

FOTOHITS



PHOTO VISION 12
12
MONATE
GRATIS!

PRAXIS

ASTROFOTOS

Das Universum vor der Kamera

LEUCHTEN

Gutes Licht für kleines Geld

TESTS

OM SYSTEM

OM-1 MARK II:
MFT-Flaggschiff?



VON MAKRO

BIS SUPERTELE

Sigma 70-200 mm f/2.8
Tamron 150-500 mm f/5-6,7
Panasonic 100 mm f/2.8 Makro

EUGENIO RECUENCO

BILDER AUS 1001 NACHT



Deutschland: € 7,90
Österreich: € 8,80, Schweiz: Sfr. 13,40
Benelux: € 9,50, Italien: € 10,40, Spanien: € 10,40,
Dänemark DKK 90,95, Tschechien CZK 315



04

4 197023 150790 9

SIGMA

Klassiker!

Unser neues lichtstarkes
Tele-Zoom-Objektiv für
spiegellose Kameras.



S Sports **70-200mm F2.8 DG DN OS**

High-Speed-Autofokus mit neuem dualen HLA-Antrieb

Erhältlich mit L-Mount*, Sony E-Mount
*L-Mount ist ein eingetragenes
Markenzeichen der Leica Camera AG

DIE ETWAS ANDEREN PORTRÄTS

„Gib mir Deine DNA, und ich sage Dir, wie Du aussiehst“ – so könnte man eine angebliche Errungenschaft amerikanischer Biotech-Unternehmen zusammenfassen.



Foto: Fabio Borquez

Seit zehn Jahren schon bieten die Parabon NanoLabs amerikanischen Ermittlungsbehörden die Gesichtsrekonstruktion aus DNA-Spuren als Dienstleistung an, um so die Fahndung nach Straftätern mit computergenerierten Bildern zu unterstützen. Bis 2020 sollen dadurch in 109 von knapp 500 Fällen Verdächtige identifiziert worden sein. Parabon gibt an, mithilfe von KI neben dem **Geschlecht** auch die Farbe von **Haaren**,

Augen und **Haut**, die Anzahl der **Sommersprossen** und die grobe **Gesichtsform** zuverlässig rekonstruieren zu können. In den hierbei entstehenden Bildern werden dann noch Details wie die Frisur „künstlerisch“ in Photoshop hinzugefügt oder – wie im unten beschriebenen Fall ein Schnurrbart – anhand von Zeugenaussagen ergänzt. Dass aus der Erbsubstanz bestimmte äußere Eigenschaften einer Person auslesbar sind, ist unbestritten; ob es die von Parabon angeführten sind, bleibt unklar, zumal die Methoden des amerikanischen Unternehmens nicht offengelegt und wissenschaftlich gegengeprüft wurden.

Neu ist allerdings das, was das amerikanische Kultmagazin Wired auf der Basis erst jetzt geleakter Polizeiinformationen über einen Sexualmord aus dem Jahr 1990 berichtet (Quicklink [wired](#), englischsprachig). Nach der Anfertigung und (umstrittenen) Veröffentlichung eines „DNA-Fotos“ in 2017 schickte nämlich ein Polizeibeamter dieses 2020 durch eine **Gesichtserkennungs-Software**, was datenschutzrechtlich problematisch und von Parabon selbst untersagt ist. Schließlich sind aus den USA zahlreiche Fälle bekannt, in denen **Unschuldige durch fehlerhafte Gesichtserkennungs-Fahndung** in Probleme gerieten. Gefunden wurde bei alledem übrigens kein Verdächtiger. Bis man den Fotoautomaten also nur noch anzuspucken braucht, um ein neues Passbild zu erhalten, dürfte noch reichlich Zeit ins Land gehen.

TESTS, THEMEN & AKTIONEN

Von **OM System** konnten wir mit der **OM-1 Mark II** das neueste **MFT-Flaggschiff** testen. Daneben stellten wir **Zooms von Sigma** und **Tamron** auf den Prüfstand. Und die wohl beste Software für Foto-Shows, **Aquasoft Photo Vision 12**, bekommen unsere Leser für ein volles Jahr kostenlos.

Viel Spaß beim Lesen, Schauen und Ausprobieren, Ihr
Dr. Martin Knapp, Chefredakteur

PHOTO VISION 12
12
MONATE
GRATIS!

**EIN JAHR GRATIS:
AQUASOFT PHOTO VISION 12
FÜR WINDOWS ¹⁾**

Der Code gilt für ein kostenloses Ein-Jahres-Abonnement der Vollversion von AquaSoft Photo Vision 12 für Windows unter www.fotohits.de/aktionen/2024-4. Alle Details zur Aktion stehen im Heft auf den Seiten 8 und 9.

QB95SX

¹⁾ Software lauffähig unter Windows 10 und 11 (64 Bit). Die Aktion geht bis einschließlich 10. April 2024.



SUNBOUNCE.COM
MADE IN GERMANY



Greg Gorman:

"Simply The Best"

Seine einzigartigen Starportrait und Nudes haben Photo Geschichte geschrieben. Wollen Sie ihm über die Schulter schauen?

www.gormanworkshops.com

SUN SNIPER

ROTABALL – PRO

Der Sicherheitsgurt für Deine Profi DSLR-Kamera

**„DU BIST EINE GEWICHTIGE PROFIKAMERA?
DANN WÄHLST DU MICH,
DEN PROFESSIONELLSTEN SNIPER GURT!“**



**1.000,00 EURO
VERSICHERUNG***
„ICH WILL DICH
SICHER VERBICHERN
UND RUCKZUCK
EINSATZBEREIT
TRAGEN!“

- 1 DER „SHOCKABSORBER“ MÄCHT DICH FEDERLEICHT
- 2 DER „PIT“ HÄLT MICH FEST, AUCH WENN ES MAL HOCH HERGEHT
- 3 DAS UNSICHTBARE „STAHLSEIL“ GARANTIERE MICH MEINSTE SICHERHEIT
- 4 MEIN EINZIGARTIGER „HIGH-TECH KENNETEKOR“ HÄLT DICH SUPERFEST UND DU DARFST DICH UNGEHINDERT DREHEN



sun-sniper.com

*Bis zu 1.000,00 EURO zahlt Ihnen SUN-SNIPER, wenn Ihr Gurt durchgeschnitten und die Kamera gestohlen wurde. Bedingungen unter: www.sun-sniper.com. Dies ist eine für Sie kostenlose Versicherung der SUN-SNIPER GmbH.



38

ASTRO-FOTOGRAFIE

Die neue Serie erläutert, wie man nächtliche Spektakel einfängt.



54

LEUCHTANLAGE

Gutes Licht für kleines Geld bekommen.



64

GROSSFORMATIG

Fotos mit KI-Tools optimal vergrößern.

INHALT

4/2024

AKTUELLES

- 10 Neuheiten**
Ausgewählte Produkte für Foto-Fans
- 24 Buch des Monats**
Glanz und Gloria der „Glamour Collection“
- 30 Fotoliteratur**
Himmlisch und hingebungsvoll

KOLUMNE

- 3 Editorial**
Die etwas anderen Porträts

SERVICE

- 6 Leserbrief**
Was Sie uns schon immer sagen wollten

AKTIONEN

- 8 Gratis Vollversion-Aktion**
Aquasoft Photo Vision 12
- 86 Abo-Paket**
FOTO HITS abonnieren und Prämien sichern
- 88 FOTOHITS-Wettbewerb**
Thema: „Nahaufnahme“

EVENTS

- 14 Ausstellungen und Wettbewerbe**
Bilderschauen und lohnenswerte Contests
- 16 Ausstellung des Monats**
Eugenio Recuenco erzählt aus Tausendundeiner Nacht

REPORT

- 31 Serie: Profi-Klassiker**
Wie viel ist eine Polaroid SX-70 heute wert?
- 32 Serie: Berühmte Fotografinnen**
Gerda Taro
- 84 Serie: Was wurde aus ...**
... Autofokus-Antrieben



PHOTO VISION 12
12 MONATE GRATIS!

AQUASOFT
PHOTO VISION 12
Dia-Shows gestalten: schnell, vielseitig und spektakulär.



SCHWERPUNKT ASTRO-FOTOS

- 38 Neue Serie: Star-Fotos**
Mit Bordmitteln zur Milchstraße
- 45 Brennweiten**
Mehr Weitblick erhalten
- 46 Preiswerter Einstieg**
Der Himmelstürmer: MiniTrack LX Quattro NS
- 48 Objektive**
Allumfassend den Kosmos erblicken
- 50 Stativkopf**
Sternstunden mit dem Benro Polaris Astro
- 52 Mobile Imaging**
Himmelsnavigator "Ephemeris" nutzen

WISSEN

- 36 Die zehn besten ...**
... Tipps für Foto-Wettbewerbe
- 54 Foto-Leuchten**
Licht für alle
- 60 LED-Leuchten**
Dauerhaft hell

BILDBEARBEITUNG

- 62 Software**
Spezialisten für CinemaDNG, Video, Backup und Panoramen
- 64 Serie: KI-Tools für bessere Bilder**
Fotos und Bildausschnitte skalieren

PORTFOLIO

- 90 Die Gewinner des FOTOHITS Wettbewerbs**
Die Sieger bei „Kochen und Schlemmen“



Titelbild:
Eugenio Recuenco

TESTS

OM SYSTEM OM-1 MARK II
Gelungene Neuaufgabe S. 72



SIGMA 70-200MM F2,8
Telezoom für alles S. 78

TAMRON 150-500MM F/5-6.7
Nikon-Z-Alternative S. 80

PANASONIC S 100MM F2.8 MACRO
Winzling für das S-System S. 82



TESTDATEN
Testbilder sind unter dem Quicklink [fhtests](#) abrufbar.

MAILBOX

FORMATMIX

Ich verwende sowohl meine Systemkamera (JPG-Format) als auch mein iPhone (HEIF). Für die Präsentation suche ich eine Software, mit der es auf einfachste Art und Weise möglich ist, die Aufnahmereihen etwa chronologisch zusammenzufügen. Idealerweise sollten dort auch die HEIF-Formate ohne Konvertierung einzufügen sein.

Helmut Weiß

Die Fußangel ist das HEIF-Format. Denn uns bekannte Freewares unterstützen es nicht. Doch in dieser Ausgabe erhalten Sie ein kostenloses Jahres-Abonnement der Dia-Show-Software Aquasoft Photo Vision 12. Sie kann mit beiden Formaten umgehen. Eine andere schlanke Lösung wäre der Tausendsassa Irfanview (www.irfanview.com). Die Benutzung ist zwar etwas sperrig, aber durchaus machbar: Die Taste „t“ ruft die Bildvorschau eines Verzeichnisses auf, in der man die besten Werke markiert. „Datei – Selektierte Bilder als aktuelle Slideshow speichern“ merkt die gekennzeichneten Dateien für eine Slideshow vor. Der Befehl „Datei – Slideshow“ oder kurz die Taste „w“ ruft die Oberfläche auf, mit der sich die „Dia-Show“ gestalten lässt.

FARBMURKS

Die letzte Ausgabe mit dem Schwerpunkt „Fine Art“ machte mir Lust, ausgewählte Werke auf Rag-Papier zu drucken. Mir ist klar, dass ein Desktop-Drucker ohne ICC-Profil die Farben verfälscht. Aber sind die Abweichungen wirklich so gravierend beziehungsweise haben Sie das jemals getestet?

Volker Mann

Wir haben. Denn die Redaktion war selbst neugierig, ob man nicht doch akzeptable Resultate herausbringt. Zwei Probleme wurden überdeutlich: Die Palette kippte ins Rosige, zudem war das Ergebnis extrem flau. Um beides auszugleichen, versuchten wir die Kontraste und Blautöne anzuheben. Das wiederum führte zu unschönen Abrissen im Farbver-

lauf. Kurz: Ein Fine-Art-Papier verbessert einen Desktop-Drucker nicht. Es ist an das einfache Gerät schlicht verschwendet.

KUNSTKRITIK

Ihr nanntet letztes Jahr eine KI, die angeblich die Bildqualität bewerten kann. Da wir im Freundeskreis den Sinn oder Unsinn diskutierten: Wie lautet nochmal der Link?

Eva Bruckner

Die Redaktion stellte sogar zwei Möglichkeiten vor. Sie meinen vermutlich <https://everypixel.com>. Außerdem erledigt dies seit Ende 2023 der kostenlose Bildverwalter Digikam in der Suchfunktion. Dort kann man „Detect Aesthetic Images using Deep Learning“ wählen. Klassiker wie Julia Margaret Cameron (1815 bis 1879) und Henri Cartier-Bresson (1908 bis 2004) schnitten dort eher schlecht ab. Es dürfte fast überflüssig sein zu erwähnen, dass die Analyse wenig kunstsinning vorrangig reichhaltige Tonwerte und Farben vorzieht.

MEHR ALS 4K

Da ich die Lumix G9m2 erst kürzlich erworben habe, war ich etwas erstaunt, dass deren Videoauflösung laut Ihrer Aussage maximal 4K beträgt. Für mich war ein wesentliches Kaufargument, dass sie Videos bis 5,8 K erstellen kann.

Reinhard Janzen

In der Tat kann die Kamera im OpenGate-Modus Videos aufnehmen, indem sie die gesamte Pixelanzahl des Sensors nutzt. Es entstehen Filme im 4:3-Seitenverhältnis, mit 5.760 x 4.320 Pixel (5,8K) und nur bei maximal 24 Bildern pro Sekunde. Wir beurteilen Kameras mit ihrer Leistung im C4K/4K-Modus, in dem die Panasonic mit 60 Bildern pro Sekunde, 4:2:2- und 10-Bit-Aufzeichnung wirklich sehr gute Möglichkeiten bietet. Auch in den zu den Tests veröffentlichten Beispielclips wird immer in 4K-Auflösung aufgenommen. Die Angaben im Datenfeld werden wir bei den kommenden Kameratests ändern und die maximal mögliche Auflösung angeben. Das gilt, wenn sie

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.

diese bei einer sinnvollen Bildfrequenz über 24 Bildern pro Sekunde und auch bei längeren Aufnahmedauern als wenige Sekunden erreichen. Besonders experimentierfreudige Filmer nutzen inzwischen nämlich die schnellen Serienbildfunktionen ihrer Fotokameras, um damit „Filmsequenzen“ in aberwitzigen Auflösungen zu erzeugen.

GLOBAL AUSLÖSEN

Im Test der Sony A9 III betonen Sie deren Global-Shutter-System, das laut Ihrer Aussage erstmals bei einer Kamera zum Einsatz kommt. Die Technik ist jedoch schon viel älter.

Markus Schuhmann

Mit Global-Shutter-Systemen wird seit Jahren experimentiert. In einigen Videokameras kommt sie ebenfalls schon länger zum Einsatz. Die Sony A9 III ist aber dennoch bislang einzigartig, weil sie die erste Fotokamera ist, die dieses System bei einem – im Vergleich zu vielen Videosystemen – sehr großen Vollformatsensor im Format 36 mal 24 Millimeter verwendet. Insofern ist die Aufregung darüber in der gesamten Branche berechtigt.

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 dann auf das Lupen-Symbol.

The Art of Lighting



© Alexandru Don



NANLITE

Im Vertrieb von:

KAISER[®]
FOTOTECHNIK



www.kaiser-fototechnik.de

AQUASOFT PHOTO VISION 12

Die Aquasoft Photo Vision 12 macht eine Dia-Show lebendig wie nie. Denn sie beeindruckt mit professioneller Gestaltung, die aber kinderleicht anwendbar ist. Unsere Leserinnen und Leser erhalten ein kostenloses Ein-Jahres-Abo geschenkt.

Im Handumdrehen entsteht mit Aquasoft Photo Vision 12 eine perfekte Bilderschau. Es bietet alle Werkzeuge, um Fotos und Videos etwa farblich zu verbessern. Danach lassen sie sich zusammen mit Text, Musik, Ton, Einblendungen und Effekten eindrucksvoll präsentieren.

- Wie im Kino stimmt ein Intro die Zuschauer ein, ein Abspann verabschiedet sie.
- Urlaubsreisen lassen sich anhand von Landkarten nachverfolgen. Dabei steigern animierte Routen samt Autos, Schiffchen und Flugzeuge das Vergnügen.
- Die zeitliche Abfolge eigener Erlebnisse strukturieren Kapitel und Collagen.
- Filme, Fotos und Grafiken werden stimmungsvoll überblendet. Die Dauer oder Art der Animation legt der Benutzer frei fest.
- Fotos können an Pfaden entlang auf dem Bildschirm wandern, weitere Hingucker sind Zoom und Kameraschwenks.
- Eine Hintergrundmusik untermalt schöne Landschaften oder urbanen Trubel.

Bei der Gestaltung helfen zahlreiche fertige Layouts. Mit einem Mausklick bringen sie alle Inhalte in Form. So stellen selbst Computer-Einsteiger rasch eine dynamische Galerie zusammen, die jeden Betrachter überzeugt.

AUSGABE

Das Ergebnis kann der Gestalter direkt in Aquasoft Photo Vision 12 begutachten. Außerdem fasst es das Programm in einer Datei zusammen, die etwa auf einem Monitor oder mittels Beamer abspielbar ist.

- Zum Export stehen die verbreiteten Video-Formate MP4, MOV und AVI bereit, dazu WebM, M2TS, MKV und WMV.

- Sehr kurze Shows kann man auch als animiertes GIF oder Einzelbilder sichern.
- Praktisch ist, Freunden und Verwandten eine selbstablaufende Foto-Show zu schenken. Da das Abspielprogramm dazu gepackt ist, startet sie problemlos überall.
- Als transportable Lösung brennt Photo Vision das Resultat auf Blu-ray oder DVD.

STÄRKEN BÜNDELN

Aquasoft Photo Vision 12 ist alleinstandend oder als Plug-in in Drittprogrammen einsetzbar. Auf diese Weise kann es seine Vorteile mit denen anderer Helfer kombinieren.

Beispielsweise erstellt man mit AquaSoft Photo Vision eine Animation und speichert sie als Video. Dieses verfeinern etwa Adobe Premiere, DaVinci Resolve, Vegas oder das kostenlose Natron. Ob professionell oder kinderleicht – mit Aquasoft Photo Vision 12 gelingt immer eine eindrucksvolle Präsentation.

UPGRADE

Wer Photo Vision 12 schätzt, wird Photo oder Video Vision 2024 lieben. Die neuen Versionen schenken noch mehr Funktionen:

- Die Funktionen „2D“ und „3D Kameraschwenk“ lassen Fotos aus bestimmten Blickwinkeln einblenden.
- Man kann frei mit Licht- und Schatteneffekten spielen.
- Mehr Atmosphäre geben passende Hintergründe mit 26 neuen Vorlagen.

Photo Vision 2024 ist für 39,90 € und Video Vision 2024 für 59,90 € erhältlich.

www.aquasoft.de/video-vision/neuerungen



VOLLVERSION

Aktionsdauer: 1. März bis 10. April 2024
Betriebssystem: Windows 11, 10 (64 Bit)

1. Registrieren Sie sich bis zum 10. April 2024 auf www.fotohits.de (falls nicht bereits geschehen).

2. Melden Sie sich an und gehen Sie unter „Mitmachen – Aktionen – FOTOHITS 4/2024“ zur Seite mit den Softwares.

3. Dort wählen Sie die gewünschte Software. Wenn Sie angemeldet sind, ist die Schaltfläche „Zum Download/Code-Eingabe“ zu sehen. Nach einem Mausklick darauf geben Sie in das Feld den Zugangs-Code ein, der im Editorial vorn im Heft steht. Anschließend erhalten Sie eine E-Mail, die alle Informationen zum Download und zur Registrierung enthält.

4. Die Registrierung erfolgt direkt bei Aquasoft.

Wichtig! Die Redaktion beantwortet keine Fragen zur Installation oder Anwendung der Software. Bitte wenden Sie sich hierfür an den Support von Ashampoo unter: www.aquasoft.de/hilfe



Dank der 16 „Intelligenten Vorlagen“ genügt ein Mausklick, um etwa Hochzeitsfotos und -filme mit Musik, Text und Effekten zu gestalten.



Ebenso mühelos gelangen mehrere Videos und Bilder in vorgefertigte Layouts.



