren Bild sorgte der Einsatz des Rollei-Astroklar-Filters für eine kontrastreiche und klarere Darstellung etwa der beleuchteten Fenster. Das ist besonders im vergrößerten Ausschnitt an der besseren Wiedergabe der Leuchtreklame und des Schaufensters sichtbar.

FOTOHITS
1-2/2019

ZUBEHÖR-TIPP
FILTER

Rollei Astroklar Light Pollution

ROLLEI FILTER ASTROKLAR

Typ: Farbfilter für 589 bis 589,59 nm
Schraubfilter: 39, 40,5, 49, 52,55, 58, 62, 67, 72, 77, 82, 86, 95 und 105 mm
Rechteckfilter: 100, 150 mm
Preis: Schraubfilter 99,99 Euro; 100/150-Filter für 130/150 Euro
Internet: www.rollei.de

Die Anwendung des Filters ist ganz einfach, wenn man einige manuelle Einstellungen seiner Kamera beherrscht. Die Belohnung sind bessere Bilder.

Preise von 100 Euro (einheitlich für alle Schraubfilter) und bis zu 150 Euro für den Rechteckfilter sind recht hoch. Spezialisten für Nachtaufnahmen zahlen sie gern.



FAZIT

Rolleis neue Speziallösung für Nachtaufnahmen überzeugt durch besonders einfache Handhabung und eine unter anderem durch verbesserte Kontrastwiedergabe erhöhte Bildqualität. Neben dieser Lösung bietet der Hersteller eine breite Auswahl weiterer Filter, die wie der Astroklar als Schraubfilter oder für die Rechteckhalterungen konzipiert sind. Letztere lassen sich dann in den Rollei-Halterungen besonders einfach mit diesem Nachtfiter kombinieren. Ein zusätzlicher Grauverlaufsfilter etwa dunkelt dann einen noch allzu hellen Himmel gezielt ab.



FILTERGEWINN

Rollei bietet hochwertige Rechteckfilter in Sets an, für die derzeit sehr günstige Sonderpreise gelten. **FOTOHITS**-Abonnenten können bei einem der Sets sogar noch einen zusätzlichen Rabatt erhalten.

Das Fotografieren mit optischen Filtern ist das i-Tüpfelchen bei der kreativen Bildgestaltung. Rollei bietet passende Sets derzeit sehr günstig an. Dazu gehört das

Starter Kit Pro Universal mit der Rechteckhalterung, Graufiltern, einem Grauverlaufsfilter und einem Polarisationsfilter, das für viele Sujets einsetzbar ist – von der Landschafts- bis zur Produktfotografie.

Das **Set zur Langzeitbelichtung** bietet drei Graufilter, die sehr kräftig ausfallen und damit ideal für Landschaftsbilder sind. Mit ihnen kann man beispielsweise lange Verschlusszeiten erreichen, um das Wasser eines sprudelnden Bachs im Foto zu einem weichen Wasserschleier zu machen. Das **Advanced-Set** ergänzt das Starter Kit Pro Universal um einen Verlaufs-ND-Filter mit Maximalstärke acht, einen umgekehrten Verlaufsfilter mit maximal ND8 sowie einen ND1000-Filter (zehn Blendenstufen!). Es hilft Fotografen aus Bereichen wie etwa Landschaft, bei Sonnenuntergängen und bei nächtlichen Stadtansichten.

JETZT 150 EURO SPAREN! PLUS 25 PROZENT RABATT FÜR FOTOHITS-ABONNENTEN

MARK II STARTER KIT PRO UNIVERSAL – MARK II SET FÜR LANGZEITBELICHTUNG – MARK II SET ADVANCED.

Um in den Genuss der Sonderpreise für die verschiedenen Filtersets zu gelangen, muss man nur die Pakete im Online-Shop zu den derzeit gültigen Sonderpreisen bestellen.

Aber FOTO HITS-Abonnenten können zusätzlich sparen!

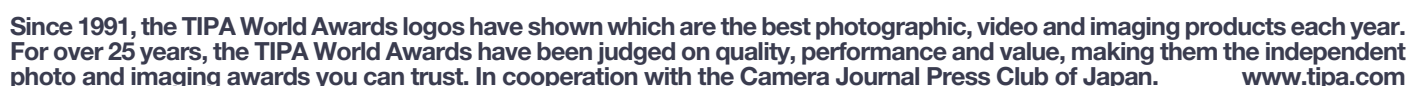
Sie finden auf dem in der Lieferhülle beigelegten Adressblatt einen Rabatt-Code für das Rollei-Rechteckfilter Mark II Starter Kit, der dessen Preis um weitere 25 Prozent reduziert.

Mehr Informationen gibt es auf www.rollei.de





JOURNALISM EXPERIENCE RESPONSIBILITY





LINSEN **NYMPHE**

Modulartiger Aufbau ist im Trend: Bei Objektiven ist das Neptune Convertible Art Lens System von Lomography eine solche Lösung. FOTOHITS hat sich das jüngste Familienmitglied mit dem blumigen Namen „Naiad“ angesehen.

Bei genauerer Betrachtung ist das Naiad kein eigenständiges Objektiv, sondern ein Baustein in einem Gesamtprodukt, das Lomography als „Neptune Convertible Art Lens System“ bezeichnet. Dieses besteht aus einer so genannten Objektivbasis, die in Versionen für Bajonettsysteme von Nikon, Canon und Pentax erhältlich ist. An der Basis selbst werden dann an einem eigenen Bajonettsystem die eigentlichen Optikvorsätze befestigt. Die Basis übernimmt dabei die Steuerung der manuellen Fokussierung und der Blendeneinstellung. Das Neptune-Konvertersystem wurde Mitte 2017 von Lomography als Kickstarter-Projekt gestartet und Ende 2017 erfolgreich auf den Markt gebracht. Zunächst waren die drei Objektiv-Frontsysteme Thalassa (35 Millimeter), Despina (50 Millime-

ter) und Proteus (80 Millimeter) erhältlich. Mit dem Naiad-Vorsatz ist nun ein extrem starkes Weitwinkelobjektiv mit 15 Millimetern Brennweite hinzugekommen. Die Optiken beziehungsweise das Gesamtsystem sind für Vollformatkameras konzipiert. Das Naiad führt die Benennungen der Objektivmodule weiter, die sich der Namen der Neptun-Monde und der griechischen Mythologie bedienen. Nach der sind die Najaden Nymphen, die über Flüsse, Seen oder Teiche wachen. Den Namen trägt das Objektiv also zurecht, denn dank seiner Weitwinkelfähigkeit eignet es sich sehr gut für Landschafts- und Naturfotos etwa von Gewässern. Aber natürlich ist der kreative Spielraum weitaus größer.

AUFBAU

Um noch mehr Fotografen anzusprechen, bietet Lomography die Nikon- und Ca-



Neben dem Naiad-Weitwinkelvorsatz sind drei weitere Brennweiten für das Neptune-System erhältlich.

non-Variante auch in Paketen mit zusätzlichen Objektivadaptern an, mit denen man das Neptune-System dann an Micro-Four-Thirds-, Fujifilm-X- oder Sony-NEX-Kameras adaptieren kann. Letztendlich lässt es sich also mit so ziemlich jeder Systemkamera verwenden, wobei bei den Modellen mit kleineren Sensoren allerdings der Effekt der Brennweitenverlängerung beachtet werden muss.

Ein Vorteil des modularen Systems liegt darin, dass die einzelnen Brennweiten-Vorsätze relativ kompakt sind. So lassen sie sich problemlos in der Fototasche verstauen. Das Naiad-Weitwinkelobjektiv ist dabei fast das schwarze Schaf der Familie, denn es ist durch seinen großen Durchmesser doch etwas voluminöser. Allerdings ist auch das relativ, wenn man es mit einem entsprechenden klassischen Vollformat-Extremweitwinkel vergleicht.

KREATIV ARBEITEN

Die Arbeit mit dem Lomography-System und speziell dem Naiad macht einfach Spaß. Der riesige Bildwinkel des 15-Millimeter-Objektivs lädt zu kreativen Spielereien und ganz neuen Perspektiven ein. Mit einer Lichtstärke von maximal f3,8 ist es nicht außergewöhnlich lichtstark, was aber etwa bei Landschaftsaufnahmen und Tageslicht kein Problem darstellt.

Bei Innenaufnahmen, die durch den großen Bildwinkel genauso reizvoll sind, kann man mit Systemblitzgeräten arbeiten, wenn diese eine klappbare Streuscheibe für die Ausleuchtung raumgreifender Weitwinkel-fotos mit etwa 15 Millimetern besitzen. Bei



Doppelt angedockt: Basis des Objektivs ist das Neptune Convertible Art Lens System, davor ist die eigentliche Naiad-Weitwinkeloptik zu sehen.

Offenblende und Fotografie im Nahbereich entstehen mit dem Naiad Freistelleffekte durch die Unschärfe im Hintergrund. Letzere wirkt sehr natürlich, sodass sich ein angenehm wirkendes Bokeh ergibt (siehe Abbildung auf linker Seite).

Die Vignettierung gibt der Hersteller selbst mit etwa drei bis vier Blendenstufen an. Im Test ergaben sich eher Werte von knapp zwei Blendenstufen, was sichtbar, aber in der Regel verschmerzbar ist.

Bei Raw-Bildern lässt sich der Lichtabfall in vielen Konverterprogrammen kompensieren, allerdings müssen die entsprechenden Korrektoreinstellungen von Hand vorgenommen werden. In Adobe Lightroom oder Capture One stehen nämlich keine automatischen Objektivprofile für das Lomography-Set zur Verfügung.

Blendenverstellung und Fokussierung erfolgen über Drehringe an der Objektivbasis des Neptune-Systems. Der Test erfolgte mit einer Canon EOS 5D Mark II, aber die Lösung ist für auch für andere Kameras erhältlich.



FOTOHITS
1-2/2019

SEHR GUT

MODULSYSTEM FÜR VOLLFORMAT

TECHNISCHE DATEN

Lomography Naiad 3.8/15 Art Lens

Brennweite: 15 mm

Lichtstärke: 1:3,8

Für Sensorformat: Vollformat

Bajonettanschlüsse: Canon

EF, Nikon F und weitere Adapter

Preis (UVP): 699 Euro

Internet: <https://shop.lomography.com>

Vielseitig einsetzbares System und im Fall des Naiad-Weitwinkelobjektivs eine ungewöhnliche Lösung, die eine kreative Herausforderung darstellt.

Auf Funktionen wie Autofokus oder elektronische Blendeneinstellung muss der Fotograf verzichten. Das Gesamtsystem ist nicht ganz billig.

FAZIT

Lomographys Neptune Convertible Art Lens System ist sowohl mit den bisherigen Objektivvorsätzen als auch mit dem neuen Naiad-Modell eine ebenso originelle wie leistungsstarke Lösung. Lomography bietet Komplettpakete an, die neben dem Adapter auch mehrere Objektivvorsätze umfassen.



PRÄZISIONSFREUND

Der Getriebeneiger GD3WH von Benro verhilft Makro-, Architektur- und Reprofotografen zu perfekten Bildern. Er zeichnet sich zudem durch hohe Robustheit etwa für den Einsatz bei Außenaufnahmen aus.

Der GD3WH ist ein massiver und exzellent verarbeiteter Stativkopf. Trotz Verwendung einer eigentlich leichten Magnesiumlegierung für hohe Stabilität bringt er immerhin 740 Gramm auf die Waage. Alle Verriegelungsschrauben und Feinjustierdrehregler machen ebenfalls einen sehr hochwertigen Eindruck. Sie lassen vermuten, dass der GD3WH einem Besitzer über viele Jahre hinweg als Präzisionsgehilfe dienen wird.

Über die zahnradähnlichen und sehr großen Verstellschrauben kann man die Gelenke der drei Bewegungsachsen entriegeln, wobei sie ansonsten von einer kräftigen Feder in ihrer Grund-



position – der Verriegelung – gehalten werden.

Durch das Entriegeln kann man die Kamera zunächst grob in ihre gewünschte Stellung bringen. Anschließend lässt man die Grobverstellungsscheiben mittels Federkraft wieder einrasten und nutzt im Folgenden nur noch die Drehknöpfe für die Feinjustierung. Diese besitzen integrierte Getriebe, um Kamera und Objektiv über drei Achsen millimetergenau beziehungsweise in Bruchteilen von Gradschritten praktisch stufenlos auszurichten. Dabei hilft der Benro GD3WH dem

Der Benro GD3WH besitzt an den drei Achsen zahnradähnliche Entriegelungsschrauben, durch deren Betätigung man ihn zunächst grob ausrichtet.

TEST **BENRO GETRIEBENEIGER GD3WH**

Fotografen mit drei eingebauten Wasserwaagen: Von oben sieht man eine Zentrallibelle, die vor dem Aufsetzen der Kamera genutzt wird, weil sie danach verdeckt wird. So lässt sich vor dem Aufbau der Kopf in eine exakt lotrechte Position bringen – der Handwerker sagt: „ins Wasser stellen“. Links und hinten am Benro-Stativkopf – in unmittelbarer Nähe der Schnellwechselplattenbefestigung – befinden sich eine waagerechte und eine senkrechte Balkenwasserwaage. Sie lassen den Kopf auch bei aufgesetzter Kamera horizontal und vertikal ganz präzise ausrichten. Die Libelle und Wasserwaagen sind auf dem Bild unten auf der gegenüberliegenden Seite gut erkennbar.

MIT GEFÜHL

Drei Verstellskalen an den Achsen helfen beim Schwenken oder Drehen des Aufnahmegeräts in die gewünschte Position. Das Drehgelenk auf der Basisplatte – die auf der Stativschulter montiert wird – erlaubt eine Rotation des Kopfes um seine gesamte Achse, also um 360 Grad. Die Skala ist zur Unterstützung in vier Segmente aufgeteilt, die jeweils von 0 bis 90 Grad beschriftet sind.

Die Achse, die die Kamera in die Hochformatposition schwenkt, kann ein Fotograf nach rechts um 90 Grad und nach links um maximal 30 Grad kippen. Nach vorne lässt sich die Kamera über die dritte Achse um 90 Grad neigen, um dann senkrecht nach unten zu blicken. Wenn man sie ausgehend von der Nullposition um maximal



Mit den Feintrieben und mithilfe der aufgedruckten Skalen wird der Kopf anschließend exakt verstellt. Wasserwaagen helfen dabei, ihn exakt lotrecht auszurichten. Die Schnellwechselplatte gehört zum Lieferumfang.

15 Grad nach hinten schwenkt, blickt sie dementsprechend leicht nach oben.

Die genaue Ausrichtung der Achsen ist für viele Anwendungen wichtig, die eine akurate Wiederholbarkeit der Aufnahmeposition verlangen. Das ist etwa bei der Reproduktion von Kunstwerken der Fall, wenn diese in digitale Abbilder überführt werden sollen. Aber auch Architektur- oder Produktfotografen profitieren von der Präzisionsarbeit mit dem Benro-Getriebeneiger. Alle Bedienelemente des Benro GD3WH sind sehr groß und mit gummierten Oberflächen versehen. So kann man sie sogar mit Handschuhen verstellen beziehungsweise nicht versehentlich bei der Positionierung der Kamera abrutschen.

SCHNELLER WECHSEL

Passend zu den blauen Skalen für die Feinverstellung liefert Benro den Kopf mit einer in gleicher Farbe eloxierten Schnellwechselplatte. Sie ist Arca-Swiss-kompatibel und lässt sich daher auch mit anderen Stativköpfen verwenden. Am Benro-Getriebeneiger wird sie von einer Feststellschraube gehalten, die zusätzlich noch verriegelt ist, um die Kamera auf keinen Fall versehentlich zu lösen – Stabilität geht bei diesem Getriebekopf eben in jedem Fall vor. Aus diesem Grund wird der Benro GD3WH auch ausschließlich mit einem großen 3/8-Zoll-Gewinde auf einem Stativ befestigt, sollte also auf massiven und großen Stativlösungen zum Einsatz kommen.

FOTOHITS
1-2/2019

PROFI-TIPP
Stativkopf

Benro Getriebeneiger GD3WH

TECHNISCHE DATEN

BENRO GD3WH

Stativkopf:

Getriebeneiger mit drei Achsen

Material: Magnesiumlegierung; Verstellelemente aus Stahl mit robuster Kunststoffummantelung

Besonderheiten: Schnellverstellung und Feinjustierung mit nur zwei Handgriffen pro Achse

Preis: 230 Euro

Internet: www.benro.eu

Hochpräziser Stativkopf für die exakte Positionierung mittels Feingetrieben. Neben der genauen Einstellung gefällt der Kopf durch eine robuste Verarbeitung.

Es gibt Stative und Stativköpfe, die mit beleuchteten Wasserwaagen ausrichtbar sind. Letztere fehlen dem Benro GD3WH leider.



FAZIT

Der Benro GD3WH ist ein massiver und sehr robuster Getriebeneiger, dessen viele Bedienelemente sich feinfühlig justieren lassen. Die Verarbeitung ist exzellent. Das System wirkt, als sei es für die Ewigkeit gemacht. Mit einer unverbindlichen Preisempfehlung von 230 Euro bietet es auch ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

SPEICHER-ZWERG

Besonders klein und leicht ist die externe SSD-Festplatte „My Passport SSD“ von Western Digital. Sie passt tatsächlich in jede Hosentasche. Somit wird sie zum perfekten mobilen Datenspeicher und bietet zudem einiges an Sicherheit.