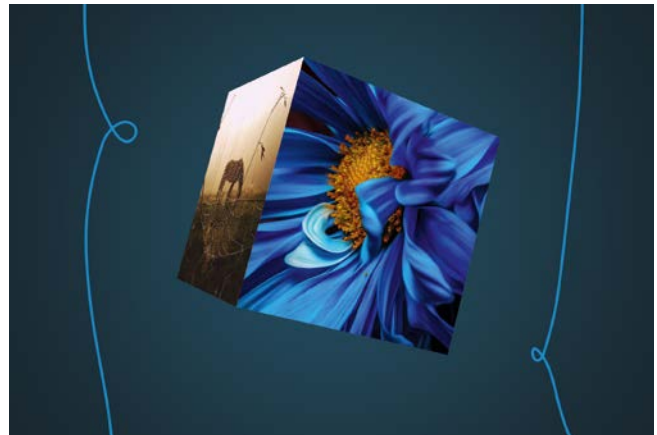
Damit etwa ein Hochformat schön eingebettet bleibt, kann man vielerlei grafische Hintergründe oder das Motiv selbst auswählen.



Die Fotos folgen harmonisch aufeinander. Dafür sorgen mannigfaltige Überblendeffekte, die man einfach auf der Zeitleiste ablegt.



Die Zuschauer können eine Reiseroute auf einer Landkarte nachverfolgen. Als Hingucker fährt sie ein Auto, Flugzeug oder Schiff nach, den Pfad kann der Benutzer frei zeichnen.



In die dritte Dimension gelangen die Fotos mit Einblendungen als Würfel oder Kugel. Alternativ schweben sie als Partikel oder Puzzle-Teile in ein größeres Bild ein.

SCHON AUSPROBIERT! FUJIFILM X100VI **HOCHAUFLÖSENDE LEICHTIGKEIT**



Eine der beliebtesten Kameras in Fujifilms X-Welt ist die X100V. Die digitale Messsucherkamera mit Weitwinkel-Festbrennweite ist daher im Handel schwer aufzutreiben. Nun stellt das Unternehmen mit der X100VI (ausgesprochen „X-100-Six“) die Nachfolgerin dieser besonders in der Straßen- oder Reportage-Fotografie eingesetzten Kamera vor.

In der X100VI kommt jetzt der 40,2-Megapixel-Sensor X-Trans CMOS 5 HR zum Einsatz, der bereits aus den Top-Modellen der X-Serie wie X-H2 und X-T5 bekannt ist. Auch deren Bildprozessor der fünften Generation hielt Einzug in das neue Kompaktmodell, dessen Gehäuseabmessungen Fujifilm praktisch gleich beließ und dessen Gewicht von 521 Gramm um 43 Gramm gegenüber der Vorgängerin stieg.

Identisch blieb die Brennweite des fest installierten Objektivs: Sie beträgt 23 Millimeter mit einer Lichtstärke von 1:2,0, sodass es an dem APS-C großen Sensor der X100VI etwa einer Kleinbildoptik mit 35 Millimetern entspricht. Es ist eine klassische Reportage-Brennweite, die bereits zu den Weitwinkelobjektiven zählt.

Der optische Grundaufbau des Objektivs stimmt mit dem der Vorversion überein, erforderte aber einige Anpassungen. Denn die X100VI besitzt jetzt einen integrierten Bildstabilisator, der per Sensorverschiebungen Verwackler ausgleicht. Er soll längere Verschlusszeiten aus der freien Hand erlauben, die sechs Belichtungsstufen entsprechen.



Als kompakte Messsucherkamera ist die neue Fujifilm rasend schnell. Mit ihrem mechanischen Verschluss erreicht sie im Serienbildmodus elf Aufnahmen pro Sekunde, bei rein elektronischer Belichtung sind es sogar 13 Bilder. Die Belichtungszeit lässt sich zudem auf sagenhafte 1/180.000 Sekunde einstellen.

Das Autofokussystem arbeitet mit 425 AF-Feldern und basiert ebenfalls auf den Lösungen in der X-T5 und der X-H2. Dementsprechend arbeitet es mit einer KI-basierten Motiverkennung, die Menschen, Tiere, Augen, Autos und mehr erfasst und die Scharfeinstellung anhand deren Bewegungen nachführt. FOTO HITS konnte sich bei einem ersten Hands-on-

Test, bei dem das hier gezeigte Beispielfoto entstand, von der hohen Leistung dieses Systems überzeugen. So kann man etwa bei der Straßenfotografie ganz spontan mit der neuen Kamera reagieren.

Kontrolliert werden die Aufnahmen mittels eines Hybrid-Suchers, dessen elektronischer Bestandteil mit 3,68 Millionen RGB-Bildpunkten und Frequenzen von bis zu 120 Bildern pro Sekunde arbeitet. Das 7,5 Zentimeter große und klappbare Display auf der Rückseite (drei Zoll) stellt 1,62 Millionen RGB-Bildpunkte dar. Mit der X100VI läutet Fujifilm den 90. Geburtstag des Unternehmens ein. Die Kamera ist seit Ende Februar 2024 für 1.799 Euro erhältlich.

OM SYSTEM OM-1 MARK II GELUNGENES UPDATE



Die OM System OM-1 Mark II hat nach wie vor einen schnellen 20-Megapixel-Sensor in Stacked-Bauweise, zeichnet sich aber durch eine Reihe interessanter Neuerungen aus. Hervorzuheben ist der integrierte Grauverlaufsfilter, der digital die Wirkung eines GND-Filters in drei Stufen simuliert. Die

Kamera besitzt einen Pixel-shift-Modus, der durch Serienbilder mit Sensorverschiebung ein Gesamtfoto mit einer Auflösung von 80 Megapixel errechnet. Die zweite Generation der OM-1 besitzt eine auf KI-Algorithmen beruhende Motiverkennung, um Personen, Vögel, Hunde, Katzen, Autos, Motorräder, Flugzeuge und vieles mehr zu erfassen und damit den Autofokus präzise zu steuern.

Die OM System OM-1 Mark II kommt ab 15. Februar 2024 in den Handel. Das nur 511 Gramm schwere Leichtgewicht wird dann für 2.399 Euro angeboten. In Kombination mit dem Objektiv M.Zuiko Digital ED 12-40mm F2.8 PRO II kostet sie 2.999 Euro.

ROLLEI 35AF WIEDERGEBURT

Rollei kündigt für Herbst 2024 die Markteinführung der Rollei 35AF an. Dabei handelt es sich um eine Kompaktkamera für Kleinbildfilm, die in die Fußstapfen des 1966 erschienenen Klassikers Rollei 35 tritt. Die Technik ist zeitgemäß: So gibt es jetzt einen laserbasierten Autofokus (Lidar), wie er beispielsweise in manchen Smartphones und Drohnen zum Einsatz kommt. Auch ein Blitz ist nun eingebaut. Entwickelt hat die Kamera das Unternehmen MiNT aus Hongkong in enger Zusammenarbeit mit Rollei. Der Zubehörspezialist aus Norderstedt bei Hamburg übernimmt auch den Vertrieb der 35AF in Europa.



HASSELBLAD CFV 100C VERDOPPELT



Mittelformat-Spezialist Hasselblad stellt ein neues Digitalrückteil für die V-Serie vor. Beim CFV 100C wurde die Auflösung des Vorgängers CFV II 50C verdoppelt: Der 43,8 mal 32,9 Millimeter große Sensor umfasst nun 100 Millionen Pixel.

Kompatibel ist die Neuvorstellung nicht nur mit dem sehr kompakten Kameragehäuse 907X, sondern auch mit vielen ursprünglich analogen Modellen des V-Systems wie den Serien 500 und 200. Der Sensor der CFV 100C erfasst

Bilder mit 16 Bit Farbtiefe, sodass etwa 281 Billionen Farbabstufungen möglich sind. Den Dynamikumfang gibt Hasselblad mit 15 Blendenstufen an. Als Bildformate stehen JPEG, HEIF und RAW zur Wahl. Eingebaut ist ein ein Terabyte großer Speicher, der bis zu 4.600 RAW-Dateien fasst. Zusätzlich steht ein CFexpress-Steckplatz des Typs B zur Verfügung.

Die Kombination des CFV 100C mit dem Kameragehäuse 907X (Abbildung) ist die derzeit kompakteste Mittelformatkamera auf dem Markt: Sie wiegt lediglich 620 Gramm. Zu haben ist das Set für 7.799 Euro.

M.ZUIKO DIGITAL ED 150-600 MM F5.0-6.3 IS

LANG GEMACHT

Zeitgleich mit der Vorstellung der neuen OM System OM-1 Mark II präsentiert der Kamera- und Objektivhersteller das M.Zuiko Digital ED 150-600 mm F5.0-6.3 IS. An Micro-Four-Thirds-Sensoren entspricht das neue Super-Telezoom einer Kleinbildoptik mit 300 bis 1.200 Millimetern Brennweite. Um diesen riesigen Brennweitenbereich sinnvoll nutzen zu können, gleicht sein eigener IS-Bildstabilisator sechs Belichtungsstufen aus, in Verbindung mit der OM-1 Mark II werden sieben EV-Stufen erreicht.

Das Objektiv eignet sich gemeinsam mit dem KI-gesteuerten Autofokus der neuen Kamera und umfangreicher Motiverkennung von Tieren und Vögeln besonders für die Naturfotografie. Dabei holt es selbst weit entfernte Objekte motivfüllend ins Bild. Das M.Zuiko Digital ED 150-600 mm F5.0-6.3 IS kommt zeitgleich mit der OM System OM-1 Mark II am 15. Februar 2024 in den Handel. Es wird für 2.699 Euro angeboten.



VILTROX AF 27 MM F/1.2 PRO E NEUES PRO-MITGLIED



Rollei stellt das lichtstarke Viltrox AF 27 mm F/1.2 Pro E für die spiegellosen APS-C-Kameras von Sony vor. Die Brennweite entspricht 40 Millimetern an einer Kleinbildkamera, was dem Blickwinkel des menschlichen Auges recht nahe kommt. Die Naheinstellgrenze liegt bei 0,28 Zentimetern, sodass auch Nahaufnahmen gut möglich sind.

Für den optischen Aufbau kommt eine aufwendige Konstruktion mit 15 Elementen in elf Gruppen zum Einsatz. Unter ihnen sind asphärische Linsen, fünf hochbrechende Linsen und zwei Elemente mit besonders niedriger Dispersion. Dazu gesellen sich Nano-Mehrschicht-Beschichtungen. Das Objektiv ist staub- und spritzwassergeschützt.

Das Viltrox AF 27 mm F/1.2 Pro E kommt voraussichtlich ab dem 4. April 2024 in den Handel. Der unverbindliche Verkaufspreis liegt bei 699 Euro, derzeit bietet Rollei das Objektiv für Vorbesteller für 499 Euro an.

Bereits zu haben ist die Variante des Objektivs für Fujifilm X.

VOIGTLÄNDER 18MM / 1:2,8 COLOR SKOPAR ASPHÄRISCH

WEIT UND FLACH

Das Voigtländer 18mm / 1:2,8 Color Skopar asphärisch für Fujifilm X fällt mit seiner Länge von nur 23,5 Millimetern in die Kategorie der flachen Pancake-Objektive. In Verbindung mit den APS-C-Sensoren entspricht die Brennweite 28 Millimetern im Kleinbildformat.

Die Neuvorstellung wird rein manuell über einen Fokus- und einen Blendenring bedient. Vorhanden sind allerdings elektrische Kontakte, die EXIF-Daten an die Kamera übermitteln und Funktionen wie Fokuspulpe, Entfernungsanzeige und Bildstabilisierung ermöglichen.

Die Blende besteht aus zehn Lamellen und ist mit einer Rasterung für präzises Einstellen in Drittelschritten versehen. Erhältlich ist das neue Objektiv für Fujifilm X ab Mitte Februar 2024 in den Farben Schwarz und Silber. Der Preis liegt bei 599 Euro.



VILTROX AF 20 MM/2.8 FÜR NIKON Z PREISBRECHER



Rollei bietet das Vollformat-Weitwinkelobjektiv Viltrox AF 20 mm/2.8 neben der Variante für Sony E jetzt auch für die spiegellosen Z-Kameras von Nikon an. Es ist mit einer Anfangsblende von f2,8 und einem Autofokus mit sehr leisem Schrittmotor ausgestattet, der die Augen- und Gesichtserkennung der Kamera unterstützt. Auch die Zusammenarbeit mit dem Bildstabilisator (IBIS) des Fotoapparats ist möglich. Die Naheinstellgrenze des neuen Objektivs liegt bei 19 Zentimetern.

Kommende Firmware-Updates können Nutzer dank dem integrierten USB-C-Anschluss ganz einfach selbst durchführen. Das Viltrox AF 20 mm/2.8 für Nikon Z wird 149 Euro kosten, Vorbestellungen sind bereits jetzt möglich. Im Lieferumfang enthalten sind eine Gegenlichtblende, eine Tasche und natürlich der Objektivdeckel.

M. ZUIKO DIGITAL ED 9-18 MM F4.0-5.6 II HANDLICH

Kurz ist nicht nur die Brennweite des neuen Objektivs von OM System, sondern auch seine Transportlänge. Das Weitwinkelzoom M. Zuiko Digital ED 9-18 mm F4.0-5.6 II verfügt über einen Einzugsmechanismus, der es in der Ruheposition auf nur 49,3 Millimeter Länge bei einem Gewicht von lediglich 154 Gramm schrumpfen lässt.

An den Kameras von OM System mit Micro-Four-Thirds-Sensoren entspricht der Brennweitenbereich 18-36 Millimeter im Kleinbildformat. Die Neuvorstellung eignet sich damit besonders für die Landschaftsfotografie, aber auch für Nahaufnahmen mit einer ungewöhnlichen Perspektive. Die Naheinstellgrenze liegt bei 25 Zentimetern.

Beim optischen Aufbau setzt OM System auf zwei „Dual Super Aspherical“-Linsen an der Vorderseite und eine doppelte asphärische Linse auf der Rückseite, die Aberrationen korrigiert. In den Handel kommt das M. Zuiko Digital ED 9-18 mm F4.0-5.6 II am 15. Februar 2024 für 699 Euro.





1



4



2



3

1 Zoom hat drei neue Handheld-Audiorekorder vorgestellt, die für Videofilmer besonders interessant sind. Das Außergewöhnliche der neuen Modelle **H1essential** (130 Euro), **H4essential** (260 Euro) und **H6essential** (390 Euro) ist ihre 32-Bit-Float-Aufnahme, die einen sehr großen Dynamikumfang von ganz leisen bis zu sehr lauten Töneignissen aufnimmt. Dadurch kann man die Geräte praktisch nicht übersteuern. Wird bei normalen Audiorekordern der Aufnahmepegel normal eingestellt, können plötzliche und extrem laute Elemente die Aufzeichnung zu nichtemachen. Erhältlich sind die Geräte ab dem zweiten Quartal 2024.

2 Der Hersteller Transcend bringt fünf tragbare SSD-Festplatten auf den Markt. Das Modell **ESD410C** mit bis zu vier TB nimmt hochauflösende Videos mit 4K und 60fps flüssig auf. Die **ESD360C** richtet sich an Geschäftsreisende und ist ungefähr so klein wie eine Kreditkarte. Erweiterte Sicherheitsfunktionen schützen wichtige Daten. Die beiden Mini-SSDs **ESD330C** (USB-C) und **ESD320A** (USB-A) mit bis zu zwei TB kommen auf eine USB-Übertragungsrate von zehn Gigabit pro Sekunde. Die tragbare SSD **ESD265C** ist in einem leichten Aluminiumgehäuse untergebracht. Sie liefert Lese-/Schreibgeschwindigkeiten von bis zu 1.050 MB/s und bietet eine Speicherkapazität von bis zu zwei TB.

3 Der **Think Tank BackLight Sprint** ergänzt die Serie der wetterfesten und robusten Rucksäcke um ein kleines und leichtes Modell. Er fasst 15 Liter und eignet sich damit für Wanderungen und Spaziergänge mit einem Kameragehäuse und drei Zoomobjektiven sowie Zubehör. Den BackLight Sprint gibt es in Kürze in anthrazitgrau und waldgrün (Bild links) für jeweils 159,99 Euro. Ganz neu ist die von Fotojournalisten entworfene Serie **PressPass** mit drei Modellen (124,99 Euro bis 249,99 Euro). Bei der Serie **Mirrorless Mover V2** schließlich handelt es sich um die verbesserte zweite Generation mit sechs Modellen. Die Preise liegen zwischen 54,99 Euro und 96,99 Euro.

4 DJI hat seine kompakte Mini-Ton-Funkstrecke in neuer Version vorgestellt. Das **DJI Mic 2** besteht aus einer Kombination von einem Ansteckmikrofon mit Sender und einem Empfänger, der per Kabel mit der Kamera verbunden wird. Die neue Version des Mikrofon-Sets bietet unter anderem omnidirektionale Aufnahme und eine Backup-Lösung. Das Set aus Sender und Empfänger kostet 219 Euro, die Variante mit zwei Sendern etwa für Interviews bietet DJI für 349 Euro an.

AUSSTELLUNGEN

GEREIFT

© Die Photographische Sammlung/SK Stiftung Kultur – August Sander Archiv, Köln; VG Bild-Kunst, Bonn



Viele Menschen würden gern darauf verzichten, sich in fortgeschrittenem Alter selbst auf Bildern zu sehen: Zu deutlich sind oft die Spuren, die die Jahre hinterlassen haben. Trotzdem nimmt sich die SK Stiftung Kultur in Köln dieses schwierigen Themas an: Die Ausstellung „Blick in die Zeit – Alter und Altern im photographischen Porträt“ (2. März bis 7. Juli 2024) präsentiert 170 Fotos aus über 100 Jahren von Künstlern wie August Sander, Cindy Sherman und Natalya Reznik.

www.sk-kultur.de

ARTISTISCH



© Harry Hachmeister. VG Bild-Kunst, Bonn 2024

Bei vielen Besuchern dürfte die Ausstellung „Wolf D. Harhammer: Zwei Wirklichkeiten“ Kindheitserinnerungen auslösen. Der Stuttgarter Fotograf porträtierte Mitte der 1970er-Jahre Artisten, Clowns und anderes Personal auf dem Cannstatter Wasen sowie bei anderen Festen in der Umgebung. Ebenfalls vom 9. Februar bis zum 26. Mai 2024 sind ausgewählte Abschlussarbeiten des Masterstudiengangs Photography Studies & Practice der Folkwang Universität der Künste zu sehen.

www.museum-folkwang.de/de

BEFRIEDET



Während das Fernsehen schreckliche Bilder aus Kriegsgebieten zeigt, passieren hinter den Kulissen ganz andere Dinge: In der Welt der Rüstungsindustrie geht es um Profit, und die neuesten Errungenschaften präsentiert man hinter verschlossenen Türen gern wie Konsumprodukte auf einer Verbrauchermesse. Einen Einblick gewährt die Ausstellung „Nothing Personal – The Back Office of War“ des Fotografen Nikita Teryoshin (bis 5. April 2024, Galerie Freelens in Hamburg).

www.freelens.com

GERETTET



© Evgeniy Pavlov. Collection of the Museum of the Kharkiv School of Photography, Kharkiv, Ukraine

Der Leiter des ukrainischen Museum of Kharkiv School of Photography rettete kurz nach Beginn des Krieges 5.000 Fotografien und über 70.000 Negative aus der Zeit ab den 1960er-Jahren und brachte sie ins Kunstmuseum Wolfsburg, wo sie vorübergehend Schutz finden. So entstand die Ausstellung „Ukrainian Dreamers. Charkiwer Schule der Fotografie“, die zunächst in Wolfsburg zu sehen war und vom 6. März bis zum 2. Juni 2024 in der Kommunalen Galerie Berlin Station macht.

www.kommunalegalerie-berlin.de

FOTOWETTBEWERBE

Das FotoForumForchheim sucht anlässlich der Veranstaltung „Fotopark Forchheim“ bis zum 1. Juli 2024 Bilder zum Thema „Mit offenen Augen“. Die Gewinner dürfen sich über Geld- und Sachpreise im Gesamtwert von über 3.400 Euro freuen.

www.fofofo.de/fotowettbewerb2024



Die Teilnahme am Fotowettbewerb der Photo+Adventure unter dem Motto „Magische Momente“ lohnt sich: Zu gewinnen gibt es Preise im Wert von mehr als 7.000 Euro. Ein-sendeschluss ist der 31. März 2024.

www.photoadventure.eu/fotowettbewerb



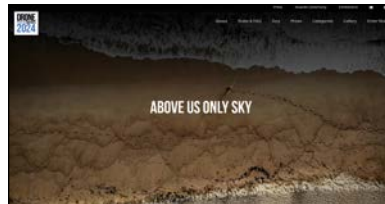
Der Ferienhausvermittler Esmark ruft zum Fotowettbewerb auf (bis 31. Dezember 2024). Wer gute Bilder zum Thema „Urlaub an der Nordseeküste Dänemarks“ einreicht, kann Gutscheine gewinnen.

esmark.de/fotowettbewerb



Bis zum 1. April 2024 sind die Drone Photo Awards 2024 offen. Die Teilnahme mit einem Foto ist kostenlos, und auf den Gesamtsieger warten unter anderem 500 Euro und zwei Übernachtungen bei der Preisverleihung im November in Siena.

droneawards.photo



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

VERANSTALTUNGEN



Das 10. f/stop-Festival in Leipzig (31. Mai bis 16. Juni 2024) beschäftigt sich mit der Öffentlichkeit und ihrer Rolle in Kunst, Politik und Aktivismus. Dazu gibt es ein Programm mit Ausstellungen und Workshops. Quicklink: [fstopleipzig](#)



Vom 16. Mai bis zum 14. Juli 2024 findet die düsseldorf photo+ statt, eine „Biennale for Visual and Sonic Media“. Diesmal geht es um das Thema Wirklichkeit, das in Ausstellungen, Gesprächen und Vorträgen vielfältig beleuchtet wird. www.duesseldorfphotoplus.de

ARTE

Die Sendung **Stadt Land Kunst** ist den Lesern dieser Rubrik seit langem ein Begriff. Im März 2024 beschäftigen sich einige Folgen mit ganz unterschiedlichen Fotokünstlern:

Das französische Künstlerpaar Pierre et Gilles produziert eine ganz spezielle Art von Kunst. Aus Porträtfotografien mit aufwendigen und ausgefallenen Kostümen entstehen mit Pinsel und Farbe bunte und mitunter kitschige Werke. Die Sendung besucht Le Havre, die Inspirationsquelle des Duos.

5. März 2024, 12.40 Uhr

Eine weitere Folge widmet sich dem Fotografen Robert Doisneau, der in den 1930er-Jahren die Bretagne für sich entdeckte. Statt Folklore und Traditionelles abzulichten, perfektionierte er dort die humanistische Fotografie.

14. März 2024, 13.25 Uhr

Weiter geht es auf der kleinen Insel Jersey im Ärmelkanal. Sie diente der surrealistischen Künstlerin, Dichterin und Fotografin Claude Cahun als Rückzugsort, wo sie sich von allen Normen befreien konnte. Sie verstarb 1954 dort.

19. März 2024, 13.25 Uhr

Aufnahmen auf der Grenze zwischen Wissenschaft und Kunst fertigte Anita Conti (1899-1997) an, die erste französische Meeresbiologin. Während des Ersten Weltkriegs kam sie auf die Insel Oléron und begann dort, sich mit Fotografie zu beschäftigen.

25. März 2024, 12.40 Uhr

Der Südafrikaner Graeme Williams begann seine Tätigkeit als Fotojournalist Ende der 1980er-Jahre, also zu der Zeit, als das Apartheidregime des Landes langsam zu wanken begann. Seitdem dokumentierte er jedes wichtige Ereignis in seiner Heimat, sodass er einer ihrer wichtigsten Chronisten ist.

28. März 2024, 12.40 Uhr

Tomando el Té, 2006
© Eugenio Recuenco

TAUSEND UND EINE NACHT

Die Bilder des vielseitig talentierten spanischen Fotografen Eugenio Recuenco faszinieren und geben Rätsel auf. In ihnen sind Inszenierung und Perfektion auf die Spitze getrieben, und kein Detail bleibt dem Zufall überlassen.



Eugenio Recuenco (geboren 1968) studierte Malerei an der Universidad Complutense de Madrid. Platzmangel führte aber schließlich zur Fotografie: Er fand nämlich keinen Ort, an dem er an seinen bevorzugten großformatigen Werken arbeiten konnte. Das stellte sich in der Folge einerseits als Glücksfall heraus, und andererseits waren seine Erfahrungen aus dem Studium offenbar nachhaltig prägend. Viele von Recuencos Fotografien ähneln nämlich nicht nur auf den ersten Blick klassischen Gemälden mit ihrer perfekten Komposition, der dramatischen Beleuch-

tung und dem wirkungsvollen Einsatz von Licht und Schatten. Steckte man sie in reich verzierte Rahmen, würden sie an einer Museumswand unter alten Meistern beim flüchtigen Betrachter keinen Verdacht erregen.

Deutlich zeitgenössischer sind dagegen vieler seiner Motive, die oft surreal wirken: eine Frau in Kleidung des 18. Jahrhunderts, die im Rollstuhl vor einem riesigen Garnknäuel sitzt und mit abwesendem Blick ihren eigenen Arm bestickt – hier ist es am Betrachter, die Geschichte zu entschlüsseln, die damit erzählt werden soll. Der Fotograf unterstützt nur mit dem knappen Titel „Madness“.

Neben solchen enigmatischen Arbeiten beherrscht Recuenco aber auch das Gegenteil. Er war bereits für zahlreiche Unternehmen als Werbefotograf tätig, ohne jedoch seinen ganz eigenen Stil dem Kommerz zu opfern. So ist seine Handschrift etwa auch im Lavazza-Kalender zu erkennen, den er in den Jahren 2007, 2012 und 2021 gestalten durfte. Daneben arbeitete er schon für einige der bekanntesten Modemagazine, darunter die britische Vogue, Vanity Fair und GQ.

Und schließlich bewährte sich das künstlerische Konzept auch im Bewegtbildbereich. Schon 2008 gewann er für sein Video „Esen-



Oben: Woman in the Mirror II, 2018, © Eugenio Recuenco

Rechts: Dreams Number 9, 2007, © Eugenio Recuenco

cia de una seducción“ für den Parfümhersteller Loewe den Preis für den besten Kurzfilm bei der Mexico City International Film Week. Zahlreiche weitere Auszeichnungen folgten und belegen, das Eugenio Recuenco mit seinem Stil den Nerv der Zeit trifft. Im Musikbereich stellte er sein Können als Regisseur unter anderem im Video zu „Mein Herz brennt“ der Band Rammstein unter Beweis, das in den verlassenen Beelitz-Heilstätten entstand. Einen umfangreichen Überblick über sein bisheriges Schaffen bietet die Webseite eugenio-recuenco.com. Neben einer Biografie und Fotografien finden sich dort auch viele Filme wie

das erwähnte Musikvideo, aber auch andere Auftragsarbeiten aus dem Werbebereich. Einen persönlichen Eindruck vom ganz speziellen Stil Eugenio Recuencos verschaffen können sich Besucher derzeit und noch bis zum 13. April 2024 in der Galerie Camera Work in Berlin. Zu sehen sind etwa 20 natürlich großformatige Arbeiten aus den letzten drei Jahrzehnten, die unter dem Motto „Tausendundeine Nacht“ stehen. Zwar sucht man visuell vom Orient beeinflusste Motive in den auf diesen Seiten gezeigten Bildern vergeblich, doch märchenhaft, geheimnisvoll und schillernd sind sie allemal.

AUSSTELLUNG:

Die Galerie Camera Work präsentiert Fotografien von Eugenio Recuenco aus den Jahren 2006 bis 2023. Camera Work zählt zu den wichtigsten Galerien für Fotografie weltweit und vertritt weitere bedeutende Fotografen wie Martin Schoeller und Thomas Hoepker.

Laufzeit: 24. Februar bis 13. April 2024

Geöffnet: Dienstag bis Samstag, 11 bis 18 Uhr, der Eintritt ist frei

Ort: Galerie Camera Work, Kantstrasse 149, 10623 Berlin

Internet: camerawork.de

AUSSTELLUNG DES MONATS **EUGENIO RECUENCO**



AUSSTELLUNG DES MONATS **EUGENIO RECUENCO**





Links: 1256 / Picasso I, 2012 © Eugenio Recuenco

Oben: Woman in the Pop Corn, 2023 © Eugenio Recuenco

Unten: Todos los cuentos del mundo, 2009 © Eugenio Recuenco



AUSSTELLUNG DES MONATS **EUGENIO RECUENCO**

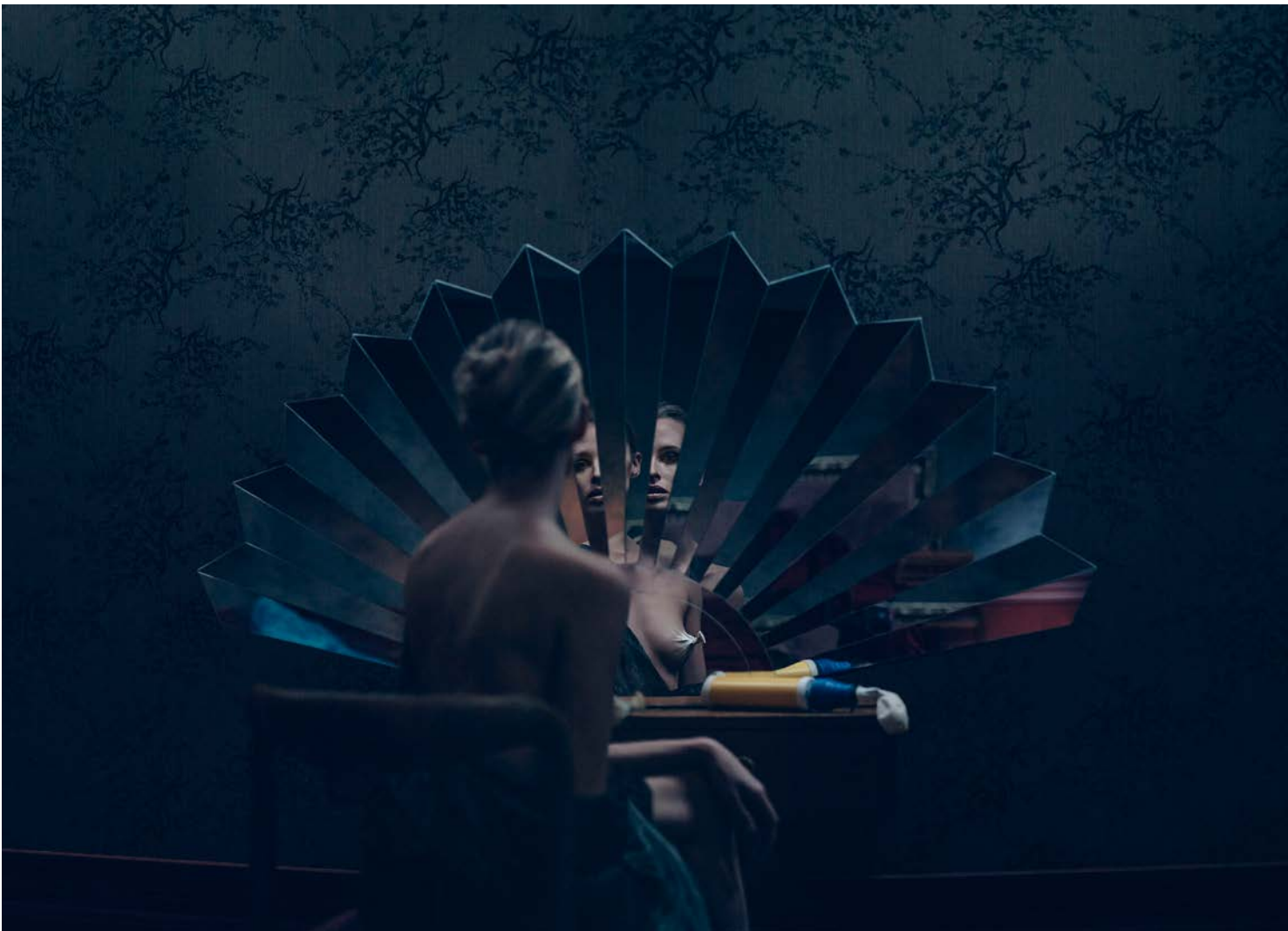




Links: Magic Mirror, 2016 © Eugenio Recuenco

Oben: Little Red Riding Hood Caperucita Roja, 2009 © Eugenio Recuenco

Unten: Woman in the Mirror, 2023 © Eugenio Recuenco





GLANZ UND GLORIA



Nick Knight: Tatjana Patitz für Jil Sander, 1992 © Nick Knight

Wie im Vorwort des Bildbands „Glamour Collection“ zu erfahren ist, kommt das Wort „Glamour“ aus dem Schottischen und bedeutet so viel wie „Blendwerk“. Dies nimmt ihm etwas von seiner göttlichen Aura, die man normalerweise mit Hochadel und Filmdiven verbindet. Daher thront zwar über allem das glanzvolle Starporträt, aber darunter behauptet sich ebenso seine flitter- und flatterhafte Verwandte, das Pin-up.



Wie erzeugt man glanzvolle Bilder? Henri Cartier-Bresson genügte hierfür das natürliche Licht in einem Maleratelier. Aufwendiger ging Loomis Dean vor, der ein Model mit Goldlack überzog, um das Filmstill von „James Bond: Goldfinger“ zu inszenieren. Den Spitzenplatz dürfte Nick Knight einnehmen, der das Bild auf den Seiten 24/25 als riesigen Druck von Hand mit Farbpigmenten beschichtete. So gegensätzlich wie die im Bildband gezeigten Techniken sind die Medien, die sich mit echter und falscher Pracht schmückten. Der Reporter Weegee etwa versorgte Schmuddelblätter mit Sensationsbildern, Horst P. Horst gehörte zur ersten Garde der Modejournale. Es bleibt daher unklar, was eine Glamour-Aufnahme ausmacht. Der Herausgeber Lothar Schirmer setzte ein recht einfaches Kriterium an: Er nahm in den Bildband vieles auf, was es zuvor aufs Buch-Cover seines Verlags Schirmer/Mosel geschafft hatte. Das wiederum entschied er ohne theoretische Vorüberlegungen aus dem Bauch heraus.

UNTER DEM PRISMA

Ein Diamant muss geschliffen werden, damit er sein Feuer erhält. Ebenso gezielt lässt sich bei einem Foto eingreifen, damit es dauerhaft leuchtet.

Wer solche Pracht sieht, wird gewöhnlich neugierig, wie sie entstanden ist. Erfreulicherweise findet sich neben jedem Bild im Buch auch eine ausführliche Beschreibung. Technische Details werden kaum genannt, doch ist das egal. Die meisten Werke wären ebenso großartig mit Blende f8 wie mit f11. Vielmehr nennen die Autoren und Autorinnen interessanten Kontext oder lenken den Blick auf Details. Zerlegt man das Meisterwerk links in sein Spektrum, dann brilliert in ihm kein einfaches Filmsternchen. Der kühle Schulterblick kommt von Astrid Heeren, einem der angesagtesten Models der 1960er-Jahre. Es ist anzunehmen, dass der Fotograf Jeanloup Sieff sie aus der Bewegung heraus ablichtete, um eine natürliche Grazie zu erzielen. Sie trägt Schmuck und ein Modellkleid für das Modemagazin Harper's Bazaar, der Hintergrund lässt ein Tropenparadies vermuten.

Die reichliche nackte Haut war 1964 noch gewagt, doch Sieff war bekannt für solche Insze-

nierungen. Merke: Glamour hat immer auch etwas mit Provokation zu tun. Denn solche Göttinnen dürfen sich selbstredend nie an irdische Gesetze halten, ansonsten würde ihr Nimbus verblassen. Sie müssen sich über diese erheben.

Der schöne Schein findet seinen natürlichen Ursprung in der Lichtgestaltung. Sieff verwendete zwar meist „nur“ Schwarz-Weiß-Filme. Trotzdem schmiegt sich das Sonnenlicht wie ein schimmerndes Vlies an die Haut der Models. Zuletzt darf noch erwähnt werden, dass Sieff ein Meister der Dunkelkammertechnik war. Beispielsweise verstärkte er die Konturen eines Gegenlichts mittels Abwedeln und Nachbelichten, um die Dramatik eines Bilds zu intensivieren.

„GLANZ MUSS [...] ERZEUGT WERDEN, UND SEINE WAHRNEHMUNG SETZT AUSSERDEM DAS VORHANDENSEIN EINER LICHTQUELLE VORAUS. GOLD WILL POLIERT SEIN, SCHUHE UND ZÄHNE WOLLEN GEPUTZT WERDEN.“

Ähnlich gefühlvoll hüllte Peter Lindbergh das Supermodel Tatjana Patitz in Licht ein (Bild Seite 28). Die Körperdrehung und der weiche Mantel harmonieren perfekt mit der Beleuchtung. Doch das Drumherum war keineswegs natürlich.

Lindbergh lichtete Patitz am El Mirage Lake ab, einem ausgetrockneten, wüstenartigen See. Als ob es hier an Sonne mangeln würde, brachte er große Scheinwerfer mit, um das vorhandene fast weiße Licht zu verändern. Außerdem ließ er schwarze Hintergründe anbringen, die ihre eigenen Lichträume bildeten. Erst nachdem er der Natur dieses merkwürdige künstliche Setting abgetrotzt hatte, erlaubte er den Models, es zu betreten.

Das letzte Glamour-Beispiel auf Seite 29 beweist, dass dazu nicht unbedingt schöne Frauen gehören. Herbert List (1903 bis 1975) erschuf es 1936 in Italien. Zuvor war er aus Deutschland emigriert, um der Gestapo zu entkommen, die ihn wegen seiner Regimekritik und jüdischen Herkunft verfolgte. Wie so manches seiner Meisterwerke entstand es eher beiläufig. Er sagte über seine Herangehensweise: „Die Bilder, die ich spontan machte – mit einem seligen Gefühl, als hätten sie

mein Unterbewusstsein lange bewohnt – waren oft mächtiger als die, die ich sorgfältig zusammengestellt hatte. Ich begriff ihren Zauber wie im Vorübergehen.“

Der Hauch von Ewigkeit kommt sicherlich nicht aus der Matratze, auf dem das Herrchen döst. Etwas mehr davon entströmt der ligurischen Küste, die im Hintergrund klar gestaffelt aufsteigt. Doch die eigentlich Quelle bildet der noble Dalmatiner, der seinen Blick gen Himmel erhebt.

Was ist Glamour, was ist Kitsch? Der Bildband kann es auch nach Seite 224 nicht genau definieren. Doch haben Leserinnen und Leser wie der Herausgeber Lothar Schirmer ein gutes Bauchgefühl entwickelt, was das eine vom anderen unterscheidet.



GLAMOUR COLLECTION

Die Anthologie versammelt die schönsten Bilder, die Lothar Schirmer bei seiner Verlagsarbeit unter die Augen kamen. Dies umfasst 80 Fotografien aus den Jahren 1926 bis 2008, die zudem literarische Miniaturen von 49 zeitgenössischen Autoren ergänzen.