Sie ist gerade einmal so breit wie eine CompactFlash-Karte und etwa zweieinhalbmal so hoch. In dem Speicherzweig schlummern aber riesige Datenmengen. Bis zu zwei Terabyte nimmt die Festplatte auf. Wird sie erstmals am eigenen Rechner erkannt, installiert man die Treibersoftware „WD Discovery“. Das geht entweder übers Internet oder mittels Installationsdateien, die bereits auf dem Datenträger liegen. Die Systemsoftware nistet sich auf Windows-Rechnern dezent im Symbolleistenbereich als ausgeblendete Anwendung ein. Die Bedienung ist intuitiv: Über die Einstellungen kann schnell und einfach ein Passwort vergeben werden. Alle Daten werden

fortan mit einer 256-Bit-AES-Hardware-Verschlüsselung kodiert. An einen fremden Rechner angeschlossen, wird vorerst nur der Bereich sichtbar, auf dem die Treiberinstallationsdatei liegt. Erst nach Eingabe des Kennworts erscheint daneben der komplette Datenträgerinhalt als eigenes Laufwerk.

Die Festplatte besitzt einen USB-C-Anschluss, der dank beigefügtem Adapter auch an den derzeit noch geläufigeren USB-A-Buchsen nutzbar ist. Eine Solid-State-Festplatte (SSD) verfügt über keine beweglichen Teile, sodass sie im Vergleich mit herkömmlichen Festplatten sehr schnelle Übertragungen ermöglicht, weil kein Schreib- und Lesekopf bewegt werden muss. Die Geschwindigkeit von 347

Megabyte pro Sekunde beim Schreiben und 350 Megabyte pro Sekunde beim Auslesen wird ein wenig durch die Datenkodierung vom Maximalwert abgehalten. Die Festplatte ist aber noch schnell genug, um nicht nur als reiner Datenspeicher zu dienen. Auf der „My Passport“ lassen sich gut gesichert zudem auch Programme und ganze Betriebssysteme wie ein altes Windows XP oder ein Linux-System in Form virtueller Maschinen ausführen.

Gemessene Übertragungsgeschwindigkeit

Schreiben **347 MB/s**

Lesen **350 MB/s**



Anschluss und Inbetriebnahme sind sehr einfach. Die Datenübertragung ist dank USB 3.1 sehr flott. Die Kompaktheit macht die Festplatte überall einsetzbar.

Die Systemsoftware bietet die Installation kostenpflichtiger Fremd-Applikationen an. Die Metalloberfläche ist sehr anfällig für Fingerabdrücke.

FAZIT

Die „My Passport SSD“ ist perfekt für unterwegs. Sie überträgt schnell riesige Datenmengen und verschlüsselt sie auf Wunsch. Außerdem ist sie stoßfest und hält einem Sturz stand.

FOTOHITS

1-2/2019

SICHERE FESTPLATTEN

SEHR GUT

WESTERN DIGITAL MY PASSPORT SSD

TECHNISCHE DATEN

WESTERN DIGITAL MY PASSPORT SSD

Kapazität: 256 GB bis 2 TB

Abmessungen und Gewicht:

45 × 90 × 10 mm, 160 Gramm

Anschluss: USB C, USB A, 3.1 Gen 2

Kompatibilität: Win, MacOS X

Preis (UVP): 120 bis 740 Euro

www.wdc.com

DATEN-TRESOR

Mit dem Tastenfeld auf der Oberseite erscheint die externe Festplatte von Verbatim wie ein kleiner Geldschrank. Genau das ist auch ihr Zweck: Wichtige Dokumente und Daten sicher abspeichern. Statt Wertpapiere sind es hier aber digitale Daten.



Zur Sicherung vergibt man einen bis zu zwölfstelligen Code, der fortan alle Daten auf der Festplatte mit einer 256-Bit-AES-Hardware-Verschlüsselung vor fremdem Zugriff schützt. Dieser Standard gilt als absolut sicher, da bei ihm lange, zufallsgenerierte Werte eine Rolle spielen und kein Passwort auf dem Computer abgelegt wird. Alle Dateien werden von Verbatims Store 'n' Go Secure Por-

table Festplatte in Echtzeit chiffriert. Selbst wenn der Datenträger einem Langfinger in die Hände fällt, sind ohne das Passwort keine Dokumente auslesbar. Zum Lieferumfang gehört „Nero Backup“. Für den Betrieb ist aber keine Applikation oder Treiberinstallation notwendig. Die Festplatte ist nach Eingabe der richtigen Ziffern wie jedes Laufwerk am Rechner zu sehen.

Bei der Übertragung wurde sowohl beim Schreiben als auch Auslesen ein Wert von rund 124 Megabyte pro Sekunde ermittelt, was für eine HDD in Ordnung ist. Der Hersteller gibt keine eigenen Messwerte an. Die Echtzeitkodierung ist laut Verbatim nicht so rechenintensiv, als dass sie den Schreib- und Leseprozess signifikant ausbremsen könnte. Wem diese Geschwindigkeit ausreicht, freut sich über eine günstige und vor allen Dingen sichere Festplatte. Bei der Verbindung mit einem Android-Gerät waren keine Passwordeingabe und kein Datenaustausch möglich. Optimal ist der Betrieb an Windows-PCs oder Macs, Verbatim gibt aber an, dass der Einsatz auch etwa an einem Fernseher möglich sei.

Seitens der Festplatte ist eine USB-C-Buchse verbaut, das Kabel verbindet USB C mit dem geläufigen USB A. Ein Adapter zurück auf USB C liegt bei. Das Gerät ist natürlich zu USB 3.0 oder 2.0 bei verringerter Übertragungsgeschwindigkeit abwärtskompatibel.



Gemessene Übertragungsgeschwindigkeit
Schreiben: 123 MB/s
Lesen: 124 MB/s



TECHNISCHE DATEN

VERBATIM STORE 'N' GO SECURE PORTABLE

Kapazität: 1 TB
Abmessungen und Gewicht: 76 × 124 × 11 mm, 283 Gramm
Anschluss: USB C, USB A, 3.1
Kompatibilität: Win, MacOS X
Preis (UVP): 89 Euro
www.verbatim.de

Sehr einfache Bedienung: Ein rotes Lämpchen zeigt, dass der Festplatteninhalt gesperrt ist, eine grüne LED informiert, dass der Code richtig eingegeben wurde.

Sicherheit und Gefahr in einem: Nach 20 falschen Eingaben wird die Festplatte gesperrt und muss formatiert werden.



FAZIT

Die Hardware-Verschlüsselung der Verbatim Store 'n' Go Secure Portable schützt alle Daten zuverlässig. Die Eingabe des Kennworts via Tastenfeld vermittelt zusätzlich ein Gefühl von Sicherheit.



ABGESICHERT

Für moderne Kameras sind fix schreibende Speicherkarten ein Muss, denn selbst das beste Modell arbeitet nur so schnell, wie sein Speichermedium schreibt. **FOTOHITS** testete aktuelle Karten.

Nie steckten in so vielen digitalen Geräten Speicherkarten wie heute. Aus unserem Alltag sind die kleinen Datenträger längst nicht mehr wegzudenken. Grund genug für FOTO HITS, den mittlerweile alljährlichen Speicherkartentest durchzuführen, um sich die am Markt angebotenen Modelle etwas genauer anzuschauen. Dieses Mal achten wir wieder auf die durchschnittlichen Lese- sowie Schreibgeschwindigkeiten. Wiesen unterschiedliche Karten zu große Unterschiede auf, kategorisierte FOTO HITS sie in Modelle mit Übertragungsraten bis 100 Megabyte pro Sekunde und ab 100 Megabyte pro Sekunde Übertragungsrate. Zudem haben wir uns für eine einheitliche Größe entschie-

den. Aus diesem Grund wurden nur Karten berücksichtigt, die 128 Gigabyte Speicherkapazität bieten. Mit dieser Mindestgröße sollten die stetig anwachsenden Anforderungen durch die riesigen Datenmengen von Raw-Dateien und Serienbildern adäquat erfüllt werden. Wie lange 128 Gigabyte als handelsüblich ausreichende Größe gelten wird, bleibt jedoch abzuwarten. Gerade wenn die Serienbildfunktion moderner Kameras an die Geschwindigkeitsgrenzen der Speicherkarten stößt, wird klar, wieso anspruchsvollere Fotografen auf hohe Schreibraten angewiesen sind.

Besonders die Datenmengen von Videos werden größer und größer: Zwar gelten Karten mit einer Schreibgeschwindigkeit von 30 Megabyte pro Sekunde (V30) bereits als 4K-tauglich, selbst bei hohen

Bildraten mit bis zu 120 Bildern pro Sekunde. Doch die Technik schreitet hier rasant voran: Datenübertragungsraten von mehr als 60 Megabyte pro Sekunde wollen konstant bewältigt werden. Ein Ende des Datenwachstums ist momentan und wohl auch in naher Zukunft nicht in Sicht. In der Spitzenposition von Fotos und Videos liegen 360-Grad-Aufnahmen genauso wie 8K-Aufnahmen und gehören Standard, und auch im Fotobereich warten bereits Kameramodelle, die mit 150 Megabyte großen Raw-Dateien immense Datenströme erzeugen.

MEHR FÜRS GELD!

Neben den Angaben zu Übertragungsraten der Hersteller und ihren tatsächlich erreichten Höchstgeschwindigkeiten ist für nor-

male Nutzer zudem besonders die gebotene Leistung für das gezahlte Geld wichtig. Der Preis pro Gigabyte der Karte wird im FOTO HITS-Test deshalb ebenfalls mit einberechnet. Der Großteil der getesteten Modelle liegt im preislichen Mittelfeld.

SO TESTET FOTOHITS

Ziel war es, die Herstellerangaben zu verifizieren. FOTO HITS testete, wie lange es dauert, Datenpakete mit den Größen 16, 100 und 1.024 Megabyte auf das Speichermedium zu schreiben und wieder auszulesen. Die Daten simulierten die Dateigrößen von hochauflösenden JPEG-, Raw- und Filmdateien. Dazu kam das für unsere Tests bewährte Schreib- und Lesegerät „Lexar Workflow“ zum Einsatz. Mit USB 3.0 überträgt es die Daten schnell an den PC. Es wurden ein Durchschnittswert aus mehreren Schreib- und Lesevorgängen ermittelt und die Ergebnisse dann in Relation zur Herstellerangabe gesetzt. Die Schreib- und Lesegeschwindigkeit macht einen Großteil des Gesamtergebnisses aus. Als weiteres Kriterium flossen der Preis pro Gigabyte und als Bonus die Garantieleistung in die Wertung ein. Zur Vergleichbarkeit aller Karten untereinander dient die drittletzte Spalte der Tabelle auf Seite 102. Sie setzt die durchschnittliche Geschwindigkeit in ein Verhältnis zum schnellsten Speichermedium der jeweiligen Kategorie. Ein Grafikausschnitt macht zudem deutlich, ob es große Schwankungen bei den Schreibvorgängen gab, die im schlimmsten Fall zu „Dropframes“, also Datenverlusten bei der Videoaufzeichnung, führen könnten.



Mit dem Lesegerät von „Lexar Workflow“ ermittelte FOTO HITS die Schreib- und Lesegeschwindigkeiten der Speicherkarten.

GARANTIE DRAUF

Manche Hersteller werben auf ihren Packungen mit sehr langen Garanzzeiten. So lockt Peter Hadley hier mit stattlichen 20 Jahren; Lexar garantiert für seine Karten sogar ein Leben lang. Das ist zwar lobenswert, aber im praktischen Anwendungsfall für den Käufer vermutlich relativ nutzlos. Speicherkarten haben heute eher eine Nutzungszeit von im Schnitt zwei bis maximal fünf Jahren. Besonders das stetige Wachstum der Dateigrößen und Übertragungsgeschwindigkeiten erfordern größere und schnellere Speichermedien, die Karten mit einem Alter von mehr als fünf Jahren obsolet werden lassen.

Einzig die Hersteller Verbatim und Panasonic bieten nur zwei Jahre. Eine Garantie von mehr als fünf Jahren auszusprechen, empfanden wir in unserem Test zwar nett, und es erhielt auch eine Erwähnung. Doch wurde dies maximal mit einigen zusätzlichen Bonuspunkten belohnt, die die Endnoten der Karten kaum veränderten.

SD-KARTEN

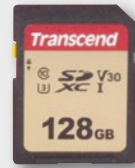
Die weiterhin am häufigsten eingesetzten SD-Karten (Secure Digital Memory Cards) stellen den Hauptteil unseres Tests dar. Der seit Jahren sinkende Preis führt mittlerweile zu Karten, die sehr ordentliche und konstante Übertragungsraten bereits für wenig Geld bieten. Trotzdem können nur die teuersten und hochwertigsten Karten die Geschwindigkeiten von CompactFlash-Speicherkarten erreichen – auch wenn diese am Markt mehr und mehr an Relevanz verlieren.

In unserem Test schnitten besonders die Karten des breiten Mittelfelds von Peter Hadley, Transcend und die Lexar Professional 633x SDXC gut ab. Alle drei Modelle lieferten sehr konstante Werte, die ihren Herstellerangaben fast immer nahezu vollständig gerecht wurden. Gemessen am Kriterium Preis-/Leistungsverhältnis konnte sich in erster Linie das Modell von Peter Hadley absetzen, die dank ihrem sehr fairen Preis von etwa 80 Euro und damit unter 100 Euro ein hervorragendes Testergebnis ablieferte. Für die meisten Hobby-Fotografen, die auf der Suche nach einer neuen Speicherkarte der Mittelklasse sind, ist die Professional High-Speed SDXC daher auch eine echte Kaufempfehlung. In dieser Kategorie enttäuschte einzig die Panasonic RP-SDUD128. Im direkten Vergleich mit dem Kategorie-Sieger von Peter Hadley schnitt

SD-KARTEN BIS 100 MB/S IM TEST:



Lexar Professional
633x SDXC



Transcend
SDXC/SDHC 500S



Panasonic
RP-SDUD128



Verbatim
Premium SDXC



Peter Hadley
Professional
High-Speed SDXC

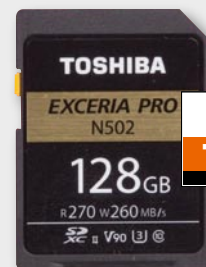
SD-KARTEN AB 100 MB/S IM TEST:



Lexar Professional
2000x SDXC



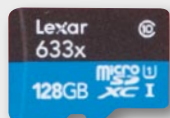
Panasonic
RP-SDZA128



Toshiba Exceria
Pro N502



MICROSD-KARTEN BIS 100 MB/S IM TEST:



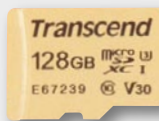
Lexar High-Performance 633x
microSDXC



Toshiba Exceria M303



Peter Hadley Professional High-Speed
microSDXC

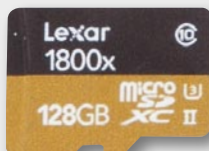


Transcend TS128G
USD500S



Samsung EVO Plus

MICROSD-KARTEN AB 100 MB/S IM TEST:



Lexar Professional 1800x
microSDXC

sie nahezu identisch ab, kostet dabei aber rund 129 Euro. Die schlechteste Note erhielt die Verbatim Premium SDXC. Zwar ist sie die günstigste Karte im Test, für nur rund 10 Euro mehr liefert das Modell von Transcend aber deutlich bessere Übertragungsraten.

In der Kategorie ab 100 Megabyte pro Sekunde enttäuschte keines der Modelle, aber es zeichnete sich auch sehr schnell ein klarer Gewinner ab: Die Toshiba Exceria Pro N502 beeindruckte mit denselben Übertragungsraten wie das Gegenstück von Panasonic. Der feine Unterschied liegt jedoch im Preisunterschied von etwa 120 Euro. Somit ist die Toshiba-Karte eine absolute Preis-/Leistungs-Granate und verdient sich absolut den Titel des Testsiegers sowie des Redaktionstipps ab 100 Megabyte pro Sekunde.

MICROSD-KARTEN

Der Unterschied zwischen microSD- und SD-Karten ist einzig die Größe. Davon abgesehen speichern beide Karten nach denselben technischen Prinzipien und Merkmalen. Alle Anbieter im Test legten wie mittlerweile üblich Adapter bei, die der Größe einer normalen SD-Karte entsprechen,

um die microSD-Karte für beide Fälle nutzbar. Durch ihre Größe kommen sie regulär zwar meist in Kompaktkameras zum Einsatz, stellen auf dem Markt aber in erster Linie eine Möglichkeit zur Erweiterung des Speichers von Tablet-PCs und Smartphones dar.

Unser Testsieger kommt aus Südkorea und heißt Samsung EVO Plus. Für nur rund 50 Euro findet die Karte nach unserer Gewichtung den besten Mittelwert aus verlässlicher Schreib- und Leserate wie auch Preis-/Leistungsverhältnis. Doch die Werte liegen hier sehr nah beieinander: Zwischen der Samsung, der Toshiba und der Peter Hadley entstand ein Kopf-an-Kopf-Rennen, das wirklich nur um Haaresbreite entschieden wurde. Einzig das Modell von Transcend fiel ein wenig ab. Mit einem Preis über 100 Euro kostet die Karte erheblich mehr als die direkte Konkurrenz. Da ihre Lese- und Schreibgeschwindigkeiten jedoch am Preis gemessen keine großen Differenzen aufzeigten, konnte sie nur die Note „Befriedigend“ ergattern.