Schirmer/Mosel 2023, Hardcover, 224 Seiten, Deutsch, ISBN 978 3 8296 0970 8, Preis: 49,80 Euro



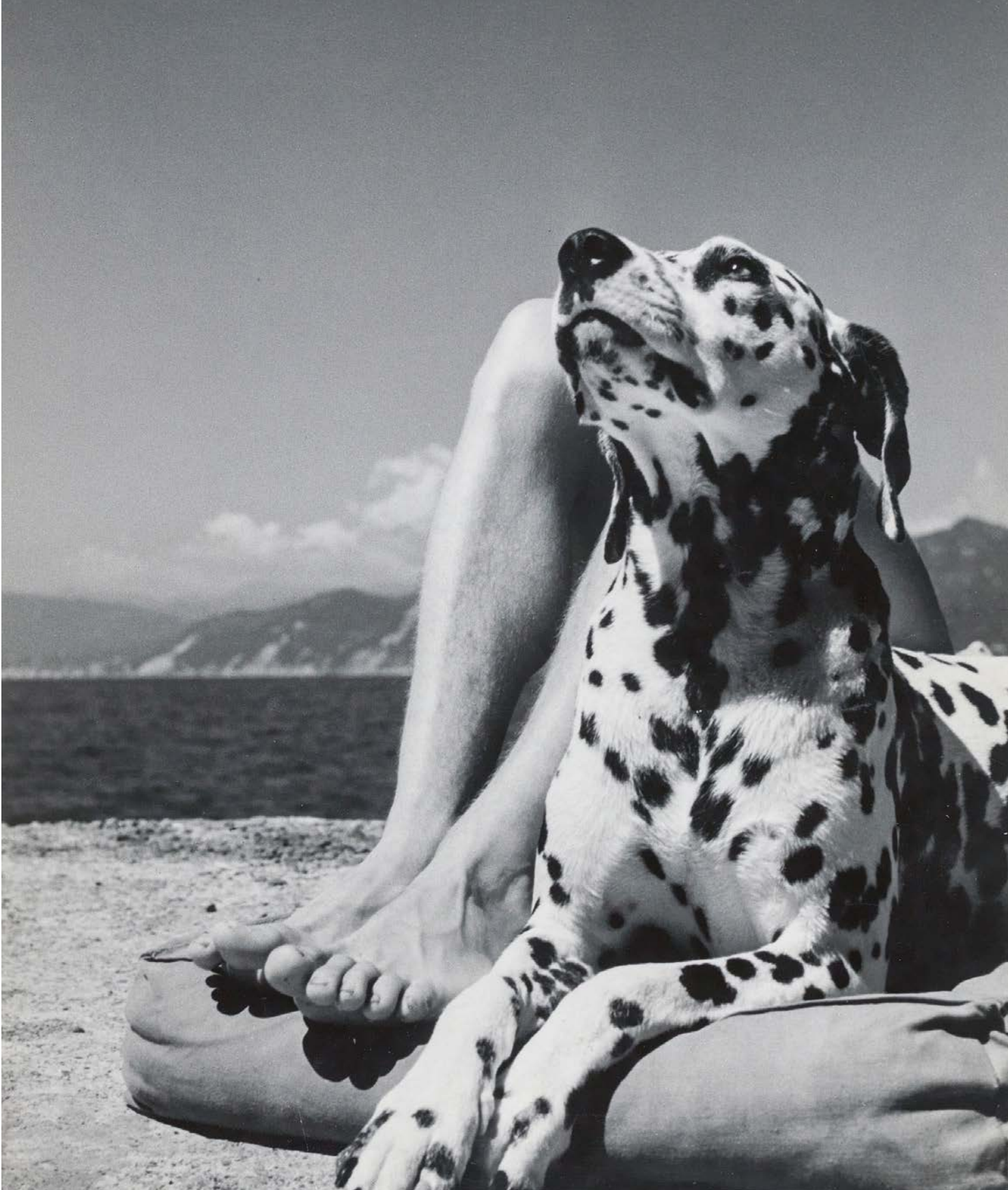


Bild Seite 29: Jeanloup Sieff: Astrid Heeren im Kleid von Bill Blass für „Harper’s Bazaar“, Palm Beach 1964 © Estate Jeanloup Sieff

Bild links: Peter Lindbergh: Tatjana Patitz, El Mirage Lake 1995 © und courtesy Peter Lindbergh Foundation, Paris

Bild oben: Herbert List: Herr und Hund, Portofino, Italien 1936 ©2023 Herbert List Estate, Hamburg

PRAXIS LICHT IM DUNKEL



Nachts muss die Kamera nicht ruhen: was alles in der Dunkelheit möglich ist.

Die Nacht bietet dem experimentierfreudigen Fotografen weitaus mehr als nur graue Katzen. Das beweisen Sebastian Worm, Marcello Zerletti und die Gruppe „Lightart im Pott“ mit den Bildern im vorliegenden Buch. Damit er selbst die Gelegenheit erhält, sich in der Nachtfotografie zu versuchen, liefern die Autoren ausführliche Praxisanleitungen für eine Vielzahl von Projekten mit.

Drei Bereiche der Nachtfotografie kommen zur Sprache. „Lichter der Großstadt“ zeigt, wie sich künstliche Lichtquellen nutzen lassen, etwa Autoscheinwerfer, Leuchtreklame oder Jahrmärkte. Auch die HDR-Technik und absichtliche Wischeffekte sind Thema. In „Landschaften bei Nacht“ geht es hauptsächlich um die Arbeit mit dem natürlich vorhandenen Licht, außerdem um Mond, Milchstraße und Nordlichter als nächtliche Motive. Fast rein künstlicher Natur ist die Beleuchtung dagegen im dritten großen Schwerpunkt des Buchs, der spektakuläre Lightpainting-Aufnahmen zeigt und erklärt, mit welchen selbstgebauten Werkzeugen sie entstanden sind. Schließlich gibt das Buch eine Einführung in Fototechnik und Lichtkunde.

Sebastian Worm, Marcello Zerletti, Lightart im Pott: Nachtfotografie. Rheinwerk 2023, 360 Seiten, Hardcover, ISBN 978 3 8362 9692 2, Preis: 39,90 Euro

NORDWÄRTS PHÄNOMENAL



Die Sonne macht Lightpainting: faszinierende Aufnahmen von Polarlichtern.

Polarlichter machen physikalische Zusammenhänge rund um Magnetfelder und Sonnenstürme eindrucksvoll erlebbar. Leider sind sie in unseren mittleren Breiten kaum je zu sehen, und wenn, dann nur als unscheinbarer Abklatsch der Polarlichter im hohen Norden. Eine wunderbare Auswahl an Bildern samt umfangreicher Texte kommt daher gelegen. Bernd Römmelt ist mit seiner Kamera überall dort unterwegs, wo die spektakulären Himmelsereignisse in voller Pracht mit ihrer typischen Farbpalette aus Gelbgrün, Rot, Violett und Lila auftreten, also etwa in Skandinavien, Grönland und Alaska.

Doch nicht nur visuell hat „Polarlichter“ viel zu bieten. Neben seinen persönlichen Erfahrungen bringt der Autor seinen Lesern auch die wissenschaftlichen Grundlagen des Phänomens nahe und zeichnet die Forschungsgeschichte nach. Besonders interessant ist der Abschnitt zum „Mythos Polarlicht“, der die Herangehensweise vorwissenschaftlicher Kulturen schildert. In nördlichen Regionen entstanden nämlich recht unterschiedliche Erklärungen und Mythenkreise rund um Aurora borealis: Wikinger sahen darin Walküren, die gefallene Krieger nach Walhalla führten, während anderswo die Wasserfontänen der Wale als Ursache angenommen wurden und man in Finnland den „Feuerfuchs“ kannte, der Schneeflocken aufwirbelt.

Bernd Römmelt, Felicitas Mokler: Polarlichter. Sonnenzauber am Nachthimmel. Knesbeck 2023, 128 Seiten, Hardcover, ISBN 978 3 95728 787 8, Preis: 28 Euro

KULTUREN WEIT GEREIST



Mit Hingabe dabei: Steve McCurry hält Herzensangelegenheiten im Bild fest.

Über Steve McCurry müssen kaum viele Worte verloren werden: Seine Bilder sind weltweit bekannt, allen voran natürlich die Aufnahme des afghanischen Mädchens Sharbat Gula aus dem Jahr 1984. Das großformatige Fotobuch „Hingabe“ stellt aus dem reichen Fundus von Aufnahmen, die McCurry in seiner jahrzehntelangen Tätigkeit fotografiert hat, eine Auswahl von 150 Bildern zusammen. Sie alle beschäftigen sich mit den Bedeutungen und Äußerungsformen von Hingabe in den unterschiedlichsten Kulturen weltweit. Zu sehen sind religiöse Zeremonien: Gebete in christlichen Kirchen, tanzende Derwische in der Türkei, Mönche in Indien und Heilungsrituale in Südafrika. Ein weiterer Aspekt von Hingabe ist der Einsatz für die Familie, für Politik und für den persönlichen Erfolg im Sport.

Gemeinsam ist den Bildern die für McCurry typische, lebendige Farbigkeit. Kontext liefert das Buch zu den Aufnahmen zwar, beschränkt sich dabei aber auf knappe Notizen wie „Asaro Mudmen (Schlammenschen) führen eine Zeremonie durch. Geremiyaka, Papua-Neuguinea, 2017“. Wer mehr erfahren möchte, ist auf eigene Recherche angewiesen. Dennoch erreichen die Aufnahmen auch auf sich alleine gestellt den Betrachter und berühren ihn durch die Hingabe, die in ihnen spürbar wird.

Pico Iyer, Steve McCurry: Hingabe. Prestel 2023, 208 Seiten, Hardcover, ISBN 978 3 7913 8013 1, Preis: 49 Euro

POLAROID SX-70

Sofortbilder mit Stil erfordern eine SX-70. Davon waren schon Andy Warhol oder Helmut Newton überzeugt. Entsprechend gesucht ist heute ein funktionierendes Original.

Der Erstling schlug 1972 wie der Blitz ein. Doch die Digitalfotografie löschte 2005 den letzten Funken, dann stellte Polaroid die Filmproduktion für die SX-70 ein. Neben Nachbauten bietet MiNT aus Hongkong restaurierte Modelle an.

Das hochwertige Original ist zu Recht gesucht, danach folgten sieben teils schlichtere Plastikvarianten. Keine eigenen Versionen sind solche mit Aufdrucken von Distributoren wie Sears oder Revue. Ebenso hatte eine reguläre Special Edition (SE) einfach ein Jahr statt fünf Jahre Garantie. In den Handel kamen:

- SX-70, 1972: Das mit Glasfaser verstärkte Gehäuse ist verchromt und mit braunem Echtleder versehen. Leider beschloss der Erfinder Arthur Land, dass eine Fokussierhilfe nur den Blick trüben würde. Kunden waren anderer Meinung.
- SX-70 Model 2, 1974. Ein Prismenkeil half nun beim Scharfstellen. Es fehlten aber noch Stativgewinde und Tragegurt. Zudem wurde auf Kunstleder umgeschwenkt, welches heute gern zerbröseln.
- SX-70 Model 3, 1975. Das abgespeckte Modell ist keine SLR, stattdessen blickt man einfach durch ein Sucherloch.
- SX-70 Alpha 1, 1977: Sie wurde wieder mit Fokussierhilfe, Stativgewinde, Tragegurt und zudem mit Aufhellblitz angeboten. Das preiswertere „Model 2“ war nicht verchromt, sondern aus schwarzem Plastik.
- SX-70 Sonar Autofocus und SX-70 Sonar One Step, 1978. Letztere basiert auf dem Body der Alpha 1. Beide sind mit Ultraschall-Autofokus ausgestattet, einem klobigen Kasten über dem Objektiv.



Bild: Terri Monahan, Lizenz: Quicklink ccommons

„DIE POLAROID SX-70 IST EINE WAHRE DESIGNIKONE, DIE SICH DURCH IHRE FALTBARE KONSTRUKTION AUSZEICHNET. AUFGRUND IHRER KREATIVEN ANWENDUNGEN UND DES GEGENWÄRTIGEN INTERESSES AN SOFORTBILDFOTOGRAFIE ERLEBT DIE KAMERA EINE ANHALTENDE WIEDERBELEBUNG. WIR SCHÄTZEN DEN AKTUELLEN MARKTWERT AUF RUND 120 EURO.“

WWW.CALUMETPHOTO.DE/ANKAUF

- SX-70 PolaSonic Autofocus Model 2, 1979
 - TimeZero SX-70 Autofocus, 1981
- Die letzten beiden Produkte dienten im Wesentlichen der Modellpflege und basierten auf dem Model 2 von 1974. Die Nachfolger SLR 680 und SLR 690 zählen nicht zur SX-70-Reihe. Der Redaktion sind zwei echte Sondereditionen bekannt:
- SX-70 Alpha 1 GOLD Special Edition: Sie ist mit 24 Karat vergoldet, weltweit gibt es nur 500 Stück. Dafür ist der Preis mit zirka 600 bis 1.000 Euro mäßig.

- SX-70 Sonar Autofocus GOLD Limited Edition: Über die Stückzahl war nichts zu finden, der Preis beträgt um 420 Euro.

KURZ NOTIERT:

Polaroid SX-70, gebaut 1972 bis 1981
 Typ: Sofortbild-SLR
 Preise früher: 180 US-\$
 Preise heute: Je nach Zustand ab 50 €
www.polaroid.com



Republikanische Matrosen musizieren an Bord des Schlachtschiffs Jaime I. Almería, Spanien, Februar 1937.

GERDA TARO

Gerda Taro hätte es möglicherweise nie die Serie „Berühmte Fotografinnen“ geschafft. Ihre Beerdigung setzte zwar ein Fanal gegen den Faschismus, Henri Cartier-Bresson, Anna Seghers und Pablo Neruda gaben ihr das letzte Geleit. Aber dann geriet sie in Vergessenheit.

Gerda Taros kurzes Leben (1910 bis 1937) bot genug Stoff für mindestens zwei Hollywood-Romanzen, die „Casablanca“ und „Doktor Schiwago“ gleichkommen. Allerdings war die Heldin ihrem Robert Capa nicht ganz so treu ergeben, wie es ein Drehbuch verlangen würde. Dass sie heute nicht nur als „Freundin von Capa“ erinnert wird, ist Richard Whelan und

nachfolgend Irme Schaber zu verdanken. Einige Informationen dieses Artikels stammen aus ihrer Biografie „Gerda Taro. Fotoreporterin“ aus dem Jonas Verlag Marburg von 1994, Neuauflage 2013.

Als Tochter eines Stuttgarter Kaufmanns hätte sie ein behütetes Leben führen können. Doch die jüdische Familie spürte den zunehmenden Antisemitismus des Deutschen Reichs. Gerta Pohorylle, wie sie damals noch hieß, ließ sich

davon nicht einschüchtern. Nach dem Umzug 1929 nach Leipzig schloss sie sich sozialistischen Gruppierungen an. Unter anderem warf sie im März 1933 Flugblätter gegen den Nationalsozialismus vom Dach eines Kaufhauses. Ein Schlägertrupp der SA verhaftete sie und sie verbrachte 18 Tage in einem Leipziger Frauengefängnis. Das polnische Konsulat (Taro war aufgrund der Herkunft ihrer Eltern polnische Staatsbürgerin) protestierte und sie kam

frei. Allerdings ging sie nicht, ohne ihren Mitgefährtigen das Klopfalphabet beigebracht zu haben, sodass sie sich organisieren konnten.

DIE NAMENLOSEN

Noch im selben Jahr emigrierte die selbstbewusste Frau nach Paris – allein und praktisch mittellos. Sie fand zwar eine Anstellung bei der Agentur „Alliance Photo“, aber da das Geld nicht gleichzeitig für Essen und Miete reichte, hungerte sie an manchen Tagen. Zufällig traf sie 1934 den Herumtreiber Endre Erno Friedmann, der aus ähnlichen Gründen Deutschland verlassen hatte, ein Jahr später zogen sie zusammen.

Friedmann zeigte seiner neuen Freundin, wie eine Kamera funktioniert. Gänzlich fremd war ihr das neue Medium nicht, schließlich hatte sie schon in Stuttgart die Internationale Werkbundausstellung „Film und Foto“ gesehen, die avantgardistische Reklame- und Zeitschriftenbilder präsentierte. Zudem gab die Pragmatikerin dem Lebemann wohl etwas Halt. Alex Kershaw zitiert in „Blood and Champagne. The Life And Times Of Robert Capa“ die gemeinsame Freundin Eva Besnyö: „Ohne Gerta hätte André es nicht geschafft. Sie half ihm auf, gab

ihm Anweisungen. [...] Als sie sich trafen, ging es ihm schlecht, und ohne sie wäre es vielleicht auch so geblieben.“

Das Pseudonym Robert Capa (das ungarische Wort für „Hai“ war der Spitzname des jungen Friedmann) dürfte Pohorylles Idee gewesen sein, um bei „Alliance Photo“ mehr Geld herauszuholen. Statt eines ungarischen Schneidersohns stand hinter ihm angeblich ein amerikanischer Fotograf, was den Wert der Aufnahmen tatsächlich verdreifachte. Doch eigentlich verbargen sich hinter ihm zwei Menschen: Das Liebespaar trennte nie deutlich zwischen den Fotos des anderen. Das bewies ein 2007 aufgetauchter Koffer mit 126 Filmrollen, also zirka 4.500 Einzelnegative. Von ihnen konnten 800 eindeutig der Fotografin zugeordnet werden. Erst in ihren letzten Lebensmonaten bestempelte sie eigene Werke mit „Foto Taro“.

Der Namensschwandel flog schnell auf, doch Friedmann übernahm das gemeinsame Pseudonym. Gerta Pohorylle wiederum änderte ihren Namen zu Gerda Taro nach dem japanischen Surrealisten Taro Okamoto, der in den 1930er-Jahren ebenfalls in Paris wirkte.

Das Paar erhielt nachfolgend Aufträge von „Alliance Photo“, zudem arbeitete Taro auch für



Gerda Taro, Guadalajara/Spanien, Juli 1937

den „A.B.C.-Press-Service“ in Amsterdam, der ihren ersten Presseausweis ausstellte. Die frischgebackene Reporterin verstand sich freilich nie als unabhängige Zeugin, sondern nach wie vor als aktive Antifaschistin, dementsprechend schloss sie sich auch der Künstlervereinigung „Association des Écrivains et Artistes Révolutionnaires“ (AEAR) an.

Republikanische Sprengstoffattentäter im Stadtteil Carabanchel/Madrid. Spanien, Juni 1937.





**Oben: Republikanische Soldaten in Spanien, Juni 1937.
Unten: Republikanische Bürgerwehr beim Training, Spanien 1937**

LIEBE UND TOD

Nach dem Militärputsch in Spanien am 18. Juli 1936 entschloss sich das Paar, den Bürgerkrieg zu dokumentieren. Ihre unterschiedliche Kamera-Ausstattung ist durchaus einige Anmerkungen wert:

- Taro besaß eine Reflex-Korelle der Dresdner Firma Kochmann. Für eine Mittelformatkamera mit dem Format 6×6 war sie ziemlich handlich. Mit 14,5 mal 7,5 Zentimetern entsprach sie einem großen Smartphone, doch ihre dicken 8,5 Zentimeter würde kein heutiger Kunde akzeptieren.

Außerdem machte sich der geringe Preis von 75 bis 150 Reichsmark (375 bis 750 Euro) in der Alltagstauglichkeit bemerkbar. Gerda musste erst den Film transportieren und dann den Verschluss spannen, um wieder schussbereit zu sein.

- Dagegen war Capa mit seiner Leica III schneller, da die Aufnahmetechnik kombiniert war. Zudem passte sie besser in





Eine Spanierin beim Schusswaffentraining, August 1936

eine Jackentasche als die Korelle. Für diese Extras berappte er zirka 280 Reichsmark. Doch als Kriegsberichterstatte, wo es um Sekundenbruchteile ging, lohnten sie sich.

Am 5. August 1936 erreichte das Paar Barcelona. Genauer gesagt schlug ihr Kleinflugzeug mit einer Bruchlandung in einem Feld am Stadtrand auf. In den folgenden Monaten dokumentierten sie den Krieg für internationale Zeitungen, wobei sie klar für die republikanische Seite Partei ergriffen.

Taro band sich aber keineswegs ausschließlich an ihren Partner. Dem Mythos der einzig wahren Liebe zum Trotz fand sie in dem kanadischen Journalisten Ted Allan einen zweiten Verehrer. Mit ihm fuhr sie zu einem besonders gefährlichen Frontabschnitt, wovon sie Bekannte eindringlich warnten.

Im so genannten Brunete-Abschnitt nahe Madrid fotografierte sie tagelang, manchmal hielt sie Allan zufolge einfach ihre Korelle aus dem Schützengraben. Am 25. Juli 1937 erfolgte der Hauptschlag der Falangisten, gleichzeitig griff die deutsche Legion Condor, die für ihren Bombenterror berüchtigt war, aus der Luft an. Ein von sowjetischen Panzern unterstützter republikanischer Gegenangriff konnte den Vormarsch nicht stoppen, insbesondere die Internationalen Brigaden erlitten hohe Verluste.

Nahe der Kleinstadt Villanueva de la Cañada ging Taro mittlerweile das Filmmaterial aus, erst dann versuchte sie zu entkommen. Das Verhängnis nahm seinen Lauf. Die Flüchtende stand auf dem Fußbrett eines Verwundetentransports, der plötzlich mit einem Panzer zusammenstieß. Ob er sie einquetschte oder überrollte, ist unklar. Sicher ist, dass

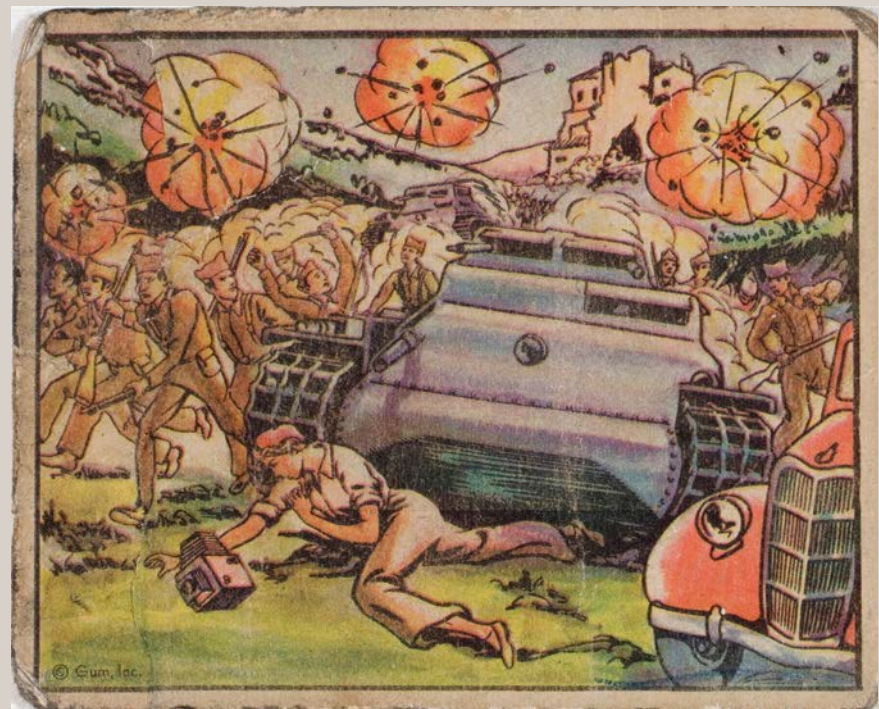
die Schwerverletzte ins Lazarett von El Escorial gebracht wurde, doch blieb die Notoperation angesichts des zerschmetterten Unterleibs chancenlos. Ihre letzten Worte galten ihren beiden Kameras: Sie erkundigte sich, ob sie gut aufgehoben seien.

Am 1. August 1937, ihrem 27. Geburtstag, wurde Taro auf dem Friedhof Père Lachaise in Paris beigesetzt. Ihre Beerdigung geriet zugleich zur antifaschistischen Kundgebung,

Tausende folgten ihrem Sarg. Ganz vorn marschierten ihr Vater und der Dichter Pablo Neruda. Weiter im Gefolge fanden sich die bedeutendsten Schriftsteller und Schriftstellerinnen der Epoche: Louis Aragon, Tristan Tzara, Anna Seghers und Egon Erwin Kisch. Nicht zur vergessen gehörte auch der Fotograf Henri Cartier-Bresson zu den Trauernden.

Taro war noch 1938 so berühmt, dass die Kaugummifabrik Gum Inc. Philadelphia der Kommunistin auf einer Sammelkarte gedachte. Capa widmete im selben Jahr der Geliebten sein erstes Buch „Death in the Making“. Auf einer der ersten Seiten ist Taros Porträt zu sehen, ebenso hieß es einleitend „Photography by Robert Capa and Gerda Taro“. Doch die Bildunterschriften beschrieben ausschließlich den Kontext, nannten aber nicht Autor oder Autorin. Zunehmend verschmolz ihr Werk in der Wahrnehmung mit dem ihres Freundes, wenige Jahre später erinnerten sich wenige Menschen an ihren Namen. Da Taros jüdische Familie von den Nationalsozialisten ermordet wurde, konnte auch niemand die Urheberschaft richtigstellen. Erst ab zirka 1994 änderte sich dies und ihr Werk erhielt zunehmend den ihm gebührenden Platz.

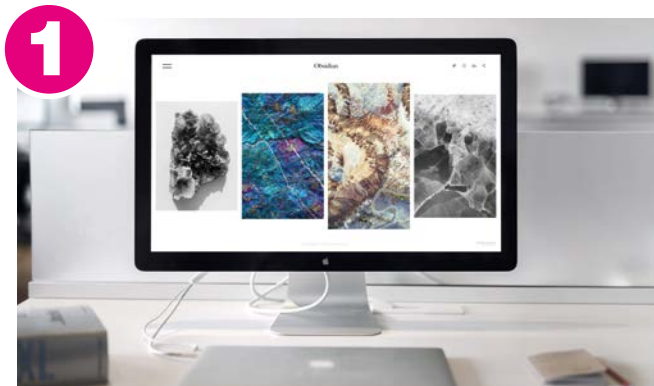
**Die Kaugummi-Sammelkarte von 1938 gehört zur Serie „Horrors of War“.
Abbildung: www.icp.org, geschenkt von Edward Earle, 2010**





Kompakt und wissenswert: **FOTOHITS** stellt in jeder Ausgabe die zehn besten Hinweise und Fakten zu einem bestimmten Thema vor.

TIPPS FÜR FOTOWETTBEWERBE



1 **Monitor kalibrieren:** Auf dem eigenen Bildschirm mag ein Foto strahlend und naturgetreu aussehen. Doch eine erfahrene Jury wird es auf einem profilierten Monitor betrachten, auf dem es eventuell an Brillanz verliert. Viele Endgeräte sind zu hell eingestellt, die Jury sieht daher ein dunkleres Bild. Das Farbmess-System Spyder X Pro kostet nur 129 Euro, die auch jenseits eines Wettbewerbs gut investiert sind.



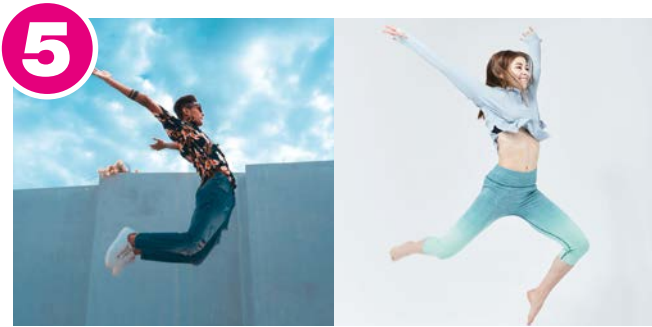
2 **Treffsicher am Thema:** Viele Beiträge schaffen es nicht einmal in die Vorrunde, da Juroren sie sofort aussortieren. Durchs Raster fallen alle, die das ausgeschriebene Thema nur am Rand streifen. Ein Aktfoto im Wald etwa hat durchaus etwas mit Natur zu tun, doch sind seine Chancen gering, dass eine Jury den Teilaspekt durchgehen lässt. Je besser ein Motiv auf den Punkt kommt, desto müheloser kommt es weiter.



3 **Teilnahmebedingungen studieren:** Jeder Fotowettbewerb setzt seine eigenen Richtlinien. Er ist gratis oder kostenpflichtig, richtet sich an Profis oder Amateure, setzt bestimmte Fristen oder Höchstmengen an Bildeinreichungen oder verlangt mehr oder weniger Adressdaten. Wer die Konditionen kennt, weiß erstens gleich, ob er überhaupt mitmachen will. Zweitens kommt er glatter ans Ziel.



4 **Verwertungsrechte akzeptieren – oder nicht:** Manche Veranstalter wollen nur einen Werbekalender preiswert mit Fotos füllen. Damit sie ihn verkaufen können, sichern sie sich die exklusive Vermarktung oder sogar sämtliche Verwertungen für jetzt und in Zukunft. Daher gilt es, kritisch hinzuschauen, ob ein versehentlich gesetztes Häkchen den Teilnehmer aller Bildrechte beraubt.



Vergleiche Mitbewerber: Wie hoch die eigenen Erfolgsaussichten sind, verrät der Vergleich mit der Konkurrenz. Hierfür schaut man sich einfach die Fotogalerien aktueller und vergangener Wettbewerbe an, die etwa unter www.fotohits.de/mitmachen/gewinnnergalerien anzuschauen sind. Sie legen offen, wie andere ein bestimmtes Thema anpackten und in welcher Qualität sie es umsetzten.



Komfortzone verlassen: Im Vorfeld eines Wettbewerbs überprüft man eigene Erfolgschancen. Diese sollten keinesfalls Freunde und Facebook-Follower bezeugen, denn sie finden das Vorgelegte immer „irgendwie gelungen“. Die ehrlichsten Meinungen erhält, wer sich einer öffentlichen Jurierung stellt. Hier muss man gelegentlich scharfe Urteile aushalten, doch helfen sie bei der Selbsteinschätzung.



Bearbeitungen eingrenzen: Ab wann ist ein Foto verbessert oder schon verfälscht? Neben der klassischen Bildbearbeitung erzwang die generative KI striktere Vorgaben. Hier gibt es Grauzonen zwischen einem reinen KI-Produkt, montierten Elementen und KI-Optimierung. Daher setzen viele Veranstalter enge Grenzen, die es zu beachten gilt.



Formalien erfüllen: Neben inhaltlichen Vorgaben sind technische zu erfüllen. Meist wird man beim Hochladen darauf aufmerksam gemacht, wenn sie nicht erfüllt sind. Die wichtigste ist die Dateigröße, die auf so undsoviel Megabyte limitiert ist. Sie ist vorrangig abhängig von den Bildmaßen, also Länge und Breite in Pixel. Als Format ist meist JPG üblich.



Gesetzestreu bleiben: Eine Jury geht davon aus, dass alle Bildrechte von der einreichenden Person beachtet werden. Hier greifen etwa das allgemeine Persönlichkeitsrecht, etwa § 22 des Kunsturheberrechtsgesetzes, sowie das Strafgesetzbuch § 201a mit der „Verletzung des höchstpersönlichen Lebensbereichs durch Bildaufnahmen“. Wer sie ignoriert, kann auch nachträglich disqualifiziert werden.



Jury überraschen: Eine Jury, die sich jahrelang mit Bildkunst auseinandergesetzt hat, erkennt mit einem Blick, warum ein Foto unter zahllosen Einreichungen herausragt. Denn es gehört zum Wesen guter Bildkunst, übers Auge direkt Emotionen hervorzurufen. Ein Blindtest offenbart die Wirkung: Man lässt einen Bekannten den eigenen Beitrag und zwei vergleichbare beurteilen. Welchen findet er spontan berührender?

STARFOTOS

1. DIE MILCHSTRASSE ALS LIGHT SHOW

2. DER MOND IN NIE GESEHENER PRACHT

3. STERNE WIRBELN LEICHT GEMACHT

**NEUE
SERIE**

Astrofotografie scheint teuer und abgehoben. Tatsächlich gelingen mit ganz bodenständigen Mitteln himmlische Aufnahmen. Die neue Serie erläutert, wie man nächtliche Spektakel einfängt. Den Anfang macht unsere eigene Galaxie, genauer gesagt die Milchstraße.



Die Erde rotiert – so weit, so gut. Denn bei einem ruckartigen Stopp würden Häuser, Meere oder die Atmosphäre auf ihr mit derselben Drehgeschwindigkeit weiterfliegen, was nur eine von vielen Katastrophen wäre. Aber für die Astrofotografie ist diese Bewegung problematisch. Sie führt unter Umständen dazu, dass Sterne nicht punkt-, sondern strichförmig abgebildet werden. Denn während einer langen Verschlusszeit wandern sie gewissermaßen über den Kamerasensor und hinterlassen dort eine Lichtspur. Glücklicherweise lässt sich diese Einschränkung mit einigen Tricks umgehen. Die erste Folge der Mini-Serie macht es besonders einfach, nach den Sternen zu greifen. Als Motiv kommt die Milchstraße allen Einsteigern entgegen:

- Bald steht sie von März bis September hoch über dem Horizont, wobei die hellen Sterne gut sichtbar sind.
- Das leuchtende Band fotografiert man mit einem Weitwinkel-Objektiv, das bauartbedingt zwei Vorteile bringt: Erstens ist es gewöhnlich lichtstark, weswegen man ISO-Wert und Verschlusszeit drosseln darf. Zweitens neigen Sterne bei kurzen Brennweiten weniger zur Strichbildung.
- Grundsätzlich genügt eine einzige Aufnahme. Allerdings kann man mit einer Serie die Abbildungsqualität steigern, wie unser Tipp zeigen wird.

Einen kleinen Haken hat die Linsenkonstruktion: Bei Weitwinkel-Objektiven verzerren die Motivränder. Mit dem nur schwach sichtbaren Fehler kann man jedoch leben.

WELTRAUM-TECHNIK

Wer mit der so genannten Deep-Sky-Fotografie in die Tiefen des Alls vordringen will, bezahlt astronomische Summen. Spezialisten montieren hierfür ein hochwertiges Stativ auf eine Betonsäule und ergänzen das Ganze mit Spezialfiltern und haufenweise Elektronik. Dafür werden sie auch mit galaktischen Anblicken belohnt.

Einsteiger beginnen mit bescheideneren Mitteln. Nachfolgend stellen wir drei von ihnen kurz mitsamt ihrer Vor- und Nachteile vor.

Ein *Smartphone* wie das iPhone 11 etwa erlaubt im Nachtmodus eine Verschlusszeit von 30 Sekunden. Dies reicht aus, um die Milchstraße auf den Sensor zu bannen. Doch ein



Es ist schwierig, hierzulande eine stockdunkle Region zu finden. Der Astroklar-Filter von Rollei filtert die „Lichtverschmutzung“ teilweise heraus. Zum Vergleich: Links ist das Ergebnis ohne, rechts das mit Filter zu sehen.

kleiner Sensor und eine Mini-Linsenkonstruktion beweisen bei solchen Extremen ihre Schwächen: ein hohes Bildrauschen verbunden mit einer mittelmäßigen Abbildungsqualität. Planeten- und Deep-Sky-Fotografie sind gänzlich ausgeschlossen.

- + Preiswert
- + Einfach bedienbar
- Schlechte Abbildungsqualität
- Begrenzte optische Brennweite

Ein *Komplettpaket* erspart es, vielerlei Zubehör kaufen und aufeinander abzustimmen zu müssen. Der ZWO Seestar S50 etwa enthält allerhand nützliche Technik: Man schließt ein Smartphone an und wählt etwa einen Planeten, der automatisch angesteuert wird. Dazu bietet der Seestar Szenen-Modi für Landschafts-, Mond- und Deep-Space-Fotografie sowie einen Filter gegen Lichtverschmutzung. Der Preis beträgt zirka 700 Euro. Allerdings werden die Bilder nur mit 1.920 mal 1.080 Pixel ausgelöst. Zudem ist ein solcher Allrounder auf die Astrofotografie beschränkt und auch hierin technisch begrenzt.

- + Kompaktes System
- + Vergleichsweise einfach bedienbar
- Kosten ab 700 Euro
- Technisch begrenzt



Wer tiefer in die Astrofotografie vordringen will, nutzt Zubehör wie den Benro Polaris Astro 3-Achsen-Kopf (siehe Seite 50). Er kommt Fotografen mit vielen Automaten entgegen. Unter anderem visiert er den gewünschten Himmelskörper an und behält ihn trotz Erdrotation ständig im Fokus.

Um die begrenzte Reichweite und Auflösung zu durchbrechen, verbindet man ein Smartphone oder eine Kamera mit einem *Teleskop*. Dazwischen kann ein Objektiv sitzen, muss es aber nicht. Die Koppelung übernimmt meist ein T2-Adapter.



Für Aufnahmen der Milchstraße benötigt man nur das übliche Fotozubehör, aber dafür eine genaue Planung.

Bevorzugt setzt man eine hochwertige Systemkamera ein. Denn der größere Sensor (APS-C oder Vollformat) ist weniger anfällig für Bildrauschen, zudem stehen lichtstarke Objektiv zur Verfügung. Eine technische Grenze setzt nur die Erwärmung des Sensors bei Belichtungszeiten von beispielsweise zehn Minuten. Spezialisten bauen sogar ihre Kamera um, indem sie sie kühlen und den IR-Sperrfilter für einen Deep-Sky-tauglichen austauschen.

Allerdings stößt die Teleskop-Adaptierung auf mehrere Hürden: Angesichts der langen Brennweite fällt es erstaunlich schwer, selbst den Mond anzuvisieren. Bei Sternbildern ist es ohne Hilfsmittel noch mühseliger.

Eine so genannte *GoTo-Positionierung* schafft Abhilfe. Sie sitzt auf dem Stativkopf und richtet das Teleskop samt Kamera automatisch aus. Den Benutzer muss nur das Teleskop nach Norden und im Wasser ausrichten. Dann gibt er in eine Schnittstelle das gewünschte Himmelsobjekt ein und die elektronische Steuerung fährt es an.

Ein solcher Aufsatz löst gewöhnlich auch das zweite Problem, nämlich die Erdrotation. Die Motoren folgen exakt der (scheinbaren) Sternbewegung, was die erwähnten strichförmigen Abbildungen verhindert. Entsprechende Geräte zur Nachführung sind einzeln erhältlich, Teil des GoTo-Systems oder bereits fest in Teleskope verbaut.

- + **Erweitert die Motivauswahl**
- + **Punktgenaue Abbildung**
- **Zusatzkosten**
- **Erfordert Einarbeitung**

WEG ZUM ERFOLG

Unser erstes Projekt kommt glücklicherweise ohne teure Extras aus. Bereits mit Bordmitteln gelingen spektakuläre Aufnahmen.

Die Milchstraße zu fotografieren, ist theoretisch kinderleicht: Man pflanzt die Kamera auf ein Stativ, visiert die Galaxie an und belichtet zirka 30 Sekunden lang. Doch in der Praxis ist von ihrer Pracht fast nichts zu sehen. Schlimmstenfalls entsteht bräunlicher Matsch mit einigen Punkten.

Das Erfolgsgeheimnis lässt sich in zwei Punkten zusammenfassen: Dunkelheit und eine schöne Szenerie. Die erste Voraussetzung ist erfüllt, wenn man wiederum dreierlei beachtet:

- Die Sonne sollte seit mindestens zwei Stunden untergegangen sein.
- Bevorzugt herrscht Neumond, denn der Vollmond erhellt die Nacht zu stark.
- Die schwierigste Anforderung ist, dass die Umgebung frei von Lichtverschmutzung sein sollte. Wo es weltweit und regional am dunkelsten ist, verrät unter anderem die Website www.lightpollutionmap.info. Als weiteres Hilfsmittel blockt der Rollei Astroklar Filter die Lichtverschmutzung.

ZUBEHÖR

Systemkamera: Ein großer Sensor verringert das Bildrauschen.

Weitwinkel-Objektiv: Nur unter 50 Millimeter Brennweite im Kleinbildformat kommt mehr als lediglich ein Ausschnitt der Milchstraße aufs Bild. Festbrennweiten besitzen zumeist den Vorteil, dass sie lichtstärker sind, denn ihre niedrige Offenblende (zirka f2 oder weniger) gibt mehr Belichtungsspielraum.

Stativ: Ein Dreibein aus Carbonfaser ist weniger anfällig für Nachschwingungen als eines aus Aluminium, doch das ist kein Muss. Eine D-SLR stemmen ebenfalls die meisten Modelle. Doch wer tiefer in die Astrofotografie einsteigt, benötigt einen Unterbau, der das große Gewicht einer Astro-Montierung aushält (ungefähr 25 Kilogramm).

Stativkopf: Manche bevorzugen einen Drei-Wege-Neiger, um die Kamera präzise auszurichten, doch ein Kugelkopf tut es auch.

Fernauslöser: Jede Kamera besitzt einen Selbstauslöser, eine SLR zudem eine Spiegelvorauslösung. Beides verhindert Erschütterungen und damit verwackelte Motive. Ein Fernauslöser ist etwas sicherer und im Dunkeln bequemer bedienbar.

Rollei Astroklar Filter: Er besitzt eine besondere Beschichtung, die die für Kunstlichtquellen typischen Wellenlängen des gelben und orangen Lichts unterdrückt (siehe Test in FOTO HITS 1-2/2019). Allerdings erfordert er eine Belichtungskorrektur um plus drei bis vier Blendenstufen. Obacht: Wer ein stark gewölbtes Fisheye-Objektiv benutzt, greift besser zu einem Rechteckfilter.