Als einzige microSD-Karte ab 100 Megabyte pro Sekunde Schreibgeschwindigkeit konnten wir der konkurrenzlosen

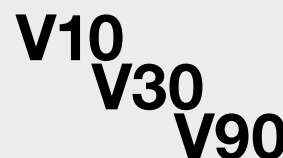
Das Logo einer Ziffer in einem „U-Bogen“ zeigt die „UHS-Class“ an, die bei einer „1“ mindestens zehn, bei einer „3“ mindestens 30 Megabyte pro Sekunde an Datenübertragung erlaubt.



Die römischen Ziffern „I“ und „II“ kennzeichnen die jeweilige Generation des Bussystems der UHS-fähigen SD-Speicherkarten, quasi den Datenübertragungsstandard von Kamera und Karte. Diese modernen Bus-Standards sind nicht bei SD-, sondern nur bei SDHC- und SDXC-Karten verfügbar, aber abwärtskompatibel.



Die Angabe V10, V30, V60 oder V90 steht für die so genannte „Video Speed Class“. Nach dem Buchstaben „V“ gibt sie die minimale Schreibgeschwindigkeit der Karte an. Eine Karte mit dem Aufdruck „V30“ speichert also mit mindestens 30 MB/s ab.





CompactFlash-Karten kommen heute nur noch in SLR- und Filmkameras zum Einsatz, werden aber auch in diesen Einsatzgebieten häufiger von anderen Medien ersetzt.

Lexar Professional 1800x microSDXC natürlich kein Sieger-Logo verpassen. Zudem enttäuschte die Karte auch überraschend in einer Disziplin: Auch nach mehreren Durchläufen konnten wir kein Ergebnis für die mittlere Schreibgeschwindigkeit erzielen, das deutlich über 100 Megabyte pro Sekunde lag und damit die Herstellerangabe von 150 Megabyte pro Sekunde hätte erreichen können. Auch im direkten Vergleich zur Klasse der SD-Karten über 100 Megabyte pro Sekunde wäre es ein durchwachses Ergebnis gewesen. Das Lexar-Modell erhielt daher lediglich die Note „Befriedigend“.

COMPACTFLASH

Die mittlerweile seltener genutzten CompactFlash-Karten finden meist nur noch in SLR-Kameras Verwendung. Unsere Testmodelle von Lexar (Professional 1066x CompactFlash), Transcend (TS128G CF100) und Toshiba (Exceria Pro C501) lieferten alle drei zufriedenstellende Testergebnisse ab, die sich streckenweise auf das Megabyte pro Sekunde genau glichen. Nur in einer Kategorie ist eines der drei Modelle leider negativ aufgefallen: Mit einem Preis von über 300 Euro kostet die Toshiba Exceria Pro C501 fast das Doppelte der Karten von Transcend und Lexar. Da die beiden deutlich günstigeren Modelle dennoch gleichwertige Schreibgeschwindigkeiten erreichten, gab es im Test an ihnen wirklich nichts zu mäkeln. Auf Grund der nahezu identischen Ergebnisse hätte es keinen verdienten Sieger gegeben. FOTO HITS deshalb beide Modelle zu gleichwertigen Siegern im Bereich der CompactFlash-Karten.

SCHNELLER = BESSER?

Wie eingangs erwähnt ist eine schnelle Speicherkarte für professionelle Fotografen wichtig. Amateurfotografen sollten sich aber genau überlegen, wie sie ihre Kamera nutzen.

Wer nur in den seltensten Fällen Videos aufnimmt, ist mit einer Karte mit einer Schreibgeschwindigkeit bis 10 MB/s vermutlich ausreichend gut bedient. Gleiches gilt für die Aufnahme von Serienbildern im Raw-Format. Welche Schreibgeschwindigkeiten eine Kamera genau erfordert, kann normalerweise in der Gebrauchsanleitung des Modells nachgelesen werden. Speicherkarten mit der Video-Speed-Class V90 sind daher aktuell für die meisten Anwender ein absoluter Luxus.

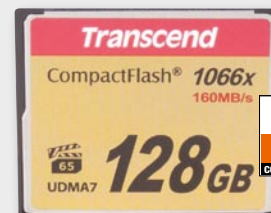
Entscheidet man sich dennoch für den Kauf einer neuen Karte, ist es definitiv ratsam, mit Perspektive in die Zukunft zu wählen. Das eigene Nutzungsverhalten kann sich ändern und Datenströme werden in absehbarer Zeit stetig anwachsen. Auch Hobby-Fotografen sollten daher bei einer Neuanschaffung zumindest über eine Karte mit Video-Speed-Class V30 nachdenken, die eine minimale Schreibgeschwindigkeit von 30 MB/s garantiert.

COMPACT FLASH-KARTEN IM TEST:



Lexar Professional 1066x CompactFlash

FOTOHITS
1-2/2019
TESTSIEGER
COMPACTFLASH-SPEICHERKARTEN



Transcend TS128G CF100

FOTOHITS
1-2/2019
TESTSIEGER
COMPACTFLASH-SPEICHERKARTEN



Toshiba Exceria Pro C501

MOGELPACKUNG?

Die exakt verfügbare Kapazität unterscheidet sich von der Herstellerangabe und liegt bei etwa 93 Prozent. Das liegt daran, dass die Anbieter ein Megabyte als eine Million Bytes definieren. Im Computeralltag rechnet man aber immer mit 1.024.000 Bytes, die sich zu einem Megabyte addieren.

Neben den so verlorenen 24 Kilobyte muss man immer noch einen kleinen Teil abziehen, den die Dateisystem-Verwaltung benötigt. Darin enthalten sind etwa ein Puffer, die Partitionierungstabelle und der Master-Boot-Sektor. Es ist also völlig normal, wenn ein Speichermedium nicht 100 Prozent des angegebenen Volumens bietet.

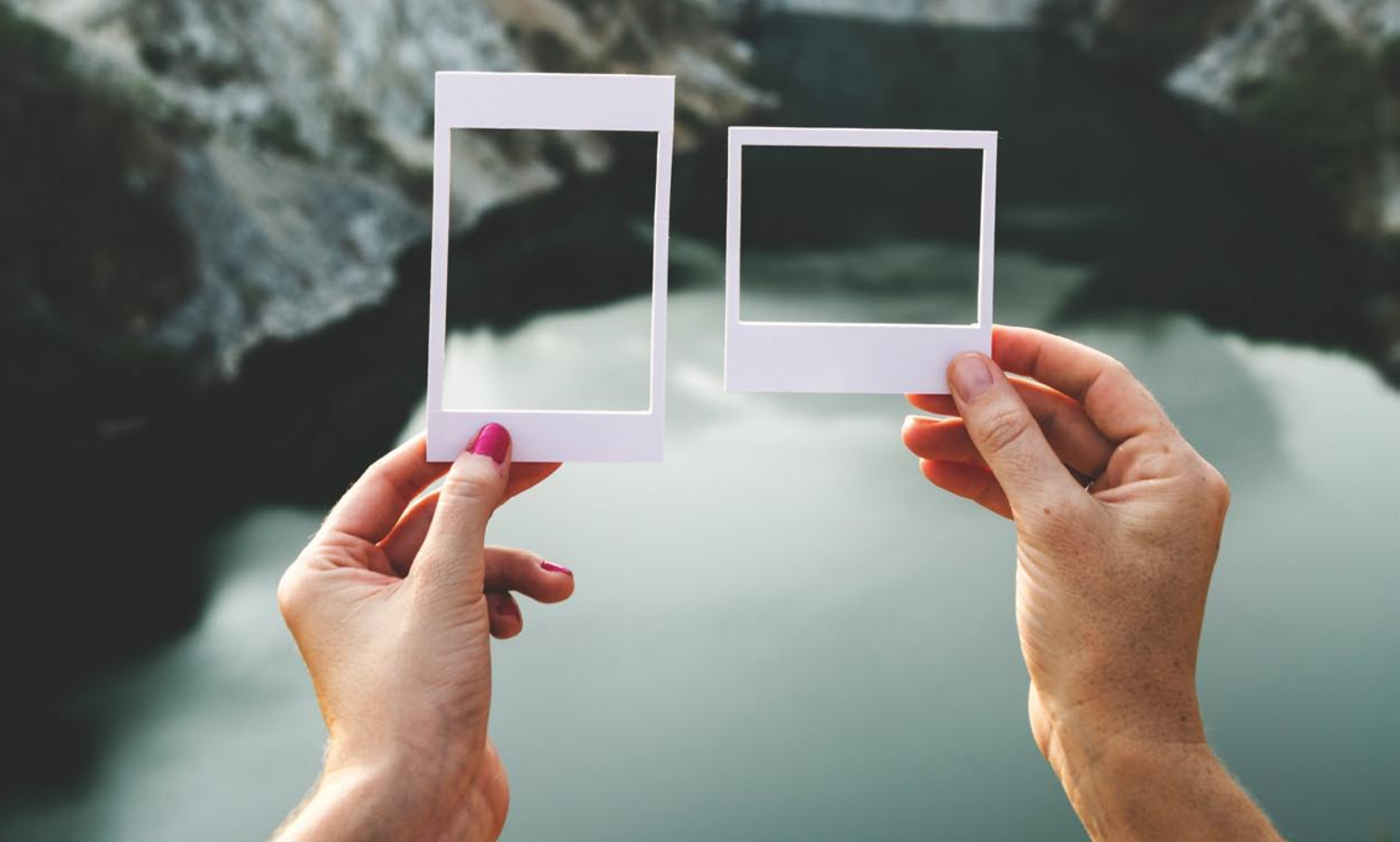
TEST **SPEICHERKARTEN**

SPEICHERKARTEN		Kapazität (Herstellerangabe in GB)	gemessene Kapazität (in MB)	durchschnittliche Lesegeschwindigkeit JPG (16 MB)	durchschnittliche Schreibgeschwindigkeit JPG (16 MB)	durchschnittliche Lesegeschwindigkeit Raw (100 MB)	durchschnittliche Schreibgeschwindigkeit Raw (100 MB)	durchschnittliche Lesegeschwindigkeit Video (1.024 MB)	durchschnittliche Schreibgeschwindigkeit Video (1.024 MB)	mittlerer Wert Lesegeschwindigkeit	mittlerer Wert Schreibgeschwindigkeit
Hersteller-Bezeichnung											
SD-KARTEN BIS 100 MB/S SCHREIBGESCHWINDIGKEIT											
Lexar Professional 633x SDXC		128	122.077	94 MB/s	41 MB/s	93 MB/s	36 MB/s	94 MB/s	36 MB/s	93,67 MB/s	37,67 MB/s
Verbatim Premium SDXC		128	119.504	52 MB/s	13 MB/s	48 MB/s	16 MB/s	46 MB/s	16 MB/s	48,67 MB/s	15 MB/s
Panasonic RP-SDUD128		128	122.336	92 MB/s	77 MB/s	93 MB/s	85 MB/s	93 MB/s	83 MB/s	92,67 MB/s	81,67 MB/s
Transcend TS128GSDC500S		128	122.719	91 MB/s	58 MB/s	91 MB/s	61 MB/s	91 MB/s	63 MB/s	91 MB/s	60,67 MB/s
Peter Hadley Professionel High-Speed SDXC		128	118.976	94 MB/s	78 MB/s	94 MB/s	86 MB/s	94 MB/s	88 MB/s	94 MB/s	84 MB/s
SD-KARTEN AB 100 MB/S SCHREIBGESCHWINDIGKEIT											
Toshiba Exceria Pro N502		128	122.080	235 MB/s	182 MB/s	234 MB/s	225 MB/s	243 MB/s	226 MB/s	237,33 MB/s	211 MB/s
Panasonic RP-SDZA128		128	122.352	239 MB/s	211 MB/s	232 MB/s	211 MB/s	238 MB/s	215 MB/s	236,33 MB/s	212,33 MB/s
Lexar Professional 2000x SDXC		128	122.352	277 MB/s	86 MB/s	248 MB/s	185 MB/s	285 MB/s	228 MB/s	261 MB/s	166,33 MB/s

MICROSD-KARTEN BIS 100 MB/S SCHREIBGESCHWINDIGKEIT											
Lexar High-Performance 633x microSDXC		128	122.078	93 MB/s	44 MB/s	93 MB/s	45 MB/s	93 MB/s	49 MB/s	93 MB/s	46 MB/s
Toshiba Exceria M303		128	118.048	93 MB/s	56 MB/s	92 MB/s	66 MB/s	92 MB/s	68 MB/s	92,33 MB/s	63,33 MB/s
Peter Hadley Professional High-Speed microSDXC		128	118.976	94 MB/s	78 MB/s	94 MB/s	86 MB/s	94 MB/s	87 MB/s	94 MB/s	83,67 MB/s
Samsung EVO Plus		128	122.080	94 MB/s	68 MB/s	94 MB/s	82 MB/s	94 MB/s	83 MB/s	94 MB/s	77,67 MB/s
Transcend TS128GUSD500S		128	123.743	91 MB/s	66 MB/s	91 MB/s	79 MB/s	91 MB/s	81 MB/s	91 MB/s	75,33 MB/s
MICROSD-KARTEN AB 100 MB/S SCHREIBGESCHWINDIGKEIT											
Lexar Professional 1800x microSDXC		128	122.432	236 MB/s	103 MB/s	230 MB/s	90 MB/s	242 MB/s	110 MB/s	236 MB/s	101 MB/s

COMPACTFLASH-KARTEN											
Lexar Professional 1066x CompactFlash		128	122.081	144 MB/s	113 MB/s	143 MB/s	131 MB/s	135 MB/s	70 MB/s	139,67 MB/s	129 MB/s
Transcend TS128GCF1000		128	122.081	113 MB/s	113 MB/s	143 MB/s	129 MB/s	144 MB/s	125 MB/s	143 MB/s	125,33 MB/s
Toshiba Exceria Pro C501		128	122.082	113 MB/s	120 MB/s	143 MB/s	129 MB/s	143 MB/s	139 MB/s	147,33 MB/s	128 MB/s

	Video-Speed-Class	UHS-Speed-Class	maximale Lesegeschwindigkeit (Herstellerangabe)	maximale Schreibgeschwindigkeit (Herstellerangabe)	Garantie (in Jahren)	Straßenpreis (ca.)	Preis pro Gigabyte	durchschnittlicher Wert Lesegeschwindigkeit	Gesamtwertung	Gesamtnote
	V30	U3	95 MB/s	45 MB/s	lebenslang	60 €	0,47 €		★★★★	GESAMTNOTE GUT SPEICHERKARTEN
	V10	U1	70 MB/s	10 MB/s	2 Jahre	48 €	0,38 €		★★★	GESAMTNOTE AUSREICHEND SPEICHERKARTEN
	V30	U3	95 MB/s	90 MB/s	2 Jahre	129 €	1,01 €		★★★★	GESAMTNOTE BEFRIEDIGEND SPEICHERKARTEN
	V30	U3	95 MB/s	60 MB/s	5 Jahre	55 €	0,43 €		★★★★	GESAMTNOTE GUT SPEICHERKARTEN
	V30	U3	100 MB/s	95 MB/s	20 Jahre	85 €	0,66 €		★★★★	GESAMTNOTE SEHR GUT SPEICHERKARTEN
	V90	U3	260 MB/s	270 MB/s	5 Jahre	205 €	1,60 €		★★★★★	GESAMTNOTE EXZELLENT SPEICHERKARTEN
	V90	U3	280 MB/s	250 MB/s	2 Jahre	330 €	2,58 €		★★★★	GESAMTNOTE GUT SPEICHERKARTEN
	V90	U3	300 MB/s	260 MB/s	lebenslang	250 €	0,92 €		★★★★	GESAMTNOTE GUT SPEICHERKARTEN
	V30	U1	95 MB/s	45 MB/s	lebenslang	65 €	0,51 €		★★★★	GESAMTNOTE GUT SPEICHERKARTEN
	V30	U3	98 MB/s	65 MB/s	5 Jahre	45 €	0,35 €		★★★★	GESAMTNOTE SEHR GUT SPEICHERKARTEN
	V30	U3	100 MB/s	95 MB/s	20 Jahre	83 €	0,65 €		★★★★	GESAMTNOTE SEHR GUT SPEICHERKARTEN
	V30	U3	100 MB/s	90 MB/s	10 Jahre	50 €	0,39 €		★★★★★	GESAMTNOTE EXZELLENT SPEICHERKARTEN
	V30	U3	95 MB/s	60 MB/s	5 Jahre	125 €	0,97 €		★★★★	GESAMTNOTE BEFRIEDIGEND SPEICHERKARTEN
	V90	U3	270 MB/s	150 MB/s	lebenslang	250 €	1,95 €		★★★★	GESAMTNOTE BEFRIEDIGEND SPEICHERKARTEN
	-	-	160 MB/s	155 MB/s	lebenslang	185 €	1,45 €		★★★★★	GESAMTNOTE EXZELLENT SPEICHERKARTEN
	-	-	160 MB/s	120 MB/s	5 Jahre	160 €	1,25 €		★★★★★	GESAMTNOTE EXZELLENT SPEICHERKARTEN
	-	-	160 MB/s	150 MB/s	5 Jahre	330 €	2,58 €		★★★★	GESAMTNOTE GUT SPEICHERKARTEN



HER MIT DEN FOTOS, ABER SOFORT!

Die Blütezeit der Sofortbilder schien angesichts der digitalen Bildermassen vorüber. Doch in letzter Zeit erleben die Analogfotos direkt aus der Kamera einen schier unglaublichen Boom. Was den Reiz ausmacht und welche Hersteller aktuell auf den Sofortbild-Zug setzen, zeigt der FOTOHITS-Vergleich.