Stirn- oder Taschenlampe: Die Astrofotografie erfordert dunkle Umgebungen. Daher ist eine Handleuchte wichtig, um sich vor Ort zu orientieren.

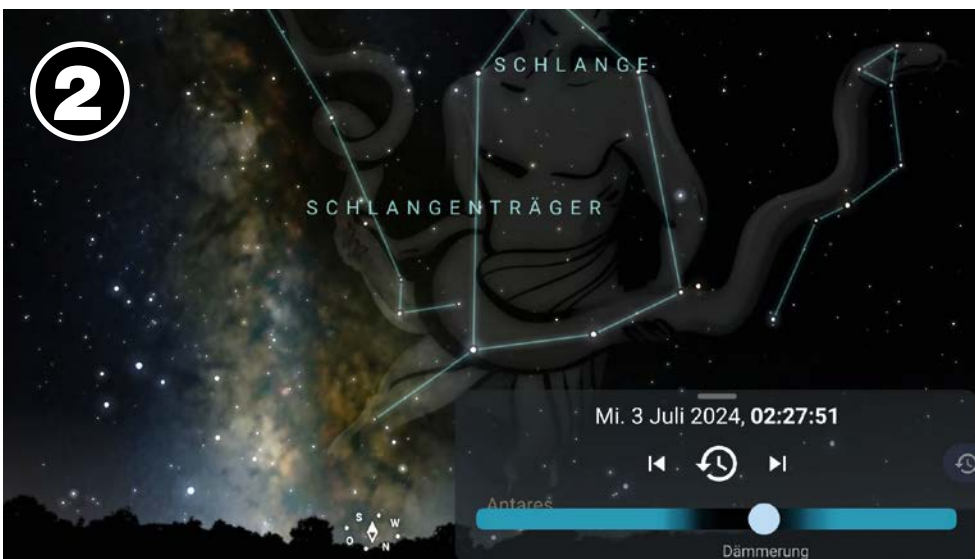


1

WEG ZUM ERFOLG:

SCHRITT 1:

Zuerst findet man eine dunkle Gegend mit interessantem Vordergrund. Hierbei helfen die Seite www.lightpollutionmap.info und Google Maps.



2

SCHRITT 2:

Mithilfe der App Stellarium ist leicht überprüfbar, wo, wann und wie hoch die Milchstraße am Aufnahmeort erscheint.

SCHRITT 3:

Den Aufbau kann man schon bei Tageslicht erledigen. Hilfreich ist es etwa, bereits jetzt den Fokus auf „unendlich“ zu stellen und den Objektivring mit Gaffer-Tape zu fixieren.

SCHRITT 4:

Da die Nacht pechschwarz sein muss, ist unbedingt eine Stirn- oder Taschenlampe erforderlich. Ansonsten stolpert man planlos durch die Landschaft.



4



SOFTWARES

STELLARIUM

Die Grundfunktionen sind gratis und reichen für Einsteiger aus. In der Pro-Version erhält man unter anderem zahllose Sternkarten und eine Teleskopsteuerung. Gratis, Pro-Version: 19,99 Euro
Windows, macOS, Linux, iOS, Android
Desktop: <https://stellarium.org/de/>
App: www.stellarium-labs.com

PHOTOPILLS

Am Aufnahmeort hilft die Augmented-Reality-Ansicht von PhotoPills dabei, Sonnen- und Mondposition oder die Lage der Milchstraße zu jeder beliebigen Zeit zu visualisieren.
10,99 Euro
iOS und Android
<https://www.photopills.com>

SEQUATOR

Die Freeware erzeugt aus Fotoserien ein perfektes Einzelbild. Dazu legt sie bewegte Sterne deckungsgleich übereinander, alternativ dazu sind Sternspuren (Star Trails) herstellbar. Zudem lassen sich der Himmel abdunkeln, Bildrauschen filtern und Randverzerrung vermindern. Alternativen in der Software-Datenbank von www.fotohits.de sind Autostakkert, Lynkeos und Image Stacker.
Gratis
Windows
<https://sites.google.com/view/sequator/>

SCHRITT 1:

Als Voraussetzung benötigt man eine Kulisse, hinter der die Milchstraße ihre ganze Dramatik entfaltet: hinter Bergen, Meeresklippen oder einer Burg. Um bereits zuhause einen ersten Eindruck zu erhalten, nutzt man Apps wie etwa „Photopills“ oder „The Photographer's Ephemeris“ (siehe Kasten „Software“). Sie sagen relativ präzise voraus, wie an einem bestimmten Datum und Ort die Gestirne stehen. Außerdem sollte der Wetterbericht einen wolkenfreien Himmel bestätigen. Denn um den dunklen Ort zu erreichen, muss man eventuell lang mit dem Auto fahren. Wenn dann die Milchstraße verdeckt ist, kommt Frust auf.



Aufnahmedaten: Canon EOS 6D, Verschlusszeit zirka 30 Sekunden, Brennweite 20 Millimeter, Blende f4, ISO 1.600. Aufgenommen im Juni mithilfe eines „Lichtpinsels“, das Haus wurde also zwischendurch mit einer Taschenlampe angeleuchtet.

SCHRITT 2:

Der astronomische Laie (worunter sich der Autor zählt) erkennt Mond, Venus, Polarstern sowie den Großen und Kleinen Bären. Da im nachthellen Heidelberg die Milchstraße kaum erkennbar ist, fehlt der kundige Blick. In der Folge bleibt die Suche nach der eigenen Heimatgalaxie beschämend ziellos.

Wem es ähnlich geht, kann sich bereits zuhause mit der kostenlosen Smartphone-App „Stellarium“ orientieren. Da sie für die gesamte Astrofotografie nützlich ist, lohnt sich ein genauer Blick auf ihre Funktionen.

- Nach der Installation und dem ersten Start ist gewöhnlich nur ein leerer Himmel zu sehen. Ein Fingertipp auf den Bildschirm macht diverse Steuerelemente sichtbar.
- Oben rechts im Dreistrich-Menü aktiviert man „Einstellungen – Sensoren“ und „Einstellungen – Standort – Automatische Standorterkennung“. Letztere muss auch global im Smartphone erlaubt sein.
- Unten rechts auf dem Hauptbildschirm ist ein Uhr-Symbol. Nach einem Fingertipp darauf erscheint ein weiteres Uhr-Symbol mit Kreis, das in den Echtzeit-Modus schaltet. Indem der Benutzer den Balken darunter verschiebt, stellt er die Zeit vor oder zurück, ein Tippen auf den Uhrenkreis kehrt wieder zu momentanen Zeit zurück.

- Richtet man das Smartphone ruckartig nach oben zum Himmel, aktiviert dies die Live-Ansicht, die ein Kompasssymbol kennzeichnet. Wer sich nun um die eigene Achse dreht, sieht alle Himmelskörper, die sich in Blickrichtung befinden.
- Wenn die Sternbilder Schütze oder Schiffskiel auftauchen, ist das Ziel erreicht, denn die Milchstraße durchläuft beide, den Rand markiert der Schlangenträger.
- Ein klares Bild der Milchstraße ergibt sich, wenn über das Ebenen-Symbol unten links die Option „Atmosphäre“ abgeschaltet wird. Mithilfe der App ist schnell ausgemacht, wo die Milchstraße verläuft beziehungsweise sich um eine bestimmte Uhrzeit befinden wird. Auf diese Weise lässt sich gut abschätzen, ob sie beispielsweise neben oder über einer Burgruine erstrahlt.

SCHRITTE 3 UND 4:

Am Zielort angelangt, bauen Sterngucker und Sternguckerin ihre Ausrüstung auf. Damit sie in der mondlosen Nacht nicht stolpern und ihre Hände frei bleiben, erweist sich eine Stirnlampe als nützlich.

- Falls nicht bereits geschehen, setzt man das Weitwinkel-Objektiv an die Kamera.
- Dann kommt die Kamera aufs Stativ und wird auf die gewünschte Himmelsregion



Brennweite 16 Millimeter, Verschlusszeit zirka 25 Sekunden, Blende f2,8, ISO 5.000, aufgenommen im Juni.

- ausgerichtet. Falls ein Himmelsgucker ihn nicht gleich findet, hilft Stellarium weiter.
- Der Bildstabilisator muss wie immer bei Einsatz eines Stativs ausgeschaltet sein.
- Die Bilder sollten im Raw-Format gespeichert werden. Denn sie überstehen die meist umfangreiche Nachbearbeitung weitaus besser als das JPG-Format.
- Viele Kameras lassen in ihrem Display eine Horizontlinie einblenden. An ihr sollten die irdischen Szenarien (ein Gebäude, der Meeresspiegel oder eine Bergkette) ausgerichtet werden.

- Das Scharfstellen ist in der Dunkelheit immer schwierig. Erstens versagt der Autofokus. Zweitens ist nicht auf jedem Objektiv die Einstellung „unendlich“ markiert. Das Problem lösen drei Verfahren:
Punktlichter: Der Live View des Kameramonitor wird auf die maximale Vergrößerung gestellt. Dann konzentriert man sich auf einen Bildausschnitt in der Mitte, wo einige Sterne als helle Punkte erkennbar sind. Nun dreht der Fotograf feinfühlig am Fokusring des Objektivs, bis die Sterne minimal klein sind.

Eine noch größere Darstellung erlaubt die *Fernsteuerung mittels Laptop*. Entsprechende Gratis-Programme sind in der Software-Datenbank von www.fotohits.de zu finden. Man muss nur unter „Spezialisten“ das Schaltkästchen „Kamerafernsteuerung“ aktivieren und dann auf „Suche“ klicken. Die dritte Prozedur ist vor Ort durchführbar, wenn es noch hell ist. Der Fotograf *fokussiert händisch* auf ein weit entferntes Objekt. Dann fixiert er den Drehring am Objektiv mit Klebeband.

- Grob geschätzt darf die Verschlusszeit 40 Sekunden nicht überschreiten, das Maximum bei einem Fisheye-Objektiv sind zirka zwei Minuten. Ansonsten zerdehnen sich die Sterne zu Strichen. Etwas genauer ermittelt eine Formel die maximale Belichtungszeit. Dafür teilt man 500 durch die Brennweite. Wenn es sich um keine Vollformatkamera handelt, wird zuvor der Crop-Faktor multipliziert: $\text{Zeit} = 500 : (\text{Crop-Faktor} \times \text{Brennweite})$. Am Beispiel eines 24-Millimeter-Objektivs an einer Vollformatkamera: $500 : 24 = 21$ Sekunden. Mit APS-C-großem Sensor sind es $500 : (24 \times 1,6) = 13$ Sekunden. Wer die Aufnahmezeit darüber hinaus verlängert, verwendet einen Stativaufsatz, der die Kamera automatisch nachführt.
- Die Lichtempfindlichkeit sollte so gering wie möglich sein. Den genauen ISO-Wert ermittelt die Methode „Versuch und Irrtum“. Auf dem Kamera-Display taucht bestenfalls die Vordergrund-Kulisse zumindest als Schattenriss auf, während die Galaxie dahinter mit allen Details prunkt. Gewöhnlich wird die Lichtempfindlichkeit jenseits von ISO 1.000 liegen. Zwangsläufig wird dadurch Bildrauschen die Qualität mindern. Abhilfe schafft eine Fotoserie samt Stacking-Software, die sie wieder anhebt. Eine Anleitung etwa für den „Sequator“ ist unter anderem im Blog von www.focustoinfinity.de zu finden (direkter Quicklink: [segmanual](#)). In dem Fall schießt man eine Serie mit identischen Belichtungseinstellungen plus eventuell einem Darkframe, also einer Aufnahme mit Verschlusskappe auf dem Objektiv. Abschließend startet der Selbst- oder Fernauslöser die Belichtung. Wenn das Ergebnis zufriedenstellend ausfällt, kann der Nachtschwärmer schon nach einem Versuch einpacken. Dank guter Vorbereitung besitzt er nun ein einzigartiges Sternbild.

FÜR WEITBLICK

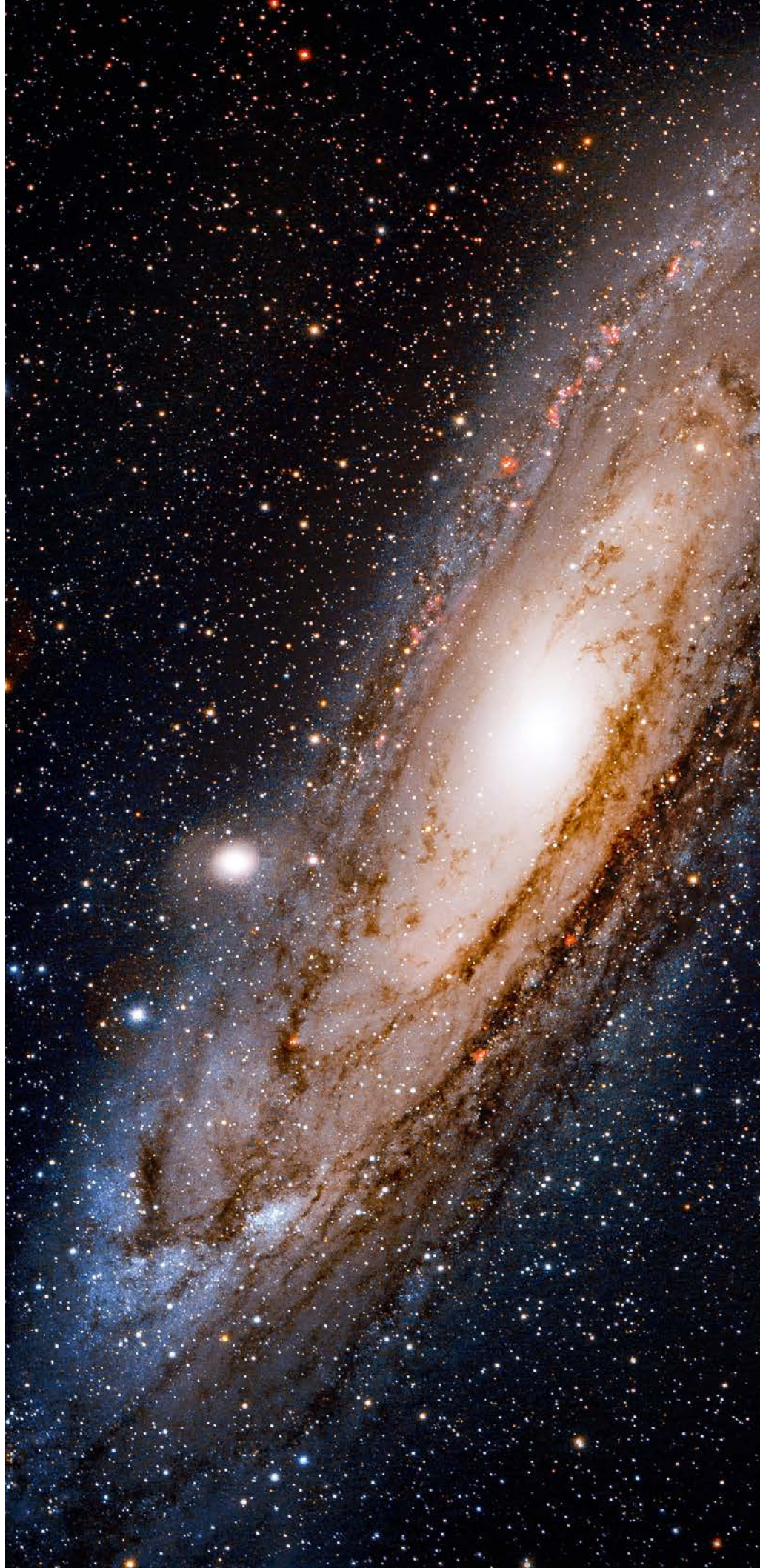
Nur der Himmel ist die Grenze? Nicht für langbrennweitige Objektive, sie überwinden auch diese. Damit sie dabei auf keine Hindernisse stoßen, sind einige Eigenschaften zu beachten.

- **Brennweite:** Ist mein Objektiv geeignet, um etwa einen Doppelstern komplett aufs Bild zu bekommen? Hier hilft die bereits erwähnte App „Stellarium“ weiter. Über das Symbol „Bildsensor-Rahmen“ kann man auf eine Himmelsregion zoomen und sieht so anschaulich, welche Brennweite optimal ist.
- **Lichtstärke:** Je geringer die Offenblende, desto besser. Weitwinkelobjektive ermöglichen bauartbedingt lichtstarke Konstruktionen. Hier darf man unter Blende f2 erwarten. Je länger die Brennweite, desto mehr Helligkeit schluckt sie. Blende f2,8 oder darüber muss man akzeptieren.
- **Gewicht:** Die Grenze setzt der elektronisch gesteuerte Stativkopf. Objektiv und Kamera dürfen seine Tragfähigkeit nicht überschreiten.
- **Abbildungsqualität:** Ob eine Linsenkonstruktion allen Anforderungen gewachsen ist, bestätigen Tests von FOTO HITS.

Auch ein Teleskop ist weitgehend ein Tele-Objektiv, nur kommt es ohne Blende und mit weniger Glasbausteinen aus. Das Foto rechts entstand

- mit dem Goto-Teleskop Celestron CPC 1100 GPS,
- die Brennweite verlängerte der Starizona HyperStar V4. Preislich liegt man mit beiden über 6.000 Euro.
- In die Optik wurde eine Astrokamera ZWO Farb ASI294MC Pro integriert, die um 1.400 Euro kostet.

Bild: Die Andromeda-Galaxie ist rund 2,5 Millionen Lichtjahre von unserer Milchstraße entfernt. Sie ist mit bloßem Auge erkennbar und bildet die Obergrenze für ein handelsübliches langbrennweitiges Objektiv. David Dayag benutzte allerdings ein Teleskop, die Aufnahme entstand in der Negev-Wüste von Israel. Lizenz: Quicklink ccommons





HIMMELSTÜRMER

Mit dem Stativaufsatz MiniTrack LX Quattro NS glückt der Start zu den Sternen sofort. Er ist nicht nur preisgünstig, sondern garantiert auch präzise Astrofotos.

Die Artikel in diesem Heft erklären die Folgen etwa von Langzeitbelichtungen: Sterne werden zu Strichen gedehnt. Stativaufsätze wie die MiniTrack LX Quattro NS von Omegon gleichen die Bewegung aus und ermöglichen wieder punktförmige Abbildungen.

Dazu kommt ein weiterer Vorteil. Da der AstroTracker immer dieselbe Himmelsregion anvisiert, kann man Fotoserien schießen, welche Himmelsregionen und die Milchstraße mittels Stacking-Technik klar sichtbar machen. Die Überlagerung mehrerer Bilder reduziert das Sensorrauschen erheblich.

Die MiniTrack LX Quattro NS wurde zusammen mit dem Astrofotografen Cristian Fattinanzi entwickelt. Das Zubehör ist einfach bedienbar, passt auf jedes Stativ und funktioniert ohne Batterien mit einem mechanischen Uhrwerk. Die Praxistauglichkeit beweist Fattinanzi mit den Bildbeispielen oben und rechts.

Der Vorteil der Astro-Nightscape-Fotografie liegt in der gekonnten Verschmelzung eines gestapelten Sternenhimmels mit einer reizvollen Landschaftsaufnahme. Dank der Omegon MiniTrack gelingt es, die Sterne und die Milchstraße leuchtender und mit einer höheren Intensität einzufangen als mit einer Kamera auf einem statischen Stativkopf:

- Der Aufsatz kommt auf ein Stativ, wofür er Gewindebohrungen für die üblichen 1/4 oder 3/8 Zoll besitzt.
- Polhöhenwaage und Wasserwaage richten die Technik parallel zur Erdachse und -rotation aus. Noch leichter fällt die Justierung mit dem optischen Polsucher.
- Man montiert den stabilen Kugelkopf, setzt darauf die Kamera und visiert beispielsweise die Milchstraße an.
- Nachdem das Uhrwerk aufgezogen wurde, kann die Aufnahme beginnen.

Die Technik ist selbst für Einsteiger spielend leicht zu meistern. Daher gelingen in kurzer Zeit spektakuläre Astro-Aufnahmen.

MINITRACK LX QUATTRO NS

Gewicht: 1,6 Kilogramm

Tragfähigkeit: Bis 4 Kilogramm

Material: Aluminium

Preise: MiniTrack LX Quattro NS: 249 €
MiniTrack LX Quattro NS SET (mit
Kugelkopf, Polhöhenwiege): 419 €
MiniTrack LX3: 209 €

ZUBEHÖR

Deluxe Polhöhenwiege (69370): Dank eingebauter Wasserwaage steht ein Stativ waagrecht. Dazu wird es exakt zum Nordstern ausgerichtet mit einer PolhöhenEinstellung von 10 bis 60 Grad. Preis: 219 €

Optischer Polsucher (68713): Die fokussierbare Optik sorgt bei der MiniTrack LX Quattro NS und der MiniTrack LX3 für eine noch präzisere Justierung. Preis: 89 €, Halterung 19,90 €

Polsucherbeleuchtung (69568): Die Markierungen des Polsuchers sind bei Dunkelheit schwer ablesbar. Die stufenlos verstellbare Leuchte taucht ihn in ein gedämpftes rotes Licht. Preis: 59 €

Omegon Transportkoffer (22862): Die Ausrüstung passt eigentlich in einen kleinen Rucksack. Doch der robuste Koffer sichert sie gegen Stöße. Preis: 99 €

www.omegon.eu/de



1

Omegon MiniTrack LX Quattro NS: Die Nachführung funktioniert am nördlichen und südlichen Sternenhimmel. Die noch preiswertere MiniTrack LX3 ist für den nördlichen Sternenhimmel geeignet.

2

Aufziehschraube: Das Uhrwerk führt die MiniTrack automatisch nach, sodass alle Sterne stets scharf aufs Bild gelangen. Da es rein mechanisch arbeitet, muss man sich um keine Akkus kümmern. Nach einer Stunde läuft das mechanische Tracking aus, was die MiniTrack durch ein Klingeln signalisiert. Der Tracker muss dann erneut aufgezogen werden.

3

Kugelkopf: Er hilft, die Kamera zuverlässig auf eine Himmelsregion auszurichten. Es passen alle leichten Kugelköpfe mit 3/8-Zoll-Anschluss.

4

Polhöhenwiege: Mit der Wasserwaage stellt der Fotograf das Stativ waagrecht auf, mit den Rändelschrauben richtet er den Aufsatz auf Höhe und Azimut des Nordsterns aus.

5

Optischer Polsucher: Er ermöglicht es, den Nordstern exakt und bequem anzuvisieren. Benutzerfreundlicher gelingt dies mit der Polsucherbeleuchtung. Auch für den südlichen Sternenhimmel sind Markierungen eingearbeitet.





Aufgenommen mit dem Tamron 70-180mm F/2.8 für Sony E-Mount. Der Vordergrund und der Nebel des Orion wurden separat fotografiert.

ALLUMFASSEND

Es ist ein kurzer Weg, um Sterne abzulichten. Er beginnt bei Linsenkonstruktionen von Tamron, deren hier vorgestellte Brennweiten 17 bis 500 Millimeter abdecken. Doch sie führen bis zur Milchstraße und weiter zur Andromeda-Galaxie. Was die Objektive leisten, zeigen FOTOHITS in Tests und Bastian Werner in der Praxis.

Astroaufnahmen erfordern keine Raketenwissenschaft. Angelehnt an Neil Armstrongs berühmte Worte ist es ein kleiner Schritt für einen Fotografen, aber ein großer für seine Fotografie. Anders formuliert kommt er bereits mit Bordmitteln weit ins All.

Der Artikel ab Seite 38 legte offen, wie man nur mit einem Stativ und einem Weitwinkel-Objektiv fantastische Bilder der Milchstraße erhält. Wer tiefer ins All vorstoßen will, dem gelingt es mit längeren Brennweiten wie dem Tamron 150-500mm F/5-6.7 Di III VC VXD. Allerdings erfordern sie zwingend eine so genannte Nachführung oder englisch Guiding-Funktion. Denn bei Verschlusszeiten ab 30

Sekunden zerfließen eigentlich punktförmige Sterne zu Strichen. Je länger der Objektivauszug und je entfernter das Himmelsobjekt, desto stärker fällt dieser Effekt aus. Seine Korrektur erledigen Stativaufsätze fast automatisch, wie die vorhergehenden Artikel erläuterten.

Bastian Werner (<https://bastianw.de>) ist eigentlich auf Wetter und Landschaften spezialisiert. Doch hier und im Tamron-Blog unter www.tamron.eu/de-DE/wissen-inspiration liefert er den Bildbeweis, was mit einem normalen Objektiv-Portfolio möglich ist. Er sagt: „Für den Brennweitenbereich bis 500 mm gibt es an unserem Nachthimmel [...] genügend zu fotografieren. Bis es einem mit diesem Brennweitenbereich langweilig wird, können ein paar Jahre Astrofotografie ins Land gehen.“

Werner reizte Regionen von 17 bis 500 Millimetern aus. Wichtiger als jede Technik sind die fantastischen Ergebnisse, die sie ermöglichen. Mit dem Fisheye erfasste er die Milchstraße (Foto rechts), mit dem 70 bis 180 Millimetern komponierte er eine Ritterburg mitsamt Orion-Nebel (Foto oben), mit 150 bis 500 Millimetern gelangte er zur Andromeda-Galaxie und den Plejaden. Preislich liegt eine solche Langbrennweite etwa in derselben Klasse wie ein Stativkopf zur Nachführung.

Tamron kommt Astrofotografen mit einem großen Sortiment entgegen, und noch wichtiger: mit einem exzellenten Preis-Leistungs-Verhältnis. Das bestätigten die FOTO HITS-Tests von drei der vier Linsenkonstruktionen, die Bastian Werner einsetzte.



TAMRON 150-500MM F/5-6.7 DI III VC VXD

„Das neue Tamron 150-500mm F/5-6.7 Di III VC VXD ist ein Spezialobjektiv für Sport- und Naturfotografen, die für vergleichsweise wenig Geld eine extreme Teleleistung erwarten.“



TAMRON 70-180MM F/2.8 DI III VC VXD G2

„Dieses schnelle, vielseitige Zoom kann gleichermaßen gut als Landschafts-, Hochzeits-, Porträt- oder Reiseobjektiv eingesetzt werden. Die Vielseitigkeit erstreckt sich auch auf die volle Kompatibilität mit verschiedenen Kamerafunktionen.“



TAMRON 28-75MM F/2.8 DI III VXD G2

„Das 28-75mm F/2.8 Di III VXD G2 ist ein hervorragendes Beispiel, das mit hoher Auflösung und weiteren Pluspunkten überzeugt.“



TAMRON 17-28MM F/2.8 DI III RXD

„Auch bei diesem neuen Objektiv zeigt Tamron nachdrücklich, dass Spitzenoptiken für hochauflösende DSLMs auch von Drittanbietern kommen können.“



STERN- STUNDEN



Wer würde zur Mondlandung aufbrechen und dann auf halbem Weg wieder umkehren? Ähnlich ist es bei der Astrofotografie: Hier sollte die Ausrüstung komplett zum Ziel führen. Mit dem Benro Stativkopf erfasst man nicht nur fernste Galaxien. Überdies gelingt dies dank vielen Automaten spielend einfach.

Astrofotos gelingen nur mit einer gut geerdeten Basis. Fehlt sie, stößt man allzu rasch an Grenzen. Der Benro Polaris Astro 3-Achsen-Kopf überwindet sie mit Leichtigkeit.

Das Technikwunder besteht aus zwei Teilen, dem BENRO Polaris Astro Modul und einem motorisierten Stativkopf. Letzteren kann man auch tagsüber nutzen, um Zeitrafferaufnahmen zu erstellen. Dieses Duo ragt durch viele Extras aus üblichem Astro-Zubehör heraus:

- Die Verarbeitung ist erstklassig. Statt wie Einsteigermodelle nur drei Kilogramm auszuhalten, stemmt er bis sieben Kilogramm.
- Einfache Stativköpfe sind auf Brennweiten bis 60 Millimeter limitiert, das Benro-Modell steht nominal bis 300 Millimeter stabil da.
- Bei Nachtaufnahmen dringt oft Tau in alle Ritzen. Der Benro Polaris Astro 3-Achsen-Kopf ist wasserdicht gemäß Standard IPX6.
- Er ist schnell, automatisch und präzise auszurichten. Der Hersteller gibt eine Genauigkeit von bis zu 0,01 Grad an, also 36 Bogensekunden. So kann man problemlos Hunderte Langzeitaufnahmen von Deep-Sky-Objekten erstellen und – wie in der As-

trofotografie üblich – per Software zu einem Gesamtkunstwerk verschmelzen.

- Für Bilder der Milchstraße verwendet man kurzbrennweitige Objektive. Trotz ihres großen Bildwinkels hält das Benro-Zubehör alle Sterne und Planeten stets im Fokus.
- Bereits die hochwertige Verarbeitung überzeugt jeden Fotografen. Noch mehr gilt dies für die einfache Handhabung, da der Benro Polaris Astro 3-Achsen-Kopf sämtliche Schritte bis zur Aufnahme mühelos bewältigt:
- Der Stativkopf wird drahtlos per Smartphone gesteuert. Daher kann man ihn mit einer Wasserwaage-App genau ausrichten.
 - Im zweiten Schritt erfolgt die Polausrichtung, wofür gewöhnlich der Nordstern dient. Bei herkömmlichen Verfahren müsste beispielsweise in ein zusätzliches Polfernrohr investiert werden.
 - Die Automatik visiert den gewünschten Stern an, was als so genannte GoTo-Funktion die Astrofotografie stark vereinfacht.
 - Eine Nachführung gleicht selbstständig die Erdrotation aus

Praktisch für weitere außergewöhnliche Motive ist, dass man unterstützte Kameras vielfältig fernsteuern kann. So gelingen mühelos

Helligkeitsanpassungen, die der so genannte Heilige Gral der Zeitrafferaufnahmen erfordert, etwa ein kompletter Mondverlauf am Nachthimmel. Damit nicht genug, glänzt der Stativkopf mit intelligenten Automaten (siehe Kästen). Sie machen die ansonsten komplizierte Technik zu einem Kinderspiel.

AUSSTATTUNG:

Gewicht: 1,5 kg

Kopfbefestigung: 3/8 Zoll

Maximale Nutzlast: 7 kg

Aufnahme-Automaten:

- Time Lapse (Zeitraffer)
- Path Lapse (Zeitraffer plus Aufzeichnen eines Tag-/Nachtwechsels)
- Sun (Zeitraffer speziell für den Sonnenverlauf)
- Starry Sky (Nachführung)
- Panorama
- Focus Stack mehrerer Aufnahmen zur Optimierung

Preis: 1.270,00 €

Link: <https://de.benroeu.com>

FESTBRENNWEITEN							
Hersteller und Produkt	Brennweite	Lichtstärke	Anschlüsse ¹	In FOTO HITS	Testurteil	Preis (ca.)	Internet
Canon RF 24 mm F1.8 MACRO IS STM	24 mm	f1,8	CRF			650 €	www.canon.de
Fujifilm XF 16 mm F1.4 R WR	16 mm	f1,4	FX			810 €	www.fujifilm-x.com
Leica DG Summilux 9 mm/F1.7 ASPH.	9 mm	f1,7	MFT	9/2022	Sehr gut	480 €	leica-camera.com
Nikon AF-S 20 mm f/1.8G ED	20 mm	f1,8	NF			800 €	www.nikon.de
Nikon Z DX 24 mm f/1.7	24 mm	f1,7	NZ	10/2023	Sehr gut	290 €	www.nikon.de
Sigma 16 mm F1,4 DC DN C	16 mm	f1,4	SE, CEF-M, L, FX, MFT, NZ	8/2022	Sehr gut	500 €	www.sigma-foto.de
Sigma 23 mm F1,4 DC DN C	23 mm	f1,4	L, SE, FX	12/2023	Exzellent	549 €	www.sigma-foto.de
Tamron SP 45mm F/1.8 Di VC USD	44 mm	f1,8	NF	12/2015	Exzellent	449 €	www.tamron.eu
Viltrox AF 20 mm f/2.8	20 mm	f2,8	SE, CEF-M, L, FX, MFT, NZ	2/2024	Sehr gut	150 €	www.rollei.de

¹ Sony E, Canon RF, Canon EF-M, L-Mount, Fujifilm X, MFT, Nikon F, Nikon Z

STATIVE							
Hersteller und Produkt	Material	Traglast (kg)	Kopf (optional)	Auszug max. (cm)	Gewicht	Preis (ca.)	Internet
Berlebach UNI 18 Astro	Eschenholz	55	Kugel, Neiger, Pano	132	8 kg	446 €	www.berlebach.de
Benro Mach3 TMA37C	Carbonfaser	16	Kugel, Neiger	161,5	1,85	440 €	https://de.benroeu.com
Gitzo Systematic 3XL	Carbonfaser	25	Kugel, Neiger, Gimbal	202	2,29 kg	839 €	www.gitzo.com/de-de
Leofoto RF-324CEX mit Kugelkopf	Carbonfaser	15	Kugel, Neiger, Gimbal, Pano	152	1,6 kg	440 €	www.leofoto.eu/de/
Rollei C6i	Carbonfaser	12	Kugel, Pano	141	1,6 kg	149 €	www.rollei.de
Vanguard VE03 303CB	Carbonfaser	25	Kugel, Pano	183	2,2 kg	430 €	www.vanguardworld.de

FERNAUSLÖSER						
Hersteller und Produkt	Kameras ²	Kabel	Drahtlos	Serienbild-Modi	Preis (ca.)	Internet
Calumet Pro Series Kabel	C, N	✓	✗	✗	12,90 €	www.calumetphoto.de
JJC MA	C, F, N, O, P, Pe, Sa Si, So	✓	✗	✓	7,00 €	https://jjc.cc
Kaiser Fototechnik Twin1	C, Pe, Sa, R	✓	✓	✓	39,50 €	www.kaiser-fototechnik.de
Rollei V2	C, F, N, O, P, S	✓	✗	✓	19,99 €	www.rollei.de

² Canon, Fujifilm, Nikon, Olympus, Panasonic, Pentax, Ricoh, Samsung, Sigma, Sony

GOTO-NACHFÜHRUNG							
Hersteller und Produkt	GoTo	Nachführung	Gewicht (kg)	Gewicht (kg)	Traglast (kg)	Preis (ca.)	Internet
Benro Polaris Astro	✓	✓	6	7	1,5	1.270 €	de.benroeu.com
iOptron CEM40 GoTo LiteRocCEM40 GoTo LiteRoc	✓	✓	✗	18	18	2.799,00 €	www.astroshop.de
Omegon MiniTrack LX Quattro NS	✗	✓	✗	1,6	4	249 €	www.omegon.eu/de/
Skywatcher Star Adventurer 2i	✓	✓	1	5	1,2	460 €	www.astroshop.de



HIMMELSNAVIGATOR

Wo stehen Sonne und Mond? Die Frage ist leicht beantwortet, wenige Schritte zur Haustür hinaus genügen. Schwieriger ist es, wenn es um Zeitpunkte in der Zukunft und andere Orte geht. Die App Ephemeris unterstützt Fotografen dabei, den perfekten Zeitpunkt für ihre Fotos mit Sonne, Mond und Milchstraße zu finden.

Für Bildideen wie oben oder auf der gegenüberliegenden Seite oben sollten sich Fotografen nicht auf den Zufall verlassen. Planung verhindert Enttäuschungen und spart Zeit: Zunächst ist nämlich zu prüfen, ob die Sonne überhaupt irgendwann so steht, dass sie im Bild über einem Gebäude, zwischen einer Felslücke oder über einer Bergspitze steht. Gleiches gilt für den Mond, und die Milchstraße hat besonders eindrucksvolle Teilstücke, die sich auf Fotos gut machen. Dann gilt es, den genauen Zeitpunkt herauszufinden. Bei beidem hilft die App Ephemeris. In ihrer Hauptansicht präsentiert sie eine Darstellung des Himmelsgewölbes für einen beliebigen Ort und zu einem beliebigen Zeitpunkt.

Einblendbar sind unter anderem die Sonnen- und die Mondbahn mit Zeitangaben sowie die Position des Milchstraßenbandes. Eine Zeitleiste am unteren Rand erlaubt es, durch die Zukunft zu reisen, während sich die Himmelsansicht laufend anpasst.

Daneben liefert Ephemeris auch die Zeiten der goldenen und der blauen Stunde sowie Angaben zu den verschiedenen Arten der Dämmerung. In der Astronomie unterscheidet man nämlich zwischen bürgerlicher, nautischer und astronomischer Dämmerung. Die Erstgenannte dauert am kürzesten und die Letztgenannte am längsten, sie endet nämlich erst dann, wenn der Sonnenmittelpunkt 18 Grad unter dem (wahren) Horizont steht. Morgens gilt entsprechend die umgekehrte Reihenfolge.

GUT GEPLANT

Bei der Planung hilft auch die Augmented-Reality-Funktion von Ephemeris. Dazu kommt der Gyroskop-Sensor im Smartphone zu Einsatz: Dank ihm weiß das Mobilgerät, in welche Richtung der Nutzer es hält. Entsprechend zeigt die App an, wo zu einem einstellbaren

EPHEMERIS

Preis: Basisversion kostenlos, Pro 0,99 Euro/Monat oder einmalig 10,99 Euro

System: ab Android 5.1 oder iOS 11

Sprache: Deutsch u. a.

Link: ephemeris.today

Zeitpunkt in der Zukunft etwa die Sonne steht. So können Fotografen prüfen, ob und wann sich eine bestimmte Idee an ihrem Wunschort überhaupt realisieren lässt. Die Pro-Version geht einen Schritt weiter und findet in einem bestimmten Zeitraum (ein Monat, sechs Monate, ein Jahr) alle Zeitpunkte, zu denen Sonne oder Mond an der anvisierten Stelle stehen. Vor Ort ist es damit ein Leichtes, Bildvorstellungen auf Realisierbarkeit zu prüfen.

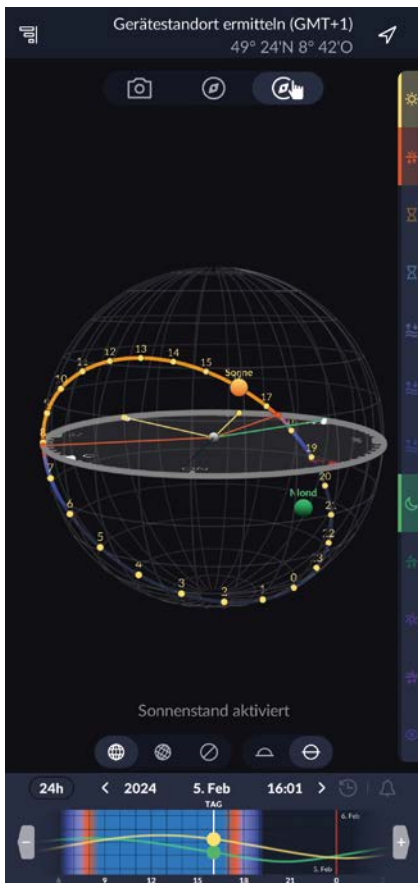
Ist schließlich mit den Werkzeugen der App ein passender Zeitpunkt ausfindig gemacht, kann der Fotograf ihn durch Antippen des Glockensymbols rechts unten im Hauptfenster mit einer Erinnerung versehen. Ephemeris erinnert dann wahlweise einige Minuten oder Stunden vorher daran.