Vor rund 70 Jahren verblüffte Edwin Herbert Land die Fotowelt, als er das Sofortbild erfand. Sein revolutionäres Filmmaterial übertrug mittels eines speziellen Entwicklungsverfahrens das belichtete Negativ auf das Positiv. Man musste nur beide Seiten voneinander trennen, schon hielt man das fertige Bild in der Hand.

Was anfangs noch etwas sperrig und vor allem ausschließlich Schwarz-Weiß daherkam, entwickelte Land in den 1970ern schließlich weiter und erschuf das bis heute in dieser Form bekannte Sofortbild. Seine Firma Polaroid steht auch bis jetzt als Synonym dafür. Inzwischen ist es aber vor

allem Fujifilm zu verdanken, dass jeder Freude an der Sofortbildfotografie haben kann. Das instax-Filmmaterial erfreut sich so großer Beliebtheit, dass nicht nur die eigenen Kameras es nutzen. Weitere Anbieter wie Lomography, Leica oder Rollei adaptieren das Prinzip. Die Wissenschaft hinter dem instax-Bild – egal ob im rechteckigen „Mini“- , im größeren „Wide“- oder im quadratischen „Square“-Format – greift auf Edwin Lands Erfindung zurück. Dabei bedient man sich aber neuester Entwicklungen der chemischen Zusammensetzungen von Farben und Entwickler. Was bleibt, ist die sofortige Ausgabe des Motivs als analoger Abzug, inklusive schickem, weißem Rand. Polaroid hat sich nach tur-

bulenten Jahren wieder auf alte Werte verlegt. Das Unternehmen präsentiert zum einen mit der neuen „Polaroid Originals“-Serie Produkte, die exakt den nostalgischen Vorgängern aus den 1970er Jahren gleichen, aber um moderne Komponenten wie einer Fernsteuerung per Smartphone-App ergänzt werden. Mit des Produktserien Mint, Pop und Snap geht Polaroid einen anderen Weg: Sie entwickeln keine Bilder, sondern drucken sie. Das Geheimnis, wie man ein klobiges Ausgabegerät auf Miniaturgröße schrumpft, wurde durch das spezielle Zero-Ink-Papier (ZINK) gelöst. Es hat die Farben quasi schon an Bord, diese müssen nur „aktiviert“, aber nicht aufwändig mit sperrigen Patronen und Druckköp-

fen aufgetragen werden. Auf ebendieses besondere Papier greift auch Kodak mit seinen Sofortbildprodukten zurück. Das Zero-Ink-Verfahren ist dabei mit etwa 50 Cent pro Bild etwas günstiger als die Sofortbildbelichtung, die auf rund 80 Cent pro Abzug kommt.

Außerdem ermöglicht das tintenlose Drucken, Fotos auch ohne weißen Rand zu reproduzieren, was bei Fujifilm instax oder Polaroid nicht möglich ist. Polaroids Originalfilme bieten mit einer sichtbaren Fläche von 77 mal 79 Millimetern zwar das größte Bild, sind mit rund zwei Euro pro Foto aber auch die teuerste Variante.

Das Filmmaterial ist in zahlreichen Ausführungen erhältlich. Nicht nur die Rahmenfarbe ist variierbar und je nach Saison in schrillen Ausführungen zu haben, auch das Bild selbst erscheint je nach Auswahl in bunten Farben oder in Schwarz-Weiß.

Egal ob Teenager, Smartphone-Fotografen oder gestandene Profis: Warum lieben ei-



Sofortbildkameras von Lomography gibt es nicht nur in bunten Farbvarianten, sondern auch in Sondereditionen wie hier die Lomo'Instant Automat in der Riviera-Ausführung.

gentlich alle Sofortbilder? Es ist der Reiz des Haptischen, den analogen Abzüge den digitalen Pendanten voraus haben. Ein Sofortbild lässt sich als Unikat liebevoll verschenken, während ein Digitalbild die hundertste Kopie und somit nichts Beson-

deres mehr ist. Betrachtet man den aktuellen Zeitgeist, der zum Bedächtigen und analogen nicht nur in der Fotografie tendiert, dürfte die neugewonnene Beliebtheit der Sofortbild-Fotografie keine allzu große Überraschung darstellen.

SOFORTBILD-KAMERAS		Bildformat	Sofortbildfilm	Brennweite und Lichtstärke	Belichtungszeit	zus. Digitalbilder	Wechselobjektive	WLAN / Bluetooth	verfügbare Gehäusefarben	Straßenpreis
Hersteller + Bezeichnung										
Fujifilm Instax Mini 9		62×46 mm	instax mini	60 mm, f/12,7	1/60 s	✗	✗	✗		65 €
Fujifilm Instax Mini 70		62×46 mm	instax mini	60 mm, f/12,7	1/2 – 1/400 s	✗	✗	✗		100 €
Fujifilm Instax Mini 90		62×46 mm	instax mini	60 mm, f/12,7	1/8 – 1/400 s	✗	✗	✗		110 €
Fujifilm Instax Square SQ6		62×62 mm	instax SQUARE	65 mm, f/12,6	1/6 s – 1/400 s	✗	✓	✗		120 €
Fujifilm Instax Square SQ10		62×62 mm	instax SQUARE	28,5 mm, f2,4	1/29.500 – 10 s	✓	✗	✗		190 €
Fujifilm Instax Wide 300		62×99 mm	instax WIDE	95 mm, f/14	1/64 – 1/200 s	✗	✗	✗		105 €
Kodak Printomatic		75×50 mm	Kodak ZINK	k. A.	k. A.	✓	✗	✗		100 €
Kodak Mini Shot Instant		55×85 mm	Kodak ZINK	k. A.	k. A.	✓	✗	✗		110 €
Leica SOFORT		62×46 mm	instax mini	60 mm, f/12,7	1/8 – 1/400 s	✗	✗	✗		300 €
Lomography Instant Automat		62×46 mm	instax mini	38 mm, f/4,5	1/250 – 8 s	✗	✓	✗		160 €
Lomography Lomo LC-A+ Instant		62×46 mm	instax mini	32 mm, f2,8	1/500 – ∞	✗	✗	✗		100 €
Lomography Lomo'Instant		62×46 mm	instax mini	27 mm, f8	1/125 – ∞	✗	✓	✗		80 €
Lomography Lomo'Instant Square		62×62 mm	instax SQUARE	45 mm, f/10	1/250 – 30 s	✗	✓	✗		230 €
Lomography Instant Wide		62×99 mm	instax WIDE	35 mm, f/8	1/250 – 8 s	✗	✓	✗		220 €
Polaroid Mint		75×50 mm	Polaroid ZINK	k. A.	k. A.	✗	✗	✓		129 €
Polaroid OneStep+		77×79 mm	I-Type, 600	103/89 mm, k. A.	1/125 – ∞	✗	✗	✓		140 €
Polaroid OneStep 2		77×79 mm	I-Type, 600	106 mm, k. A.	1/125 – 1/15 s	✗	✗	✗		120 €
Polaroid Pop		75×50 mm	Polaroid ZINK	k. A.	k. A.	✓	✗	✓		200 €
Polaroid Snap		75×50 mm	Polaroid ZINK	k. A., f2,8	k. A.	✓	✗	✓		100 €
Polaroid Snap Touch		75×50 mm	Polaroid ZINK	k. A., f2,8	k. A.	✓	✗	✓		160 €
Rollei Rolleiflex		62×46 mm	instax mini	61 mm, f5,6	1/500 – 10 s	✗	✗	✗		400 €



FUJIFILM INSTAX MINI 90 NEO CLASSIC

Diese Kamera ist ein Hingucker. Wie der Name schon verrät, hat Fujifilm sie „klassisch“, also im angesagten Retro-Look gestaltet. Mit ihrer braun gummierten Oberfläche ist sie zudem griffiger als mancher Mitbewerber mit reinem Plastikgehäuse. Außerdem ist sie kompakt genug, um sie in einer Hand halten zu können.

Die Einstellung erfolgt über fünf Tasten auf der Rückseite. Hier kann man etwa den Blitz, Selbstausslöser oder den Makromodus aktivieren oder zwischen den verschiedenen Aufnahme-modi wählen: Party, Kinder, Landschaft, Doppel- oder Langzeitbelichtung. Intern wechselt die Kamera dann die Helligkeitsmessung und reduziert oder verlängert die Belichtungszeit. Mit den Einstellungen „L“ und „D“ sind auch High-Key- und Low-Key-Aufnahmen möglich. Sie beeinflussen die Belichtung im Ganzen und verändern den Kontrast. Was aber genau passiert, bleibt ein Geheimnis der instax und lässt sich nur durch Ausprobieren herausfinden.

Die Einstellmöglichkeiten sind leicht zu erlernen, brauchen aber etwas Übung für den optimalen Einsatz. Die instax-mini-Abzüge haben kräftige Farben.



Oft überstrahlt der automatische Blitz alles im Vordergrund. Der optische Sucher hat einen sehr geringen Blickwinkel.



DIE BILDER

Die Fujifilm instax mini 90 neo classic kann nicht mit scharfen Bildern punkten. Die Stärke der kompakten Sofortbildkamera liegt vielmehr in ihrer einfachen Bedienung.



FUJIFILM INSTAX SQUARE SQ6

Mit knapp 12 mal 13 Zentimetern ist die SQUARE SQ6 von Fujifilm keine kompakte Kamera für diskrete Street Photography. Fast so quadratisch wie sie selbst ist auch das Ausgabeformat. Das Bild präsentiert sich mit einer Kantenlänge von je 62 Millimetern, während es mit weißem Rand effektiv auf eine Größe von 86 mal 72 Millimetern kommt.

Die Kamera stellt die gleichen Belichtungsprogramme und Aufnahmemodi wie die kleine Schwester „mini 90 neo classic“ zur Wahl. Bei der SQ6 ist die Bedienung mit drei Knöpfen und die Anzeige sogar noch einfacher: Je eine LED verrät, ob ein Modus, der Selbstausslöser oder der Blitz aktiv ist. Einfach aber effektiv: Der SQ6 liegen drei farbige Blitzaufsätze bei, die das Motiv in oranges, grünes oder lilafarbenes Licht tauchen. Ein Selfie-Spiegel ist für alle, die sich gerne selbst porträtieren, neben dem Objektiv angebracht. Der Auslöser liegt auf der Vorderseite und ist beim Fotografieren gleichwohl in welche Richtung gut erreichbar.

Das 1:1-Format ist gleichsam eine Reminiszenz an Mittelformat-Zeiten und ebenso ein Tribut an moderne Bildgestaltung á la Instagram.



Viel Plastik macht die Kamera zwar leicht, fühlt sich aber nicht besonders hochwertig an. Häufig wurde der Hintergrund statt einer Person scharfgestellt.



DIE BILDER

In zu hellen oder zu dunklen Umgebungen hat die SQUARE SQ6 Probleme, die richtige Schärfe zu finden. Die nicht immer perfekten Bilder haben trotzdem ihren Charme.





FUJIFILM INSTAX SQUARE SQ10

Fujifilms erste Sofortbildkamera mit Filmen im „SQUARE“-Format brachte mehr als nur ein neues Seitenverhältnis. Die SQ10 ist ein Hybrid aus Digital- und Sofortbildkamera. Sie erfasst das Motiv digital, sichert es auf dem internen Speicher oder einer MicroSD-Karte und lässt die Aufnahmen auch direkt bearbeiten. Dazu verfügt sie auf der Rückseite über ein LC-Display, ein Drehrad und Funktionsknöpfe. Der Bildschirm dient sowohl der Bildkontrolle bei der Aufnahme als auch der Bildbetrachtung. Die Bedienknöpfe erlauben es, die Helligkeit, den Kontrast und die Vignettierung der angezeigten Bilder zu verändern. Außerdem können Filtereffekte wie Sepia-Tonung, Schwarz-Weiß-Umwandlung oder kräftigere Farben angewendet werden. Die Bedienung ist trotz der Komplexität erstaunlich intuitiv und macht Spaß. Ein Druck auf den Ausgabeknopf und das Foto fährt inklusive aller Bearbeitungen auf der Oberseite heraus. Dabei entsteht ein tatsächlich belichtetes instax-SQUARE-Bild und kein Ausdruck.

Die SQUARE SQ10 vereint das Beste aus zwei Welten: die Vorzüge digitaler Aufnahme und Bearbeitung mit der Sofortbildausgabe.



Das Einlegen eines neuen Filmpakets muss bei eingeschalteter Kamera erfolgen. Ansonsten wird die neue Ladung nicht erkannt.



DIE BILDER

Die direkte Bearbeitung der besten Aufnahmen macht Freude. Schlechte Bilder lassen sich aussortieren oder mit Filtern aufbessern. So gelingen mit etwas Geduld gute kleine Werke.



FUJIFILM INSTAX WIDE 300

Was für ein Brocken! Die instax wide 300 von Fujifilm ist alles andere als kompakt. Das liegt nicht zuletzt an den sehr großen Bildern, die sie produziert. Das Filmformat beträgt 108 mal 86 Millimeter, die quer auf der Oberseite der Kamera herausfahren. Das Foto selbst hat die Maße 62 mal 99 Millimeter. Sowohl das Ausgabemedium als auch das Bildformat sind somit annähernd doppelt so groß wie bei den instax-mini-Filmen. Die Kamera wiegt inklusive Filmkassette rund 750 Gramm, wobei rund 100 Gramm auf die vier AA-Batterien entfallen. Das Gehäuse besteht komplett aus Plastik. Als Modi stehen lediglich High- und Low-Key zur Wahl sowie die Option, ob mit oder ohne Blitz fotografiert werden soll. Die Entfernungseinstellung erfolgt rudimentär am Objektiv: Es sind nur die Entfernungen 0,9 bis drei Meter und drei Meter bis unendlich verfügbar. Den Bildausschnitt kontrolliert man durch einen seitlich angebrachten optischen Sucher. In Kinderhänden wird er zum zweiten Haltegriff.

Trotz ihrer Größe und dem Gewicht liegt die Fujifilm instax wide 300 dank Daumenmulde und Griffwulst sicher in der Hand.



Mit 17 Zentimetern Breite und einer Tiefe von fast zehn Zentimetern bei eingefahrenem Objektiv ist die instax wide 300 keine Überall-Dabei-Kamera.



DIE BILDER

Die breitformatigen Bilder sind eine schöne Erinnerung. Die schlichte Linsenkonstruktion liefert aber leider nur selten gestochen scharfe Ergebnisse.





LEICA SOFORT

Die Auszeichnung für den passendsten Namen geht an die Leica SOFORT. Wer schon immer die Gelegenheit nutzen wollte, für wenig Geld eine echte Leica zu besitzen, hat nun die Gelegenheit dazu. Leider folgt dem schicken Design erst einmal Ernüchterung, denn auch bei diesem Modell ist Plastik das einzige Material, das beim Gehäuse vorherrscht. Auch ein schicker Kunstlederstreifen kann nicht über den billigen Eindruck hinwegtäuschen.

Die Ausstattung und Maße entsprechen annähernd der Fujifilm instax mini 90 neo classic. Die Bedienelemente sind etwas anders angeordnet und auch die Anzeige der Programmmodi ist bei der SOFORT etwas ausgefeilter, aber leider nicht umfangreicher. Die Bilder im instax-mini-Format sind schick, fallen aber nicht durch Leica-Besonderheiten wie Detail- oder Tonwertreichtum auf. Das Finden der richtigen Einstellungen braucht Zeit und Übung, die ersten Versuche werden deutlich zu hell oder zu dunkel ausfallen.

Die Kamera liegt gut in der Hand und ist kompakt genug, um sie einhändig für Selfies zu nutzen. An ihrer Vorderseite ist dafür ein kleiner Spiegel angebracht.



Die Kamera entspricht annähernd einer Fujifilm instax mini 90 neo classic, allerdings ist sie etwa doppelt so teuer.



DIE BILDER

Der Leica SOFORT liefert aufgrund der ähnlichen Bauart auch die gleiche Bildqualität wie die instax mini. Kaum überraschend ist sie nicht auf dem sonst gewohnten Leica-Niveau.



LOMOGRAPHY LOMO'INSTANT SQUARE

Von Lomography, dem Spezialisten für moderne Analogfotografie, gibt es natürlich auch etwas für Sofortbild-Enthusiasten. Mit der Lomo'Instant Square präsentiert sich ein Modell, das ebenso wie die anderen Kameras für Fujifilms Filmformat im 1:1-Seitenverhältnis recht voluminös erscheint. Mit einer Breite von etwa 15 Zentimetern ist sie nichts für kleine Kinderhände. Das Objektiv ist beim Transport eingeklappt und lässt sich mit sanftem Druck lösen und zur Seite schwenken. So schaltet man die Lomo'Instant Square übrigens auch ein. Die Außenseiten sind mit einem Lederimitat beklebt, das eine ordentliche Griffigkeit bietet. Auf der Rückseite befinden sich fünf Bedienknöpfe, die Blitz oder Selbstauslöser aktivieren, eine Doppelbelichtung oder eine EV-Korrektur ermöglichen. Außerdem kann man hier zwischen dem Automatikmodus und dem Langzeitbelichtungsmodus, etwa für Lightpaintings, umschalten. Praktisch: Im Boden der Kamera ist zudem eine Infrarot-Fernbedienung integriert.

Zum Lieferumfang gehören nette Dreingaben wie Pappaufsteller oder Clips, um die eigenen Sofortbilder zu einer Collage zusammenzustellen.



Zwei CR2-Batterien dürften ruhig mitgeliefert werden, da sie nicht standardmäßig in jedem Haushalt zu finden sind.



DIE BILDER

Gute Bilder brauchen Zeit: Wer sich für seine Aufnahme sowie die Abstandsbestimmung und den Bildausschnitt ausreichend viel davon nimmt, dem gelingen auch scharfe Aufnahmen.



FOTOHITS
1-2/2019
EMPFEHLUNG
REDAKTIONS-TIPP
SOFORTBILDKAMERAS



ROLLEI ROLLEIFLEX

Die Original-Rolleiflex gilt unter Sammlern teils noch heute als schönste Kamera der Welt. Statt mit Rollfilm lädt die Neuaufgabe nun Fujifilms instax-mini-Filme. Das untere Objektiv dient der Aufnahme, das obere der Bildbestimmung. Dazu wird das Motiv über einen Spiegel auf die Mattscheibe gelenkt, auf die man von oben blickt. Dort erscheint alles spiegelverkehrt, was erst einmal verwirrend, aber sehr authentisch ist. Ohnehin ist alles sehr liebevoll ausgearbeitet: Der Blitz versteckt sich unter dem Logo, das Auf- und Zuklappen des Lichtschachtsuchers aktiviert die Kamera, eine Lupe vergrößert auf Wunsch den Bildausschnitt und auch ein einfacher Durchsichtsucher ist wählbar. Bei der Rolleiflex ist Handarbeit und Fotowissen gefragt: Die Blende kann zwischen f5,6 und f22 gewählt werden und der Abstand zum Motiv muss im Nahbereich eingestellt werden. Auch eine EV-Korrektur um plus/minus eine Stufe ist einstellbar. Nach dem Auslösen passiert aber erst einmal nichts. Erst ein weiterer Knopf wirft das Bild aus.

Der Umgang mit Lichtschachtsucher und manuellen Einstellungen bereitet Fotografen Freude. Der Gesamteindruck dieser Retrokamera ist ausgezeichnet.



Mit einem Preis von 400 Euro ist die Rolleiflex nicht gerade ein Schnäppchen. Für gute Bilder benötigt die Rolleiflex ein wenig Übung.



DIE BILDER

Dank manueller Einstellungen sind ausdrucksstarke und scharfe Bilder machbar. Wer sich nicht genug Zeit nimmt, wird aber mit verwackelten Aufnahmen bestraft.



FOTOHITS
1-2/2019
EMPFEHLUNG
INNOVATIV
SOFORTBILDKAMERAS



POLAROID POP

Die „Pop“ ist Polaroids Gegenstück zur Instax Square SQ10. Auch sie ist ein Hybrid aus Digital- und Sofortbildkamera, ermöglicht es also, die Bilder direkt auszudrucken oder auf einer SD-Karte zu speichern. Das recht große Touch-Display auf der Rückseite erlaubt zudem die Bearbeitung der Bilder etwa mit Stickern (siehe unten). Anders als die SQ10 druckt die Pop auf ZINK-Papier und belichtet nicht tatsächlich. Auch Polaroids Kreativ-Kamera erlaubt den Einsatz von Filtern, Rahmen oder eines Blitzes. Die Bedienung ist sehr simpel und funktioniert dank Berührungsempfindlichkeit zwar intuitiv, aber das Touch-Display lässt bei Feinarbeiten etwas Genauigkeit vermissen. Auffällig ist, dass der untere, farbige Abdeckschutz ausschließlich magnetisch am restlichen Körper der Kamera befestigt ist. Dadurch wirkt die Konstruktion weniger robust, als sie hätte sein können oder sollen. Die Ausdrucke der Pop sind von einem leichten Comic-Stil geprägt, da Linien und Kanten erkennbar starke Konturen besitzen.

Bildqualität mit eigenem Stil, der uns gefällt. Das Display überzeugt. Wer eine Hybrid-Kamera mit vielen Funktionen sucht, ist bei der Polaroid Pop richtig!



Die Gummi-Handschlaufe sowie der magnetische Verschluss der unteren Abdeckung wirken recht billig. Der Stil der Bilder wird nicht allen gefallen.



DIE BILDER

Die Anmutung der Fotos ist durch den kontrast- und farbarmen Druck etwas flach. Dennoch gelangen mit kaum einer anderen Kamera schärfere und bessere Bilder.





POLAROID ONESTEP+

Polaroids OneStep+ gehört zu den am meisten beworbenen Sofortkameras der letzten Jahre. Ihr minimalistischer Aufbau und sympathisches Retro-Design soll besonders Fans des Polaroid-Charmes ansprechen. Ganz wie früher gelingen gute Aufnahmen nur mit ein wenig Übung. Auf ein Display oder sonstigen Komfort verzichtet Polaroid dabei gänzlich. Mit reduzierten Lichtverhältnissen kommt die Kamera weniger gut klar – auch das hat sie mit ihren Urahnen gemeinsam. Ein echter Wermutstropfen ist die Tatsache, dass man nur in Verbindung mit einem Smartphone und der Polaroid-App die Möglichkeit hat, die vom Hersteller prominent beworbenen Effekte wie Lichtmalerei und Geisterbilder einzusetzen. Obendrein dauert die Entwicklungszeit der Bilder bis zu 15 Minuten, in denen der Benutzer sie vor direktem UV-Licht schützen sollte. Trotz oder gerade wegen dieser Hürden ist die OneStep+ für Fans der analogen Retro-Fotografie ein kleines Kultobjekt, das entsprechende Interessenten sicher glücklich machen wird.

Mehr antiker Charme geht kaum. Den Stil klassischer Polaroid-Sofortkameras bringen die Bilder – positiv wie negativ betrachtet – auf den Punkt.



Ohne App keine Effektbilder. Anspruchsvolle Kamera, die vom Anwender Übung, Geduld und Fingerspitzengefühl fordert.



DIE BILDER

Kult-Kamera zum fairen Preis. Für ordentliche Aufnahmen bedarf es aber etwas Übung und Geld. Wer mit Leichtigkeit gelingende Bilder möchte, fährt mit etwa einer instax besser.



KODAK MINISHOT

Die bei uns relativ wenig beworbene Kodak Mini Shot überzeugte im Test durch Understatement und eine Besonderheit. Auf den ersten Blick bietet die Kamera nichts, was besonders auffällig wäre: Das Design ist sehr schlicht, das Display nicht zeitgemäß und fast schon lächerlich klein und die Anzahl der Funktionen sehr überschaubar. Trotzdem störte im Test keiner dieser Makel. Das Design mag unauffällig sein, dafür ist die Kamera aber äußerst handlich. Um zu erkennen, ob der gewünschte Bildausschnitt getroffen wurde, reicht das Display aus. Zuletzt ist da noch der Druckvorgang der Bilder: Die Fotos werden im Laufe des Prozesses mehrmals aus der Kamera gefahren, da sie die Druckfarben nicht gleichzeitig aufbringen kann. Auf diese Weise kann man ihr schrittweise dabei zusehen, wie sie zunächst nur Gelb aufträgt, dann Magenta und Cyan ergänzt, bis sie schließlich zuletzt laminiert. Das hört sich wenig begeisternd an, trifft aber genau den Nerv vieler Fans: Sich unmittelbar am haptischen Erlebnis zu erfreuen.

Der coolste Druckvorgang aller Testmodelle! Die Maße der Bilder sind zwar klein, aber dafür passen die Ergebnisse in jeden Geldbeutel.



Das kleine Bildformat wird Fans der klassischen Sofortbild-Maße abschrecken. Das Display reicht maximal zur Kontrolle des Bildausschnitts.



DIE BILDER

Kleine, aber gute Aufnahmen: Farben, Kontraste und Schärfe wissen zu überzeugen. Dank einfacher Bedienung und nachvollziehbarem Druckvorgang auch für jüngere Nutzer geeignet.





Wunschzettel fertig?

Treue Begleiter für nächste Abenteuer nicht vergessen!



**CULLMANN wünscht allen FotoHits-Lesern
bildschöne Weihnachten und alles Gute für 2019!**





FOTOHITS ERKLÄRT TECHNIK

FOLGE 39:

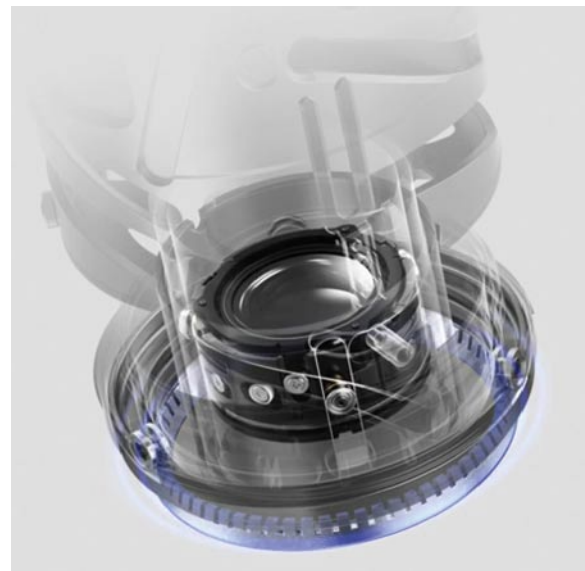
BEWEGTE SCHÄRFE

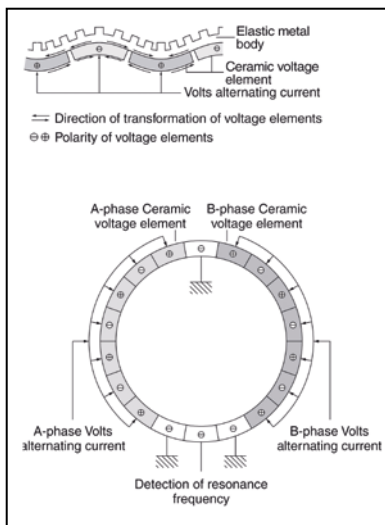
Eine der hilfreichsten Funktionen einer Kamera ist die automatische Einstellung der Schärfe, also die Autofokussierung. An dieser Stelle soll es aber nicht darum gehen, wie die Kamera die optimale Schärfe erkennt oder etwa bewegte Objekte in dieser Schärfeebene hält, sondern wie die dafür notwendige Verstellung innerhalb des Objektivs abläuft.

Um mit einem Objektiv zu fokussieren, müssen einzelne Linsen beziehungsweise Linsengruppen innerhalb des optischen Systems zueinander verschoben werden. Das hatte früher häufig zur Folge, dass sich die Objektivlänge änderte – wie es heute noch bei Brennweitenänderungen eines Zoomobjektivs der Fall ist. Zudem rotierte durch den Verstellmechanismus die Frontlinse.

Das erscheint zunächst irrelevant, kann aber in einigen Situationen eine Rolle spielen. Nutzt man etwa einen Polarisationsfilter, der an der Frontlinse aufgeschraubt ist, spielt dessen Ausrichtung für den gewünschten Effekt eine Rolle. Rotiert nun das gesamte Frontlinsensystem bei der Scharfeinstellung und damit auch der dort

Canon war 1987 einer der ersten Hersteller, der den USM-Ultraschallmotor für seine Objektive einsetzte. (Grafik: Canon)





Das Prinzip des Ultraschallmotors in der Canon-Variante: Eine fixierte Basis (Stator) mit einem Zahnkranz wird in hochfrequente Schwingungen versetzt, die den beweglichen „Rotor“ bewegen. (Grafik: Canon)

angebrachte Filter, ändert sich der Effekt sichtbar. Auch etwa ein Grauverlaufsfilter, der bei Landschaftsaufnahmen an die Horizontlinie angepasst ist, soll natürlich in dieser Position bleiben und sich nicht drehen.

Heutige Objektive sind dagegen alle mit der so genannten Innenfokussierung aufgebaut. Die Verschiebung der Linsengrup-



Neben den Ring-USM-Motoren, die Canon bei seinen ersten USM-Objektiven nutzte, gibt es heutzutage auch die Ultraschall-Mikromotoren, die Tamron unter der Bezeichnung PZD anbietet (Piezo Drive).

pe geschieht ausschließlich innerhalb des Objektivs, die Frontlinse bleibt also immer gleich weit von der Filmebene entfernt und rotiert durch die Schärfereinstellung auch nicht mehr. Das vereinfacht das Arbeiten mit den genannten Filtern ganz erheblich.

VOLLER SCHUB!

Die ersten AF-Systeme nutzten einen Motor in der Kamera und eine Kupplung im Objektiv, die es mit der Fokusverstellung verbanden. Auf diesem Weg konnte der Elektroantrieb die Schärfe verstellen. Heutzutage sind die Fokusantriebe dagegen in den Objektiven angebracht, was häufig bei den sogenannten „Ultraschallmotoren“ (USM) der Fall ist.

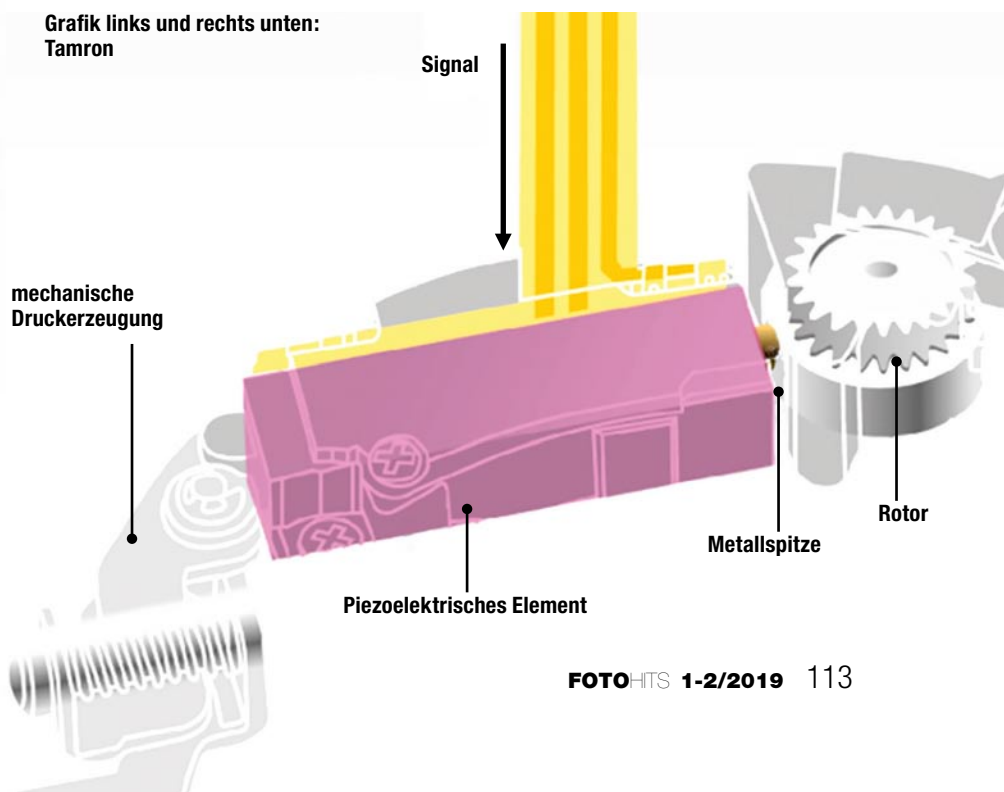
Der klassische Ring-USM besteht aus einem Drehelement, das als „Rotor“ bezeichnet wird, und einer fixierten Basis namens „Stator“ mit einer Art Zahnkranz, die durch ein Piezo-Element in hochfrequente Schwingungen versetzt wird. Das mit etwa 30.000 Hertz arbeitende System kann durch diese Wellen den Rotor und damit die Fokusverstellung bewegen. Das geht a) sehr schnell, b) sehr präzise und c) sehr leise.

Eine lautlose Fokusverstellung ist in vielen fotografischen Situationen hilfreich. Das kann etwa ein klassisches Konzert sein, wo jedes Geräusch einfach als störend oder lästig empfunden würde. Gleiches gilt für die Naturfotografie, bei der man auch nicht das scheue Wild durch surrende Technik vertreiben möchte.

Ein unhörbares Arbeiten ist zudem unumgänglich, wenn man mit der Kamera filmen

möchte. Das ist speziell dann der Fall, wenn der Ton zum Video wie so häufig mit dem direkt ins Kameragehäuse eingebauten Mikrofon aufgezeichnet wird. Bei der Aufnahme einer leisen Szene mit wechselndem Fokus, etwa bei einem Dialog zweier Personen, zwischen denen die Schärfe verlagert wird, ist dann unter Umständen in den stillen Passagen das erwähnte Fokussurren in der Tonspur zu hören. Neben den klassischen Ring-USM-Systemen werden auch häufig die so genannten „USM-Mikromotoren“ eingesetzt. Sie arbeiten zwar grundsätzlich nach dem gleichen Prinzip, sind aber sehr kompakt. Große Ring-USM-Antriebe haben dagegen den Vorteil, dass sie ein sehr hohes Drehmoment erreichen und damit auch sehr schwere Linsengruppen etwa in lichtstarken Teleobjektiven zügig in Bewegung setzen können. Schließlich sind die Massenkraften extrem, die selbst bei relativ leichten beweglichen Linsengruppen durch das ultraschnelle Beschleunigen und das Abbremsen in die finale Fokusposition auftreten. Ob Ring-USM oder Mikro-USM, in der Regel bezeichnen alle Kamera und Objektivhersteller diese Antriebstechnik mit ähnlichen Begriffen. Sigma etwa spricht vom HSM (Hyper Sonic Motor), bei Tamron wird mit PZD (Piezo Drive) darauf hingewiesen. Die digitale Steuerung des Fokussystems selbst erfolgt dabei immer durch die Kamera. Hier ist der AF-Sensor einer SLR gefragt oder bei DSLMs die Geschwindigkeit, mit der der Sensor zur Erzeugung des Live-Sucherbilds und zur Schärfemessung ausgelesen und analysiert wird.

Grafik links und rechts unten: Tamron





LOST PLACES

Von der Zivilisation vergessene Orte faszinieren Menschen, die abseits ausgetretener Pfade schreiten, seit jeher. Zeigen Sie im **FOTOHITS**-Wettbewerb Ihre persönliche Entdeckerlust.

Alle Informationen finden Sie ebenfalls im Internet unter der URL www.fotohits.de/wettbewerbe. Teilnahmeberechtigt sind Fotoamateure. Die Jury prüft bei allen Siegernach, ob die Bedingungen erfüllt sind. Fotos müssen frei von Rechten Dritter sein und bei Porträts muss das Einverständnis der aufgenommenen Person zur Veröffentlichung vorliegen. Bei diesem Wettbewerb darf der Teilnehmer maximal drei Fotos einreichen. Bilder kann man nur in digitaler Form im JPEG-Format auf der Website www.fotohits.de übermitteln. Die Länge der kurzen Bildseite muss mindestens 3.000 Pixel betragen. Die Teilnehmer stimmen der unentgeltlichen Veröffentlichung im Zusammenhang mit dem Wettbewerb auf www.fotohits.de sowie auf den Websites der Wettbewerbs-Partner und der Namensnennung in sozialen Netzwerken zu. Die Gewinnerfotos ermittelt eine Jury. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Einsendeschluss für den Wettbewerb 1-2/2019 ist der 3. Februar 2019.

1. PREIS DREIBEIN-KIT VON GITZO

Der glückliche Gewinner dieses Wettbewerbs darf sich auf ein hochwertiges Paket von Gitzo freuen. Das Kit besteht aus dem Kugelkopf GH1382TQD und dem robusten Dreibeinstativ GT0545T. Der besonders schmale Kopf ermöglicht flüssige und präzise Bewegungen, die ein perfektes Einstellen der Kamera garantieren. Wahlweise erlaubt das GT0545T natürlich auch die Verwendung anderer Stativköpfe aus dem Hause Gitzo. Das 1,29 Kilogramm leichte Set aus Carbonfaser lässt sich auf eine Maximalhöhe von 133 Zentimetern mit und 116,5 Zentimetern ohne Mittelsäule verlängern. Mit zehn Kilogramm maximaler Belastung ermöglicht es dem Anwender problemlos, schwere Kameras zu verwenden. Dank des 180°-Faltsystems kann es auf handliche 36,5 Zentimeter zusammengeklappt werden. In diesem kompakten sowie leicht transportierbaren Zustand finden die Mittelsäule und der Stativkopf sicher verstaut zwischen den Beinen Platz.



WERT: 960 EURO

2. PREIS

WALIMEX STUDIOLEUCHTE NIOVA 200 PLUS DAYLIGHT

Der zweite Sieger erhält von Walimex die LED Foto- und Video-Leuchte Niova 200 Plus Daylight. Der Lichtspender ist das ideale Studiozubehör für alle Arten von Foto- und Videoprojekten.

Die Leuchte überzeugt mit einer guten Lichtausbeute und hoher Vielseitigkeit. Die Niova 200 Plus Daylight liefert Licht mit einer Farbtemperatur von 5.600 Kelvin. Sie erbringt eine Leistung von 200 Watt, wobei die Helligkeit stufenlos bis 100 Prozent dimmbar ist. Via Funkfernbedienung ist auch der Einsatz mehrerer Geräte zur Ausleuchtung größerer Szenen kein Problem. Mithilfe des Bowens S-Type Anschlusses ist der Lichtformer auch mit anderen Lichtformern erweiterbar. Der Gewinner erhält nicht nur die Niova 200 Plus Daylight, sondern eine komplette Serienausstattung: Ein Bowens-Reflektor mit 55° Abstrahlwinkel, ein Soft-Diffusor sowie eine Funkfernbedienung sind im Lieferumfang enthalten.



WERT: 399 EURO

3. PREIS

TG-TRACKER VON OLYMPUS

Der Drittplatzierte darf zukünftig mit dem TG-Tracker von Olympus auf actionreiche Reisen gehen. Die 4K-Videokamera mit Ultra-Wide-Objektiv hält Stürze bis zu zwei Meter aus, ist bis 30 Meter wasserdicht und funktioniert auch noch bei Temperaturen bis minus zehn Grad Celsius. Dabei behält man dank ausklappbarem 1,5 Zoll-Display jede Aktion im Blick.

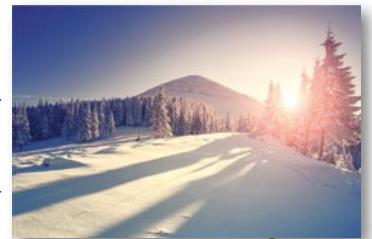


WERT: 350 EURO

4. PREIS

FOTOPREMIO GUTSCHEIN

Der vierte Sieger kann sich über einen Gutschein von Fotopremio im Wert von 200 Euro freuen. Das Angebot umfasst viele personalisierbare Produkte wie ein auf Fuji-Fotopapier belichtetes Fotobuch oder Poster auf Alu-Dibond. Die einfach zu bedienende Gestaltungssoftware zaubert kinderleicht jedes Motiv in bester Qualität auf das Wunschobjekt des Gewinners – online oder per App.



WERT: 200 EURO

5. PREIS

FUJIFILM INSTAX SQ6

Eine der beliebtesten Sofortbildkameras ist die InstaxSQ6. Schon bald wird sie zusammen mit einer Packung Filmmaterial dem Fünftplatzierten gehören. Glanzlichter wie die Doppelbelichtung sowie Low- und High-Key-Effekte machen die SQ6 zum idealen Sofortbild-Allrounder.



WERT: 135 EURO

6. PREIS

ROLLEI ASTROKLAR FILTER

Für den Sechstplatzierten gibt es den Rolleiflex Astroklar Nachtlichtfilter mit passendem Durchmesser. Er reduziert effektiv die Lichtverschmutzung beim Fotografieren in der Dunkelheit, um Kontrast und Klarheit der Aufnahmen zu erhöhen.



WERT: 100 EURO

7. PREIS

MANFROTTO FOTOTASCHE

Der Siebtplatzierte bekommt mit Manfrottos Speedy-10 eine hochwertige Reisetasche für DSLR/CSC-Kameras und Laptops. Das flexible innere Schutzsystem erlaubt den Transport mehrerer Objektive. Eine ausklappbare Abdeckung schützt den Inhalt auch bei Regen.



WERT: 100 EURO

RETRO

DIE SIEGER DES WETTBEWERBS

Ob Retro-Look, Kleidung vergangener Epochen oder analoge Aufnahmetechnik – **FOTOHITS** ließ den Fotografen die Wahl. Alle Fotos der Gewinner und weitere Beiträge kann man sich unter www.fotohits.de/wettbewerbe anschauen.

1. PLATZ: Retro in Bildstil, Kleidung und Accessoires: Dario Bagnoli gewinnt mit seinem Beitrag den Wettbewerb und kann sich über den Walimex Pro Studio-Akkublitzz Mover 400 TTL inklusive eines Funkauslösers im Wert von 680 Euro freuen.



2. PLATZ:

Burkhard Schwotzer ließ mit seiner Fujifilm X-Pro2 den klassischen Friseur-salon der 1920er und 1930er Jahre aufleben. Als Belohnung sorgt ein Manfrotto Befree GT Carbon im Wert von 387 Euro ab sofort für einen festen Stand der Kamera.





3. PLATZ: Mit einem Pixum-Gutschein über 300 Euro kann Annette Hahlbeck ein oder mehrere Lieblingsfotos in eine edle Wand-Deko verwandeln. Für den Retro-Look des verrostenden Oldtimers bekam sie Unterstützung durch die Software „PhotoScape“ (siehe Software-Datenbank unter www.fotohits.de).

4. PLATZ: Schnee, Eis und ganz viel Dampf verwandelte Robin Köhler mit einer spiegellosen Vollformatsystemkamera von Sony in pure Eisenbahnnostalgie. Bei weiteren Aufnahmen unterstützt ihn ab sofort der Novoflex MagicBall 50 im Wert von 250 Euro, um die Kamera präzise auf dem Stativ auszurichten.





5. PLATZ: (oben) Den Minirock aus den 1960er Jahren und das Telefon verwandelte Manuela Deigert in ein interessantes Licht-und-Formen-Spiel. Ihre Kamera transportiert sie ab sofort in einem Tenba Rucksack Solstice 20L, der im Handel für 170 Euro zu beziehen ist.

6. PLATZ: (rechts oben) Für das analoge Musikspeichersystem nutzte Harald Koch den Stil einer Cross-Filmentwicklung. Bei weiteren Bildern hilft ihm die LED-Leuchte Nanguang Luxpad 23 von Kaiser-Fototechnik, die sonst 140 Euro kostet.

7. PLATZ: (rechts unten) Kubas Hauptstadt Havanna ist berühmt für ihre Oldtimer amerikanischer Provenienz. Richard Unverdorben kann solche Szenen jetzt mit dem Rollei Steady Butler Mobile filmen (Wert: 100 Euro).



FOTOHITS-ABO

www.fotohits.de/shop

DIE PRÄMIEN

„SHERPA G5300D“ VON VELBON IM WERT VON 120 €

Das Dreibeinstativ „Velbon Sherpa G5300D“ aus hochwertigem Aluminium kommt gemeinsam mit dem Dreiwegeneiger „PH-157QK“. Die per Kurbel ausfahrbare Mittelsäule sorgt für eine besonders präzise Ausrichtung und hohe Stabilität.

www.fotohits.de/velbon-abo



MIT 2 JAHRES ABO
GRATIS!



ARTISAN & ARTIST RUCKSACK RDP-BP 100 GRY IM WERT VON 149 €

Beim Fotorucksack der Red-Label-Serie von Artisan & Artist trennt eine Zwischenwand das Kamerafach im unteren Bereich vom Hauptfach. Die Länge seiner Gurte ist mit nur einem Finger verstellbar. Im Kamerafach können mühelos eine kompakte Systemkamera mit angesetztem Objektiv sowie

zwei weitere Optiken und ein Tablet-PC sicher verstaut werden. Der Fotorucksack der Red-Label-Serie kombiniert urbanes und sportliches Design mit der Funktionalität, die anspruchsvolle Fotografen erwarten.

www.fotohits.de/rucksack-abo



MIT 2 JAHRES ABO
GRATIS!

NATIONAL-GEOGRAPHIC-FERNGLAS 8x42, WERT: 120 €

Das vollvergütete Fernglas bietet eine achtfache Vergrößerung und ist für den Einsatz bei der Vogelbeobachtung und Naturfotografie sowie auf Reisen und beim Sport bestens geeignet. Es besitzt eine griffige, gummierte und schmutzabweisende Oberfläche und wird zusammen mit Tragegurt und Tasche geliefert.

www.fotohits.de/ng-fernglas-abo



MIT 2 JAHRES ABO
GRATIS!

BRAUN B-BOX T4 DASHCAM IM WERT VON 70 €

MIT 1 JAHRES ABO
GRATIS!

Die Dashcam erkennt, ob sich das Fahrzeug bewegt, und startet und stoppt die

Aufnahme automatisch. Sollte es zu einem Unfall kommen, sind ihre Aufnahmen vor Gericht als Beweismittel zulässig.

www.fotohits.de/dashcam-abo



STATIV & FOTOTASCHE + USB-ADAPTER IM WERT VON 46 €

Das Set aus der „Sportsbag SLR Kameratasche“ von mantona sowie dem „Travel I Stativ“ von Walser samt praktischem USB-Sternadapter von Walimex ist für mobile Fotografen, die ihre Ausrüstung stets zur Stelle haben wollen. Die Produkte haben einen Wert von 46 Euro.

www.fotohits.de/zubehoer-set



MIT 1 JAHRES ABO
GRATIS!

Für nur 4,90 € jährlich
wird das Print- zum
Premiumabo
mit E-Paper!



1-JAHRES-ABO

	Deutschland	A, CH, Benelux*
PRINT	49,00 €	61,60 €
E-PAPER	34,90 €	
PREMIUM (PRINT + E-PAPER)	53,90 €	66,50 €

2-JAHRES-ABO

	Deutschland	A, CH, Benelux*
PRINT	98 €	123,20 €
E-PAPER	69,80 €	
PREMIUM (PRINT + E-PAPER)	107,80 €	133 €

* Versandkosten Aboprämie: GRATIS in Deutschland; +9,90 € in Österreich, Schweiz und Benelux

FOTOHITS im Abo

- **FOTOHITS** erscheint zehnmal jährlich und wird im Abo frei Haus geliefert.
- Die Angebote gelten, solange der Vorrat reicht und nur für Leser und deren Haushalte, die **innerhalb der letzten zwölf Monate** kein **FOTOHITS**-Abonnement hatten.
- Zahlungsweisen: Bankeinzug, PayPal oder Kreditkarte.
- Kündigen Sie nicht sechs Wochen vor Ende des Bezugszeitraums, läuft das Abo unbefristet weiter, kann dann aber jederzeit ohne Angabe von Gründen zur nächsten Ausgabe gekündigt werden. Zuviel gezahlte Beträge erhalten Sie zurückerstattet.
- Sie haben ein gesetzliches Widerrufsrecht. Alle Informationen dazu können Sie unter www.fotohits.de/widerruf einsehen.
- **Alle Anfragen zum Abonnement sowie die Kündigung sind zu richten an: FOTO HITS-Abo-Service, An der Alten Mühle 7, 37412 Herzberg im Harz, Telefon: 0 55 21/855 522, Telefax: 0 55 21/855 499, E-Mail: leserservice@fotohits.de**

BESTELLUNG:

www.fotohits.de/abo
oder Tel: 0 55 21 / 855 522

FOTO GUIDE

ZUBEHÖR FÜR SPEZIALISTEN

Gemeinsam mit den Neuvorstellungen ab Seite 12 bietet der Foto-Guide für Bildgestalter jeden Monat die Möglichkeit, sich umfassend über aktuelle Fotoprodukte zu informieren.



REFLECTA X10-SCAN

Dank seines 14-Megapixel-Sensors digitalisiert der „x10-Scan“ von reflecta analoge Vorlagen in nur zwei Sekunden. Die Bilder werden dabei nicht Zeile für Zeile abgegangen, sondern im Ganzen abfotografiert. Als Daten landen sie dann auf einer optional erhältlichen SD-Speicherkarte, der „x10-Scan“ ist nämlich autark ohne PC verwendbar. Ein in der Diagonale 3,5 Zoll großes Display auf der Oberseite ermöglicht eine sofortige Bildkontrolle. Belichtungs- und Farbkorrekturen können entweder automatisch oder manuell vorgenommen werden. Im Lieferumfang enthalten sind neben Halterungen für Dias und Negativfilme auch eine Reinigungsbürste und ein Kabel zum direkten Anschluss des Geräts an einen Fernseher.

Im Internet: www.reflecta.de
Preis (UVP): 149 Euro

Einfache Bedienung: Als Stand-Alone-Gerät arbeitet der Scanner völlig unabhängig von Computern oder Bearbeitungs-Softwares.



BRAUN CHAMPION 4K III

Mit Action-Cams wie der Braun Champion 4K III gelangen besondere Aufnahmen beim Sport, in der Freizeit oder auf Reisen. Ein 8.0-Megapixel-Sensor von Sony speichert Videos mit 30 Bildern pro Sekunde in 4K-Auflösung von 3.840 mal 2.160 Pixel. Das Objektiv nimmt Bewegungsabläufe in einem Blickwinkel von 170 Grad auf. Fotos werden mit maximal 16 Megapixel gesichert. Die Action-Cam passt mit ihren handlichen Maßen in so gut wie jede Tasche. Ein zusätzliches Schutzgehäuse lässt die Champion 4K III in bis zu 30 Meter tiefem Wasser ohne eindringende Feuchtigkeit aufnehmen. Alle mitgelieferten Zubehörteile sind zudem mit Geräten von Go-Pro kompatibel.

Im Internet: www.braun-phototechnik.de
Preis (UVP): 69,90 Euro

Hochauflöste Aufnahmen in jeder Situation: im Wasser, Schnee oder Sand. Die Champion 4K III ist bei Bedarf immer bereit.



REFLECTA SUPER 8 – NORMAL 8

Neben Dias und alten Fotos warten viele analoge Bewegtbilder darauf, von reflectas Filmscanner digitalisiert zu werden und so für die Nachwelt erhalten zu bleiben. Mit ihm wählt man zwischen „Normal 8“- und „Super 8“-Filmen aus, legt den Film ein und startet den Scanvorgang. Der Film wird mit einer Geschwindigkeit von zwei Aufnahmen pro Sekunde Bild für Bild eingescannt und als MP4-Video in HD-Qualität direkt auf eine SD-Karte geschrieben. Dafür ist kein Computer und keine weitere Software notwendig. Die digitalisierten Filme lassen sich auf allen Smartphones, Tablets oder PCs abspielen. Der Scanner kann auch zur Wiedergabe der Filme direkt mit einem Fernseher verbunden werden.

Im Internet: www.reflecta.de
Preis (UVP): 449 Euro

Nie war es einfacher, alte Filmschätze zu retten und zu digitalisieren. Ganz ohne PC werden aus analogen Vorlagen MP4-Dateien.



BRAUN DIGIFRAME 15 VINTAGE

Im „Vintage“-Look mit weißem oder schwarzem Rahmen präsentiert der DigiFrame 15 seine Bilder. Doch von seinem klassischen Äußeren darf man nicht auf das Innere schließen. Der digitale Bilderrahmen steckt voller technischer Raffinessen. Die sichtbarste ist das 15 Zoll in der Diagonale messende Display, das mit 1.024 mal 768 Pixel auflöst. Hinzu kommen eine HDMI-Buchse sowie ein AV-Eingang, die den Anschluss externer Bildquellen möglich machen. Zwei unsichtbar verbaute Lautsprecher geben auf Wunsch Musik wieder oder den Ton von Videos aus. Darüber hinaus verfügt der DigiFrame 15 Vintage über eine Dia-Show-Funktion und kann obendrein noch als Kalender und Uhr eingesetzt werden.

Im Internet: www.braun-phototechnik.de
Preis (UVP): 199 Euro

Mit 38,1 Zentimetern gibt der DigiFrame 15 Vintage Fotos sehr groß wieder. Das Seitenverhältnis 4:3 ist für viele Fotos ideal.



BRAUN DASHCAMS T5 & T7

Eine Dashcam ist eine Kamera, die am Armaturenbrett oder der Windschutzscheibe eines Autos montiert wird. Braun bietet verschiedene Modelle wie die B-Box T5 und T7 an. Beide Kameras verfügen über einen Drei-Zoll-HD-LCD-Screen auf der Rückseite, ein integriertes Mikrofon, einen Lautsprecher und Bewegungserkennung. Der Fünf-Megapixel Sensor der T7 nimmt Videos in Full-HD und Fotos mit bis zu zwölf Megapixel auf. Das 170-Grad Weitwinkelobjektiv hat stets die gesamte Straßenbreite im Bild, während die automatische Tag-/Nachtfunktion auch bei Nacht alles erkennen lässt. Der Ein-Megapixel-Sensor des kleineren Modells T5 speichert Videoaufnahmen interpoliert in Full-HD.

Im Internet: www.braun-phototechnik.de
Preis (UVP): T5: 79,90 Euro, T7: 149,90 Euro

Im Falle von Unfällen können die Aufnahmen der Dashcams B-Box T5 und T7 als Beweismittel gerichtlich ausgewertet werden.



NOVOFLEX Q=BASE II

Die neue Version der beliebten Q=BASE legt besonderen Wert auf eine einfache Bedienbarkeit, eine kompaktere Bauweise sowie ein geringeres Gewicht von 120 Gramm. Daher ist das Modell nun nicht nur für große Spiegelreflexsysteme interessant, sondern auch für kompakte Systemkameras. Q=BASE II ermöglicht eine automatische und manuelle Fixierung der eingesetzten Wechselplatte. Diese Kombination gibt dem Anwender eine optimale Kontrolle über das Einrasten und die Befestigung der wertvollen Kamera. Außerdem verhindert ein federnd gelagerter und bei Bedarf herausnehmbarer „Safety Pin“ zuverlässig das versehentliche Herausrutschen der Wechselplatte.

Im Internet: www.novoflex.de
Preis (UVP): 149 Euro

Dank auf- und durchschraubbarer Stativplatte mit integrierter Libelle ist die Q=BASE II auch ARCA- und UniQ/C-kompatibel.



KAISER PRO 1.1 & 2.1 HANDSCHLAUFEN

Die bequemen, aus italienischem Leder und weichem Mikrofasermaterial gefertigten Handschlaufen für DSLR- und Systemkameras bieten angenehmen Tragekomfort für ausdauernde Fotografen. Alle Schlaufen sind mit einer ein Zentimeter flachen Bodenplatte, einer 1/4-Zoll-Schraube sowie Gewinde und einer rutschfesten Auflagefläche ausgestattet, um sicher am Gerät befestigt werden zu können. Das Modell PRO 1.1 bietet ausklappbare Stützen zum sicheren Abstellen der Kamera. Einen zusätzlichen Sicherheitsgurt für das Handgelenk bieten die Handschlaufen 2.1: Die Versionen gibt es zudem in Ausführungen mit Stützen oder als Variante „connexion“ mit Arca-Swiss kompatibler Schnellwechselplatte.

Im Internet: www.kaiser-fototechnik.de
Preis (UVP): ab 29,50 Euro

Alle Modelle der Kaiser PRO Handschlaufen erlauben zusätzlich einen Kameragurt anzubringen.

KAISER LEUCHTEN- STATIVE AUTOFOLD S&L

Für ein komfortabel positionierbares Studio-licht bietet Kaiser Fototechnik die Leuchtenstative AutoFold S und L an. Dank des Klappmechanismus der Stativbeine gelingt ein schneller Standortwechsel im Handumdrehen, da sie beim Anheben einklappen und Absetzen wieder automatisch auseinanderklappen.



Die Wechselzapfen sind mit 1/4-Zoll- und 3/8-Zoll-Gewinden ausgerüstet. Das Modell S ist bis 2,5 Kilogramm belastbar und erlaubt eine Einstellhöhe von 75 auf 203 Zentimeter. Die Variante L hält bis 7,5 Kilogramm Stand und lässt sich von 124 auf 305 Zentimeter ausfahren. Beide Stativ bestehen aus schwarzem Aluminium.

Im Internet: www.kaiser-fototechnik.de
Preis (UVP): S: 69,99 Euro, L: 109 Euro

Beide Leuchtenstative bieten eine luftgedämpfte Mittelsäule. Ein sanfter Auf- und Abbau ist auch in Eile gesichert.



CF PHOTO+VIDEO TECHNIK DV-80SL BI-COLOR

Mit der Kraft von 80 LEDs strahlen die neuen Slimline-Leuchten für SLR-Kameras ein blendfreies Foto- und Videolicht ab. Die Leuchte DV-80SL ist nur 18 Millimeter dünn und mit kaum 200 Gramm mobil bestens einsetzbar. Sie wird mit dem beigegefügtten Neigeadapter auf den Blitzschuh der Kamera oder auf eine L-Schiene montiert. Eine vorgesetzte Diffusorplatte strahlt ein angenehmes Softlicht aus und minimiert Blendwirkungen, wie sie häufig bei anderen LEDs entstehen. Ihre Lichtintensität lässt sich dimmen und die Farbtemperatur kann stufenlos zwischen 3.200 und 5.600 Kelvin gewählt werden. Mit einem Wert von RA95+ ist der Farbwiedergabeindex sehr hoch.

Im Internet: www.fotostudiolampen.de
Preis (UVP): ab 48 Euro

Hell, sehr dünn und leicht: Die dimmbare LED-Leuchte „DV-80SL Bi-Color“ vereinfacht Fotografieren und Filmern die Bildgestaltung.

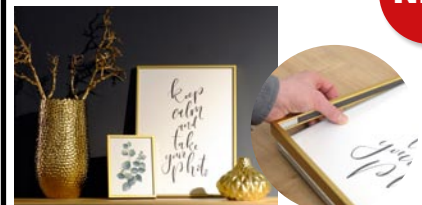


DÖRR DHG VARIABLE GRAUFILTER ND 2.5 – 500

Ein variabler Graufilter dunkelt das Bild farbneutral und gleichmäßig ab. Durch Drehung am Rand ist die Intensität der Verdunkelung stufenlos einstellbar. So realisiert man Verlängerungen der Belichtungszeiten von 2,5-fach bis zu 500-fach, was 1,3 bis neun Blendenstufen entspricht. Die Filter von DÖRR zeichnen sich zudem durch ein optimales Kontrastverhalten aus, das durch die beidseitige DHG-Vergütung erreicht wird. Dank ihrer schmalen Bauweise werden Vignettierungen an Weitwinkelobjektiven verhindert. Das Zubehör ist für Objektive mit Durchmessern von 58, 67, 77 und 82 Millimetern erhältlich. Aber auch die Nutzung an weiteren Optiken ist mit Hilfe von optionalen Adapterringen möglich.

Im Internet: www.doerrfoto.de
Preis (UVP): ab 159 Euro

Dank der verlängerten Belichtungszeiten der DHG-Filter von DÖRR „verschwinden“ beispielsweise Menschen von einem belebten Platz.



HALBE-RAHMEN CLASSIC-MAGNETRAHMEN „GOLD“

Dank des bewährten HALBE Prinzips für magnetisches Öffnen und Schließen geht das Einrahmen und Wechseln von Bildern schnell, einfach und präzise. Anders als bei herkömmlichen Bilderrahmen werden die Fotos von vorn eingelegt – ganz ohne Klammern oder Werkzeug. Der Farbton des Edelmetalls Gold liegt derzeit voll im Trend – Grund genug für eine limitierte Edition mit matter Aluminium-Oberfläche und filigranem Aluminium-6-Profild. Erhältlich sind die Classic-Magnetrahmen in vielen weiteren Farben. Alle Magnetrahmen werden maßgenau und individuell gefertigt – hochwertig bis ins kleinste Detail, mit einem zeitlosen und vielfach ausgezeichneten Design, Made in Germany.



















Im Internet: www.halbe.de/goldeedition
Preis (UVP): ab 16,90 Euro

























Dank des HALBE Magnetrahmenprinzips können Bilder professionell und besonders komfortabel eingerahmt werden.


**DIE TOP
KAMERAS
IM TEST**

























FOTOHITS testet seit gut elf Jahren Kameras. Eine Übersicht über alle Ergebnisse der ab 2015 erschienenen Kompakt- und Bridge-Kameras, der spiegellosen Systemkameras (CSC) und DSLRs gibt es jetzt in jeder Ausgabe.

DAS SIND DIE BESTEN

	KOMPAKTE	Hersteller + Bezeichnung	Sensorgroße	Auflösung (Herstellerangabe)	gemessene Linien (Bildhöhe)	Farbsättigung	Dynamikumfang (Blendenstufen)	ISO-Bereich	Rauschen min. ISO	Rauschen max. ISO	Bildqualität	Handhabung	Ausstattung	Videoqualität	gem. Linien Full-HD (x/1.080)	gem. Linien 4K	Gesamtwertung	Test in FOTO HITS
		Sony RX1R II	KB	7.952×5.304	5.059	112,2%	11,8	100-25.600	0,56	1,93	95,85	94,86	86,13	92,92	817	–	93,87	1-2/16
		Fujifilm X100T	APS-C	4.896×3.264	3.194	112,3%	11,9	200-6.400	0,31	0,91	94,7	86,4	83,9	82,8	429	–	92,68	3/15
		Sony RX10 IV	1 Zoll	5.472×3.648	3.381	97,9%	10,8	100-12.800	0,88	2,39	95,22	92,45	91,36	94,2	1.004	2.060	92,67	12/17
		Canon G1 X Mark III	APS-C	6.000×4.000	3.719	99,3%	10,4	100-25.600	0,86	1,52	96,33	90,05	89,47	93,2	946	–	92,61	4/18
		Sony RX100 VI	1 Zoll	5.472×3.648	3.573	100,2%	10,6	80-12.800	0,72	2,36	94,65	90,33	81,52	93,95	998	2.071	92,28	10/18
		Nikon P1000	1/2,3	4.608×3.456	3.411	107,1%	10,3	100-6.400	0,53	1,11	95,00	88,7	81,6	97,3	936	1.792	92,14	1-2/19
		Canon G5 X	1 Zoll	5.472×3.648	3.566	110,4%	11,1	125-12.800	0,56	1,76	94,1	93,58	75,26	91,30	617	–	91,83	3/16
		Panasonic TZ101	1 Zoll	5.472×3.648	3.452	112,3%	10,9	125-12.800	0,39	1,09	94,5	92,3	79,8	94,7	873	1.410	91,65	4/16
		Moto Z + Hasselblad True Zoom	1/2,3	4.000×2.992	2.898	113,8%	9,57	100-3200	0,75	1,28	95,28	92,9	73,29	88,52	480	–	91,61	11/16
		Sony RX100 V	1 Zoll	5.472×3.648	3.529	107,4%	11,5	125-12.800	0,78	1,5	95,88	92,16	71,78	95,34	740	1.888	91,47	1-2/17
		Panasonic FZ300	1/2,3	4.000×3.000	2.783	102,2%	10,5	100-6.400	0,6	1	92,8	94,6	83,3	93,7	803	1.601	91,37	11/15
		Sony RX10 III	1 Zoll	5.472×3.648	3.321	100%	10,9	100-12.800	0,78	1,55	93,3	91,2	84,1	95,2	790	1.750	91,16	9/16
		Canon G3 X	1 Zoll	5.472×3.648	3.382	111,5%	11,9	125-12.800	0,6	1,68	92,5	92,2	83,7	90,2	630	–	90,97	10/15
		Canon G7 X	1 Zoll	5.472×3.648	3.350	110,4%	11,2	125-12.800	0,56	2,05	93,9	91,7	79,4	91,4	684	–	90,47	1-2/15
		Panasonic FZ2000	1 Zoll	5.472×3.648	3.136	115,7%	10,6	125-12.800	0,38	1,38	94,58	92,51	84,1	95,18	960	1.653	90,21	1-2/17
		Panasonic LX100 II	1 Zoll	4.736×3.552	3.127	97,82%	10,2	200-25.600	0,44	0,89	95,00	92,00	86,30	89,45	859	1.526	89,80	12/18
		Panasonic TZ202	1 Zoll	5.472×3.648	3.182	116,5%	10,2	125-12.800	0,34	1,2	94,65	90,98	79,64	93,25	1.023	1.965	89,32	10/18
		Leica C-Lux	1 Zoll	5.472×3.648	3.079	118%	10,1	125-12.800	0,54	1,2	94,35	90,98	79,64	92,95	936	1.955	89,13	10/18
		Panasonic TZ71	1/2,3	4.000×3.000	2.624	115,9%	10,4	80-6.400	0,46	1,66	91,9	93,5	80,4	86,7	584	–	89,08	4/15

	DSLR	Sensorgröße	Auflösung (Herstellerangabe)	gemessene Linien (Bildhöhe)	Farbsättigung	Dynamikumfang (Blendenstufen)	ISO-Bereich	Rauschen min. ISO	Rauschen max. ISO	Bildqualität	Handhabung	Ausstattung	Videoqualität	gem. Linien Full-HD (x1.080)	gem. Linien 4K	Gesamtwertung	Test in FOTO HITS
	Hersteller + Bezeichnung																
	Phase One XF 100 MP	MF	11.608×8.708	8.645	99,4%	13,6	50-12.800	0,82	2,33	99,25	97,71	92,46	–	–	–	97,48	3/16
	Nikon D5	KB	5.568×3.715	3.694	104,9%	11,6	100-102.400	0,36	1,95	96,88	97,55	91,1	97,46	1.036	1.768	96,77	5/16
	Nikon D500	APS-C	5.568×3.712	3.608	104,7%	12	100-51.200	0,51	1,89	96,55	96,76	90,64	97,76	1.037	2.144	96,21	6/16
	Canon EOS-1D X Mark II	KB	5.472×3.648	3.454	99%	11,7	100-51.200	0,49	1,48	96,98	98,21	91,1	98,42	1.053	1.869	95,78	7-8/16
	Canon EOS 5D Mark IV	KB	6.720×4.480	4.285	103,2%	11,5	100-32.000	0,67	1,56	96,6	97,88	90,44	96,99	931	1.629	95,57	11/16
	Nikon D7200	APS-C	6.000×4.000	3.941	108,9%	11,5	100-25.600	0,66	1,62	96,13	95,20	86,92	94,79	796	–	95,49	5/15
	Canon EOS 5DS	KB	8.688×5.792	5.497	101,2%	12	100-6.400	0,61	1,3	96,88	96,70	88,9	94,74	911	–	95,28	9/15
	Nikon D850	KB	8.256×5.504	5.091	117,4%	11,3	64-25.600	0,58	2,4	96,23	98,22	95,03	96,10	1.063	1.787	95,20	11/17
	Nikon D7500	APS-C	5.568×3.712	3.525	114,2%	11,8	100-51.200	0,59	1,14	96,88	95,36	90,69	94,50	1.027	2.005	94,61	9/17
	Pentax K-3 II	APS-C	6.016×4.000	3.903	118,2%	12	100-51.200	0,82	1,35	94,35	94,50	90,04	86,26	574	–	94,60	7-8/15
	Pentax K-1	KB	7.360×4.912	4.403	107,8%	11,3	100-204.800	0,76	9,17	96,08	95,87	91,75	92,31	712	–	94,10	7-8/16
	Canon EOS 760D	APS-C	6.000×4.000	3.811	108%	11,5	100-12.800	0,53	1,35	96,13	95,42	85,77	92,50	755	–	93,96	6/15
	Canon EOS 80D	APS-C	6.000×4.000	3.634	98,8%	10,9	100-16.000	0,43	2,41	95,43	95,43	89,12	93,21	798	–	93,57	9/16
	Sony A68	APS-C	6.000×4.000	3.845	103,4%	11,2	100-25.600	0,67	1,62	94,48	88,88	87,38	90,21	774	–	93,01	6/16
	Nikon D5500	APS-C	6.000×4.000	3.846	100,6%	11,6	100-25.600	0,44	1,74	94,05	90,59	85,38	93,75	797	–	92,86	4/15
	Nikon D5600	APS-C	6.000×4.000	3.724	113,2%	11,1	100-25.600	0,79	1,7	93,63	91,48	85,39	94,74	744	–	92,16	4/17
	Canon EOS 1300D	APS-C	5.184×3.456	3.137	103,9%	10,4	100-6.400	0,53	1,15	94,93	90,02	84,98	91,46	645	–	91,60	9/16
	Canon EOS 2000D	APS-C	6.000×4.000	3.681	114,6%	10,5	100-6.400	0,52	1,12	94,90	91,25	86,54	88,50	773	–	91,57	7-8/18
	Canon EOS 6D Mark II	KB	6.240×4.160	3.854	114,6%	10,4	100-40.000	0,63	1,68	91,98	93,49	89,43	89,60	863	–	91,12	10/17
	Canon EOS 4000D	APS-C	5.184×3.456	3.163	110,6%	11	100-6.400	0,44	1,11	94,0	89,8	85,2	88,10	730	–	90,90	9/18
	Canon EOS 77D	APS-C	6.000×4.000	3.600	112,6%	11,9	100-25.600	0,46	2,02	94,28	92,94	82,67	92,85	916	–	90,49	6/17
	Pentax KP	APS-C	6.016×4.000	3.048	111,3%	11,1	100-819.200	0,74	11,37	91,24	93,23	90,84	89,05	649	–	90,44	7-8/17
	Pentax K-70	APS-C	6.000×4.000	3.507	123,1%	11,5	100-102.400	1,15	4,35	90,95	91,09	88,74	89,93	626	–	89,69	10/16
	Sony A99 Mark II	KB	7.952×5.304	5.147	105,1%	12	100-25.600	0,49	2,02	95,6	94,02	90	–	–	–	89,31	3/17

SERVICE **DIE BESTEN KAMERAS**

	CSC	Sensorgröße	Auflösung (Herstellerangabe)	gemessene Linien (Bildhöhe)	Farbsättigung	Dynamikumfang (Blendenstufen)	ISO-Bereich	Rauschen min. ISO	Rauschen max. ISO	Bildqualität	Handhabung	Ausstattung	Videoqualität	gem. Linien Full-HD (x/1.080)	gem. Linien 4K	Gesamtwertung	Test in FOTO HITS
	Hersteller + Bezeichnung																
	Hasselblad X1D	MF	8.272×6.200	6.020	105,3%	12,8	100-25.600	0,97	3,41	96,73	97,47	94,17	94,55	986	–	97,14	4/17
	Fujifilm X-H1	APS-C	6.000×4.000	3.935	103,2%	11,6	200-12.800	0,63	3,47	97,93	97,14	94,05	97,35	999	1.819	96,97	5/18
	Fujifilm X-T3	APS-C	6.240×4.160	4.160	113,6%	12,2	160-12.800	0,38	0,94	97,30	95,70	90,4	89,45	935	1.823	95,82	12/18
	Nikon Z 7	CMOS	8.256×5.504	5.389	103,8%	11,7	64-25.600	0,59		97,40	97,90	90,9	89,45	1.076	2.002	95,96	12/18
	Sony A7R III	KB	7.952×5.304	5.082	104,6%	12,1	100-32.000	0,96	1,77	97,4	98,36	94,89	94,8	1.020	1.988	95,95	3/18
	Fujifilm X-Pro2	APS-C	6.000×4.000	3.977	112%	11,6	200-12.800	0,38	0,81	96,38	94,13	88,12	96,64	915	–	95,57	4/16
	Panasonic G9	MFT	5.184×3.888	3.636	104,5%	11,6	200-25.600	0,48	0,93	97,73	98,78	89,79	95,3	995	1.936	95,37	3/18
	Fujifilm X-T2	APS-C	6.000×4.000	3.843	103,5%	11	200-12.800	0,51	1,07	96,3	95,06	89,12	95,56	1.038	1.970	95,29	10/16
	Sony A7 Mark III	KB	6.000×4.000	3.821	102,6%	11,6	100-51.200	0,72	1,95	96,84	93,49	92,14	96,3	988	2.141	95,04	6/18
	Fujifilm GFX 50S	MF	8.256×6.192	5.906	108,4%	12,9	100-12.800	0,45	2,27	97,45	88,82	91,53	92,7	915	–	95,04	6/17
	Canon EOS R	CMOS	6.720×4.480	4.327	108,7%	11,7	100-40.000	0,56	1,52	96,90	97,80	89,30	89,45	1.022	1.919	95,01	12/18
	Leica SL (Typ 601)	KB	6.000×4.000	3.778	95,8%	11,5	50-50.000	0,41	3,25	96	96,02	90,82	95,65	895	1.503	95,01	3/16
	Sony A7R II	KB	7.952×4.472	5.016	107,8%	11	100-25.600	0,57	1,33	96,53	95,95	89,49	95,82	838	1.647	94,98	10/15
	Leica Q	KB	6.000×4.000	3.758	105,4%	12	100-50.000	0,29	4,12	97	95,3	88,4	90,3	974	–	94,94	12/15
	Sony Alpha 9	KB	6.000×4.000	3.616	100,2%	11,3	100-51.200	0,52	1,93	96,35	94,47	94,81	97,1	995	2.118	94,50	7-8/17
	Fujifilm X-T100	APS-C	6.000×4.000	3.889	112,8%	10,2	200-12.800	0,44	3,97	95,23	93,62	87,16	91,75	1.059	–	94,42	9/18
	Sony A6500	APS-C	6.000×4.000	3.861	105,8%	11,8	100-25.600	0,4	1,38	96,08	87,78	88,98	97,03	1.064	2.127	94,11	4/17
	Samsung NX500	APS-C	6.480×4.320	4.204	104,7%	11	100-25.600	0,42	1,26	95,2	91,48	88,1	97,04	1.046	–	94,07	5/15
	Sony A6300	APS-C	6.000×4.000	3.909	103,2%	11,4	100-51.200	0,54	2,05	94,98	91,15	88	96,74	996	1.773	94,07	5/16
	Fujifilm X-A5	APS-C	6.000×4.000	3.793	109,1%	9,3	200-12.800	0,49	0,53	95,2	92,2	85,9	91,15	1.012	–	94,05	7-8/18
	Olympus E-M5 M2	MFT	4.608×3.456	3.335	107,7%	11,6	200-25.600	0,28	1,16	95,55	94,37	83,54	94,29	709	–	93,56	4/15
	Sony A7S II	KB	4.240×2.832	2.589	109,4%	12,3	100-102.400	0,53	2,06	94,65	96,21	90	95,11	–	1.836	93,45	12/15
	Olympus Pen-F	MFT	5.184×3.888	3.641	112,2%	11,7	200-25.600	0,27	1,51	95,78	95,87	84,1	93,14	814	–	93,45	4/16
	Fujifilm X-E2s	APS-C	4.896×3.264	3.032	115,9%	11,5	200-6.400	0,27	0,77	95,8	93,6	86,2	90,3	412	–	93,31	5/16

	CSC		Sensorgröße	Auflösung (Herstellerangabe)	gemessene Linien (Bildhöhe)	Farbsättigung	Dynamikumfang (Blendenstufen)	ISO-Bereich	Rauschen min. ISO	Rauschen max. ISO	Bildqualität	Handhabung	Ausstattung	Videoqualität	gem. Linien Full-HD (x/1.080)	gem. Linien 4K	Gesamtwertung	Test in FOTO HITS
	Hersteller + Bezeichnung																	
	Leica CL		APS-C	6.000×4.000	3.769	100,4%	11,6	100-50.000	0,45	3,42	96,06	93,24	88,34	95	1.024	1.499	93,25	3/18
	Fujifilm X-T10		APS-C	4.896×3.264	3.124	117,5%	10,3	200-6.400	0,45	0,61	95,1	92,6	83,93	84,90	448	–	93,01	9/15
	Fujifilm X-E3		APS-C	6.000×4.000	3.845	105,9%	11	200-12.800	0,46	1,22	96,23	92,2	83,47	92	953	1.643	92,94	12/17
	Panasonic GX8		MFT	5.184×3.888	3.659	114%	11,8	200-25.600	0,43	1	95,3	95,92	82,94	96,51	1.014	1.349	92,90	10/15
	Olympus E-M1 M2		MFT	5.184×3.534	3.534	110,4%	11,8	200-6.400	0,36	0,87	96,2	96,09	84,92	93,96	856	1.172	92,68	3/17
	Leica TL2		APS-C	6.000×4.000	3.792	92,4%	11,8	100-50.000	0,37	4,66	95,6	92,1	86,94	95,6	1.040	1.946	92,67	10/17
	Olympus E-PL8		MFT	4.608×3.456	3.242	93,3%	11,6	200-25.600	0,4	1,25	94,58	93,22	85,18	91,56	669	–	92,53	12/16
	Canon EOS M50		APS-C	6.000×4.000	3.865	114,3%	11	100-25.600	0,51	1,64	96,2	92,08	76,96	92,95	988	1.841	92,25	6/18
	Panasonic G81		MFT	4.592×3.448	3.268	108,1%	11,2	200-25.600	0,58	1,88	92,95	93,99	84,78	95,82	866	1.544	92,21	12/16
	Panasonic GX80		MFT	4.592×3.448	3.222	107,2%	10,7	200-25.600	0,46	1,85	94,8	92	84	94,9	917	1.632	92,11	6/16
	Panasonic GX9		MFT	5.184×3.888	3.499	102,9%	11	200-25.600	0,44	0,93	95,7	94,52	85,59	93,85	911	1.876	92,05	5/18
	Sigma sd Quattro H		APS-H	6.192×4.128	4.091	98,72%	11,6	100-6.400	1,49	4,04	95,53	87,4	77,65	–	–	–	91,94	6/17
	Fujifilm X-A2		APS-C	4.896×3.264	3.110	115,5%	11	200-6.400	0,13	0,48	93,8	89,06	84,16	86,84	627	–	91,93	5/15
	Canon EOS M10		APS-C	5.184×3.456	3.385	109,1%	11	100-12.800	0,47	1,2	92,83	90,49	79,9	92,08	879	–	91,76	1-2/16
	Panasonic GH5s		MFT	3.860×2.760	2.278	106,3%	12	160-51.200	0,38	1,31	96,53	97,29	88,6	97,48	1.079	1.974	91,57	4/18
	Fujifilm X-A3		APS-C	6.000×4.000	3.814	114%	11,2	200-25.600	0,65	1,12	93,25	91,59	85,85	93,93	1.043	–	91,54	4/17
	Olympus E-PL9		MFT	4.608×3.456	3.061	102,9%	11,6	200-6.400	0,55	0,83	96,25	93,04	86,08	93,7	1.488	989	91,49	5/18
	Panasonic GH5		MFT	5.184×3.888	3.414	108,1%	11,6	200-25.600	0,36	0,84	95,61	94,98	87,15	98,9	1.030	1.803	91,47	5/17
	Sigma sd Quattro		APS-C	5.424×3.616	3.592	100,2%	10,7	100-6.400	1,57	6,38	93,88	86,5	76,1	–	–	–	91,46	10/16
	Fujifilm X-T20		APS-C	6.000×4.000	3.388	106,3%	10,7	200-12.800	0,38	1,1	95,85	94,21	89,95	94,1	926	1.628	91,03	5/17
	Sony A7 II		KB	6.000×4.000	3.347	105,6%	11,7	100-51.200	0,25	1,04	95,63	94,78	86,44	95,51	750	–	91,00	3/15
	Leica M10-P		KB	5.952x3.968	3.864	88,45%	12,3	100-6.400	0,42	0,7	96,3	94,3	65,5	–	–	–	90,50	1-2/19
	Panasonic G70		MFT	4.592×3.448	3.147	106,8%	11,1	200-25.600	0,53	1,71	93,4	92,69	77,63	95,59	941	–	90,40	7-8/15
	Olympus OM-D E-M10 Mark III		MFT	4.608×3.456	2.979	103,4%	11,3	200-6.400	0,42	0,87	95,23	92,2	85,69	94,5	1.035	1.544	90,05	11/17



SCHWARZ-WEISS-FOTOGRAPHIE

Der Klassiker birgt auch heute noch einige Überraschungen. Unser Heftschwerpunkt zeigt, wie man seine ganze Magie mit neuen und alten Techniken hervorlockt. Von der Aufnahme über die Nachbearbeitung bis zum Fine-Art-Druck eröffnen sie zahllose Möglichkeiten, Meisterwerke zu gestalten.

IM TEST

NIKON D3500

Das neue Ergonomiekonzept der Einsteiger-SLR soll Anfängern das Fotografieren erleichtern. **FOTOHITS** hat ausprobiert, ob und wie das funktioniert.



FUJIFILM GFX 50R

Mit der handlichen Schwester der GFX 50S will Fujifilm Street-Fotografen vom Mittelformat überzeugen. Kann das tatsächlich gelingen?

BRANDNEUE OBJEKTIVE

Lichtstärke und Extremlösungen

Die photokina 2018 brachte einige verblüffende Objektivneheiten. Lösungen von Tamron, Zeiss und Sigma zeigen, was sie an SLRs und DSLMs leisten können.



Tamron 15-30 mm, Zeiss Batis 40 mm, Sigma 70-200

FOTOHITS 3/2019

erscheint am 4.2.2019.

Auch als E-Paper für Android, iOS, Amazon und PC/Mac erhältlich: www.fotohits.de/apps

IMPRESSUM

FOTOHITS Magazin für Fotografieren und Filmen erscheint bei der BetterNet GmbH

Chefredakteur

Dr. Martin Knapp (verantwortlich)

Chef vom Dienst und Redaktionsmanagement

Dipl.-Betw. Antonia Serrano

Verlagsadresse:

BetterNet GmbH

FOTOHITS Magazin

Friedrich-Ebert-Anlage 60

69117 Heidelberg

Telefon: 0 62 21 – 6 59 92 90

Telefax: 0 62 21 – 2 45 65

E-Mail: redaktion@fotohits.de

Internet: www.fotohits.de

<http://shop.fotohits.de>

Geschäftsführende Gesellschafter:

Dr. Martin Knapp, Dipl.-Betw. Antonia Serrano

Redaktion:

Holger Hagedorn, Dirk Hartmann, Christoph Müller

Layout: Christoph Müller

Art-Direktorin: Antonia Serrano

Lithos: BetterNet GmbH

Druck: Weiss Druck, Monschau

FOTOHITS online (Programmierung):

Thomas Schneider, Christopher Veselka

Social Media:

Holger Hagedorn

FOTOHITS E-Paper:

Thomas Schneider

Anzeigen:

Ulrich Horst (verantwortlich)

Fröbelstraße 28a

41836 Hückelhoven

Telefon: 0 24 35 – 33 51

Handy: 01 77 – 4 24 54 21

E-Mail: u.horst@fotohits.de

z.Z. gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 12 vom 1.1.2018

FOTOHITS kostet im Jahresabonnement (zehn Ausgaben) 49 Euro (inkl. 7% MwSt). Österreich/Benelux/Schweiz: 61,60 Euro. **ISSN: 1436-4255**

FOTOHITS E-Paper: Einzelausgaben oder Jahresabo unter www.fotohits.de/apps oder Quicklink epaper

FOTOHITS-Abo-Service:

An der Alten Mühle 7

37412 Herzberg im Harz

FOTOHITS-Telefon: 0 55 21 – 85 55 22

E-Mail: leserservice@fotohits.de

Vertrieb:

DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH: www.dpv.de

Bankverbindung:

Volksbank Kurpfalz H + G Bank

BLZ 672 901 00, Konto-Nr. 51 80 54 02

IBAN: DE98672901000051805402

SWIFT/BIC: GENODE61HD3

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Zugesandte Beiträge können von der Redaktion bearbeitet und gekürzt werden. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und sonstige Materialien wird keine Haftung übernommen.

Coverfoto: © Fishlove/Olaf Blecker

FOTOHITS

ist Mitglied bei:



WISSEN, WAS ZÄHLT

Geprüfte Auflage
Klare Basis für den Werbemarkt



Es kann vorkommen, dass angekündigte Beiträge aus terminlichen oder organisatorischen Gründen verschoben werden müssen. Wir bitten dafür um Verständnis.



AUF TRUSTPILOT MIT
5 STERNEN BEWERTET



mpb.com

Kaufen oder verkaufen Sie gebrauchte Kameraausrüstung online.

DER MARKTPLATZ FÜR KAMERAS • AUF VIELFACHEN WUNSCH
HIN JETZT AUCH IN DEUTSCHLAND

mpb.com bietet Fotografen und Filmemachern eine benutzerfreundliche und professionelle Plattform für den Kauf, Verkauf und Tausch von Gebrauchttausrüstung.

Großbritanniens größter und bester Marktplatz für den Kauf und Verkauf von Kameraausrüstung ist jetzt auch in Deutschland tätig - mit marktführenden Preisen, einem intuitiven Verkaufsprozess und unkomplizierten Tauschgeschäften.

Jede Woche kaufen und verkaufen wir tausende Kameras und Objektive weltweit. Finden Sie in unserem vielfältigen Sortiment Ihr ideales Upgrade oder holen Sie sich noch heute ein Preisangebot für Ihr Kit.

JOIN TODAY

mpb.com

WIR VERSTÄRKEN UNSER TEAM!

mpb.com sucht einen German Community Manager, der sich unserem Marketingteam anschließen kann!
Wenn Sie interessiert sind, kontaktieren Sie uns unter joinus@mpb.com

SONY



α7R^{III}

Meister der hohen Auflösung

Eine Kamera, die überragende Geschwindigkeit, hohe Auflösung, professionelle Bedienung und zuverlässige Leistung miteinander verbindet.

Der rückseitig belichtete 42,4 MP Exmor R™ CMOS Vollformatsensor mit dem Bildprozessor der neuesten Generation hält jedes kleinste Detail fest – bei Serienaufnahmen mit bis zu 10 Bildern pro Sekunde und präzisiertem AF-Tracking. Das neue Potenzial von Vollformat ist grenzenlos.

Die α7R^{III} von Sony.



α7R^{III} Beste hochauflösende
spiegellose Vollformat-
Profisystemkamera