Die tabellarische Übersicht über alle Ereignisse eines Tages ist etwas versteckt: Dazu tippt der Nutzer einen der Tabs am rechten Bildschirmrand an und zieht ihn nach links

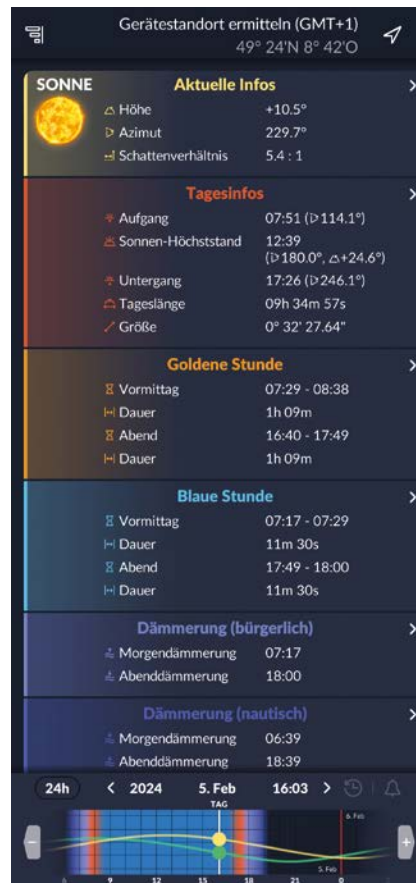
(und später wieder nach rechts, wenn er zum Hauptbildschirm zurückkehren möchte). Zu sehen sind Angaben zu Auf- und Untergangszeiten, Objektpositionen, der Schattenlänge, der Mondphase und mehr. Noch detailliertere Informationen sind der Pro-Version vorbehalten. Auch in der Tabellenansicht ist die Zeitleiste unten aktiv und scrollbar.

ZURÜCKHALTEND

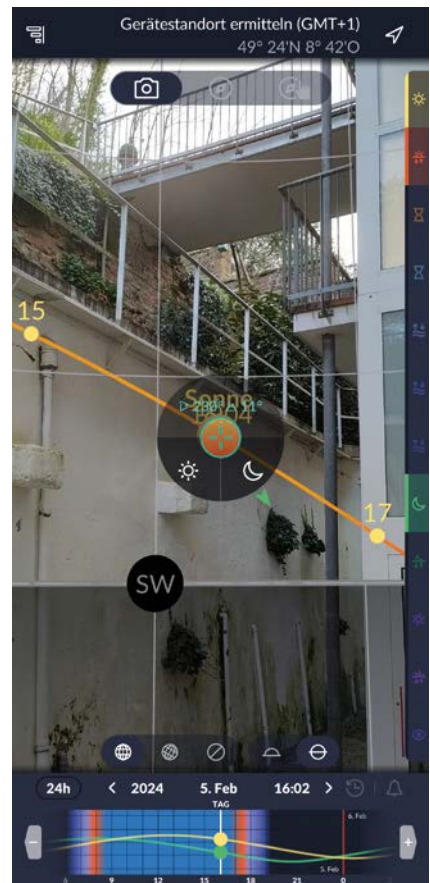
Auch wenn die Entwickler von Ephemeris Geld verdienen müssen, überreizen sie das Freemium-Modell nicht. Dem Basisnutzer stehen die wichtigsten Funktionen zur Verfügung, und Werbeeinblendungen fehlen ganz. Die App ist also auch ohne Geld auszugeben angenehm benutzbar. Lediglich in eigener Sache weist beim Start ein Hinweisenfenster auf die kostenpflichtige Pro-Version hin. Mit 99 Cent pro Monat oder einmalig 10,99 Euro für die dauerhafte Nutzung ist der Preis überschaubar.



Die Hauptansicht zeigt alle Informationen grafisch aufbereitet und auf einen Blick.



Zahlenmenschen wechseln zur tabellarischen Übersicht mit zusätzlichen Informationen.



Die App überlagert das Kamerabild mit Sonnen- und Mondposition. Die visuelle Suche ist der Pro-Version vorbehalten.



LICHT FÜR ALLE

Nicht nur Aufsteckblitze für die Kameras bringen Helligkeit ins eigene Fotostudio, sondern inzwischen auch sehr preisgünstige Lichtanlagen. Alternativ kommen dabei LED-Leuchten zum Einsatz, die für Videoaufnahmen zwangsläufig gebraucht werden, aber bei Fotografen immer beliebter werden.

Die Tage werden jetzt im März und April langsam wieder etwas länger und schenken einem Fotografen damit auch häufiger natürliches Licht für seine Aufnahmen. Dennoch hegen viele Anwender den Wunsch, das Licht in ihren Bildern gezielter zu nutzen. Das ist verständlich, denn nur dann kann man ein Motiv oder eine Szene für ein Porträtbild exakt so aufbauen, wie man es sich vorstellt.

Zwar kann man sogar Tageslicht in gewissen Grenzen mit Reflektoren gelenkt oder mit Diffusoren weicher formen, aber dennoch bleibt man grundsätzlich von den Zufällen der Witterung und je nach Uhrzeit dem Sonnenstand abhängig. Nur Kunstlichtquellen in Innenräumen ermöglichen tatsächlich eine komplette Beherrschung des Lichts. Das macht ihren Einsatz für Fotografen und Filmemacher interessant. FOTO HITS stellt unterschiedliche Lösungen vor, um mit Blitzgeräten oder Dauerlicht neue Bilderwelten im eigenen Heimstudio zu erschaffen. Dabei erlauben immer mehr Geräte auch einen mobilen Einsatz, da sie auf Akku-Technik beruhen. So kann man an Ort und Stelle, also auch außerhalb der eigenen vier Wände, problemlos und unabhängig von einer lokalen Stromversorgung arbeiten. Vielfach gilt das sogar im Freien, womit wir wieder beim Thema Tageslicht und einer Ergänzung durch Kunstlicht wären – aber das ist Thema einer anderen Geschichte.

Wer eine solche Lichanlage aufbauen möchte, steht vor mehreren Entscheidungen. FOTO HITS hilft bei der Wahl der idealen Lösungen für die eigenen Aufgaben. Dabei stehen folgende Aspekte im Vordergrund:

1. Einfachste Lichanlage mit simplen System-/Aufsteckblitzen für Kameras.
2. Doppel-Leuchtenanlage mit zwei Blitzgeräten.
3. Große Lichtaufbauten mit mindestens drei LED-Leuchten oder Blitzgeräten oder mehr.
4. Ergänzendes Zubehör.

1. SYSTEMBLITZ

Die erste Kunstlichtquelle eines Fotografen ist entweder der eingebaute Miniblitzen der Kamera oder ein Aufsteckblitz. Die eingebaute Lösung ist inzwischen fast nur noch bei den verbliebenen Kompaktkameramodellen oder ein-

gen wenigen Systemkameras zu finden (zum Beispiel Fujifilm X-S20). Sie ist immer dabei und auch um ihre Stromversorgung muss man sich nicht kümmern, weil sie ihre Energie vom Kamera-Akku erhält. Ihr größter Nachteil: Man kann zwar die Leuchtintensität in einem engen Rahmen steuern (meistens um plus/minus drei Blendenstufen), aber nicht die Richtung des Lichtstrahls. Diese ist durch den Einbau in die Kamera zwangsläufig vorgegeben. Das Licht strahlt eine porträtierte Person frontal an, sodass selbst bei korrekten Belichtungs- und Blitzeinstellungen das Gesicht flach und konturlos erscheint. Es wirkt künstlich, weil wir im Alltag erleben, dass Licht aus den unterschiedlichsten Richtungen auf Gegenstände und Personen fällt, aber nicht von uns ausgeht.

Aufsteckblitze für Kameras sind eine erste Hilfe, dieses Licht realistischer zu gestalten. Die Positionierung oberhalb der Porträtachse wirkt nicht so frontal wie beim eingebauten Lichthelfer. Zudem besitzen die Aufsteckblitze meistens dreh- und schwenkbare Reflektoren, sodass man das Licht über eine Zimmerdecke oder über die Wände des Raums auf eine Person lenken kann. Die Marktübersicht über Systemblitzgeräte in Ausgabe 3/2024 zeigte in der Tabelle die Systeme mit diesen Drehreflektoren.

Flexibler wird der Fotograf jedoch, wenn er einen Funkauslöser verwendet, mit dem der Blitz getrennt vom Fotoapparat gezündet und im Idealfall auch konfiguriert werden kann. Dann lässt er sich „entfesselt“ verwenden und an beliebigen Positionen im Raum aufbauen, um das Licht zu steuern.

Die Anschaffung einer einfachsten Lichanlage besteht also aus einem von der Kamera abgekoppelten Systemblitzgerät, das auf einem Lichtstativ befestigt und drahtlos von einem solchen Funkauslöser gezündet wird.

Damit lässt sich etwa das Rembrandt-Licht produzieren, das man aus der Malerei kennt. Die Lichtquelle steht fast im 90-Grad-Winkel seitlich von einer porträtierenden Person und scheint schräg von oben, etwa aus einer Höhe von



Die Konfiguration eines Systemblitzgeräts erfolgt in der Regel mit einem Drehschalter, Funktionsschaltern und einem kleinen Display.

gut zwei bis annähernd drei Metern auf sie herab. Es entsteht ein kontrastreiches Licht mit starken Schlagschatten, die etwa die Nase der Person erzeugen. Zudem erscheint das für das Rembrandt-Licht charakteristische Lichtdreieck auf dem Wangenknochen der Person, der sich auf



Klassische Blitzlösung, die aber eigentlich nur in der Reportagefotografie sinnvoll einsetzbar ist: Das Systemblitzgerät wird direkt auf die Kamera gesteckt und leuchtet das Motiv frontal aus.



Ein Bowens-Adapter, in den sich der Systemblitz einer Kamera einklinken lässt, erlaubt die Nutzung von Lichtformern einer Studioanlage auch mit diesen kleinen Geräten.

der dem Blitzgerät gegenüberliegenden Seite befindet.

Nutzt man eine kleine und für wenig Geld erhältliche Stoff-Softbox an dem Blitz, ergibt das weichere Licht- und Schattenbereiche beziehungsweise angenehmere Konturen im Gesicht. Gemeinsam mit einem Aufhellreflektor auf einer dem Licht gegenüberliegenden Position erzeugt der Fotograf ausdrucksstarke, angenehm ausgeleuchtete Porträtaufnahmen – trotz eines im Grunde geringen technischen Aufwands.

Mit aktuellen Funkauslösern lassen sich zudem mehrere dieser kleinen Systemblitzgeräte steuern, was noch weiteren Gestaltungsspielraum eröffnet. Ihre Positionierung kann auf Stativen oder selbst in einem Regal oder in einem Wohnzimmerschrank erfolgen. Die Lichtintensität darf man über das Funksystem nach eigenen Wünschen festlegen oder überlässt es der TTL-Messung in der Kamera. Denn auch diese Technik wird von vielen Systemblitzen inzwischen sogar beim Fernauslösen unterstützt.

ZUSAMMENFASSUNG

Kleines Budget, sporadischer Einsatz, dennoch viel Flexibilität.

Der Vorteil einer solchen Lösung liegt in ihrer Vielseitigkeit. Denn der Systemblitz für die Kamera dient im Verbund mit anderen nicht nur beim Aufhellen in einem kleinen Studioaufbau.

Er ist solo ein praktischer Helfer in allen Situationen, in denen ausschließlich der Einsatz eines Aufsteckgerät auf der Kamera möglich ist. Kurz: Prinzipbedingt spielt das Gerät besonders in der Dokumentar- oder Reportagefotografie seine Stärken aus. Es verhindert in solchen Fällen, ein starkes Rauschen durch zu hohe ISO-Lichtempfindlichkeitseinstellungen beziehungsweise Unschärfen im Bild durch lange Belichtungszeiten.

2. DOPPEL-LEUCHE

Wer ausschließlich kleinere Porträt-Sessions im eigenen Wohnzimmer plant, kann dies vollständig mit den Aufsteck- beziehungsweise Systemblitzen durchführen. Wenn die Anforderungen an die Lichtgestaltung sowohl bezüglich der Leistung als auch der Formung des Lichts steigen, sollte man über den Kauf einer Lösung mit Kompaktblitzgeräten nachdenken.

Als Kompaktblitzgeräte bezeichnet man im Fotostudio professionelle Systeme, die Stromversorgung, Blitzgenerator (mit großen Kondensatoren zum Aufbau der hohen Blitzenergie) und die eigentliche Blitzröhre gemeinsam enthalten. Die Energie ihrer Generatoren setzen sie in einem Zeitraum von Tausendstel Sekunden schlagartig und mit sehr großer Helligkeit frei. Blitzleuchte und Generator/Stromversorgung waren bei älteren beziehungsweise sind heute bei sehr leistungsstarken Systemen voneinander getrennt. Die entsprechende Verkabelung machte die Arbeit im Studio aufwendig und unter Sicherheitsaspekten auch komplexer.

Aus diesem Grund sind die Kompaktblitzgeräte häufig serienmäßig mit eingebauten Funkempfängern ausgerüstet. Dadurch lassen sie sich wie die entfesselten Aufsteckblitze entweder per TTL-Messung von der Kamera steuern oder ermöglichen am Auf-

stecksender auf dem Blitzschuh des Fotoapparats die manuelle Vorgabe ihrer Lichtintensität. Ein solcher Aufbau verringert die Möglichkeit, dass Fotograf oder Model durch Fußangeln ins Stolpern geraten.

Die Kompaktblitzgeräte machen ihrem Namen alle Ehren. Sie sind in der Regel nur noch so groß wie eine Thermoskanne. Die Leistung beträgt dennoch schon bei Einstei-



Ein Blitzfernauslöser auf der Kamera wie hier der Jinbei TR-Q7 II steuert Gruppen von Blitzgeräten. Deren Helligkeit kann der Fotograf damit gezielt vorgeben, ohne an die Leuchte herantreten zu müssen.

gersystemen um die 200 Wattsekunden pro Blitzgerät, sodass man mit nur zwei Geräten ein in ein Heimstudio verwandeltes Wohnzimmer mehr als ausreichend ausleuchten kann.

Dank einem Bajonettsystem erlauben sie die Befestigung einer Vielzahl von Lichtformern direkt vor ihrer eigentlichen Blitzleuchte. Dafür kamen früher eigene Systeme der Hersteller zum Einsatz. Doch hat sich das Bajonett von Bowens als De-facto-Standard durchgesetzt. Aus diesem Grund ist man bezüglich der Lichtformer nicht mehr auf das Zubehörangebot des jeweiligen Geräteher-



Kaiser-Fototechnik vertreibt LED-Leuchten aus dem Hause Nanlite. Diese auch in RGB-Versionen erhältlichen Leuchten wie die Forza 60C sind geradezu Lichtkanonen. Mit ihnen werden Blitzgeräte überflüssig.

stellers angewiesen, sondern kann etwa eine Softbox von Rollei an einen Godox-Blitz anschließen beziehungsweise umgekehrt. Das spart bares Geld, da der Anwender nicht bei jeder Blitzneuanschaffung wieder separates Zubehör erwerben muss.

Apropos Geld: Anbieter wie Jinbei, Rollei oder Godox bieten erfreulich günstige Gesamtpakete mit mindestens zwei Blitzgeräten. Zu den Sets gehören dann passende Lichtstative, Rundreflektoren oder Softboxen sowie eine Tasche, in der sich alles platzsparend verstauen lässt. Denn in der Regel wird ein Heimstudio nicht dauerhaft im Eigenheim installiert, sondern nur zeitlich befristet für die Aufnahmen eingerichtet. Die Ausstattung

Dank Digitaltechnik sind Studioaufnahmen heutzutage direkt kontrollierbar. Der Fotograf kann flexibel reagieren und Auswirkungen im Lichtaufbau sofort beurteilen.

muss danach wieder zusammengepackt und unter möglichst geringem Raumbedarf weggeräumt werden.

ZUSAMMENFASSUNG

Günstiger Einstieg, zwei Blitzgeräte ergeben bereits viele Möglichkeiten.

Mit nur zwei Lichtquellen lässt sich eine kreativ steuerbare Lichtsituation erzeugen. Zusammen mit sehr preisgünstigen Faltdreflektoren erlaubt eine solche Doppellösung den perfekten Einstieg in die Porträtfotografie.

3. VIEL LICHTTECHNIK

Die wichtigste Entscheidung für einer größeren Lichtanlage im heimischen Studio trifft der Fotograf heutzutage durch die Wahl von Blitzgeräten oder Dauerlichtquellen. Wer ausschließlich fotografiert, ist mit einem Blitzsystem besser ausgerüstet, unter anderem weil selbst Geräte mit hoher Leistung und größerem Gestaltungsspielraum zu recht günstigen Preisen erhältlich sind.

Wer dagegen auch Bewegtbilder, also Videos mit dem Kunstlicht produzieren möchte, greift zwangsläufig zu Dauerlichtlösungen. Diese kann er aber natürlich auch für die Fotografie nutzen. Denn die Entwicklung

der letzten Jahre mit dem zunehmenden Einsatz von preisgünstiger LED-Technik führte dazu, dass immer mehr Etats von Hobby-Anwendern in eine solche Lösung gesteckt werden.

Viele LED-Lichter sind ähnlich wie ein Kompaktblitzgerät geformt und besitzen auch ein Bowens-Bajonett. Daher rüstet man sie mit den Lichtformern für die Fotografie aus. Es lassen sich mithin Softboxen in vielen Größen und Formen, ein Beauty-Dish oder selbst simple Metall-Rundreflektoren bestehender Blitzanlagen verwenden.

Als zweiten LED-Typ gibt es Flächenleuchten. Sie erzeugen prinzipbedingt bereits ein weicherer Licht als die LED-Kompaktlichter, weil die Lichtcharakteristik unmittelbar mit der Größe der Leuchtfläche zusammenhängt. Dennoch gibt es auch für Flächen-LEDs verschiedene Diffusor-Vorsätze oder Stoff-Softboxen, um eine noch gleichmäßigere Aufhellung im Studio zu erreichen.

Für Videoaufnahmen empfehlen sich Lösungen mit mindestens vier Lichtern. Nicht alle davon werden für die Ausleuchtung einer Person oder eines Gegenstands eingesetzt, sondern hellen den Hintergrund auf. So genannte Green-Screen-Aufnahmen, aus denen sich die gefilmte Person am Computer



Kunstlichtanlagen werden nicht nur zur Ausleuchtung des Motivs verwendet, sondern können auch den Bildhintergrund effektiv gestalten. Radiale Farbverläufe wie in diesem Beispiel entstehen mit Filterfolien vor dem Blitzgerät. Noch vielseitiger sind aber RGB-LED-Leuchten, die eine Auswahl aus Hunderten von Nuancen mit einstellbarer Sättigung und Helligkeit schenken.

automatisch aus ihrem grünen Hintergrund ausstanzen und vor einem beliebigen anderen Bild platzieren lässt, erfordern nämlich eine möglichst helle und vor allen Dingen gleichmäßige Beleuchtung der grünen Fläche. Mit zwei LED-Leuchten, die nur auf diesen Hintergrund ausgerichtet sind, lässt sich das realisieren. Der Hintergrund sollte zudem möglichst faltenfrei sein, um keinerlei Hell-Dunkel-Strukturen zu ergeben. Die anderen Leuchten der Lichtanlage dienen dann zur Aufhellung des Sprechers beziehungsweise Protagonisten der Szene.

Natürlich kann man Leuchtsysteme mit drei, vier oder mehr Blitzgeräten als Lichtquellen aufbauen. In der Werbefotografie kommt das für eine homogene Ausleuchtung eines weißen statt grünen Hintergrunds zum Einsatz. Arbeitet der Anwender mit einer weißen Hohlkehle, entsteht durch die fehlende Horizontli-

Die Vibe Panel 900 RGB von Rollei erlaubt eine komfortable Einstellung aller Parameter direkt an der Leuchte selbst, kann aber per Smartphone gesteuert werden.



nie eine optisch grenzenlos wirkende Szene, die dem Bild viel Leichtigkeit verleiht.

ZUSAMMENFASSUNG

Viele Leuchten machen die Lichtenlage sehr teuer. Die Preisgestaltung ist damit nach oben offen. Sie ergeben aber sowohl mit LEDs oder Blitzgeräten die flexibelsten Lösungen.

Der Gestaltungsspielraum einer solchen Lichtenlage ist unter anderem deshalb am größten, weil Vorder- und Hintergrund getrennt voneinander ausgeleuchtet werden. Blitzgeräte oder LEDs liefern zudem Effekte im Vorder- oder im Hintergrund. Verwendet man etwa eine Leuchte mit einem Snood-Vorsatz, dann erzeugt dessen konisch zulaufende Röhre einen Lichtkegel, der der Hintergrundfläche ein abstrakte Struktur verleiht.

4. WEITERES ZUBEHÖR

Blitzgeräte, LED-Leuchten und Lichtformer für Softboxen sind keine Garantien für gelungene Fotos. Es gibt eine Menge weiterer Helfer, die das Licht im Studio steuern. Als wichtigstes Zubehörteil gelten Reflektoren. Sie dürfen auf keinen Fall fehlen und sollten in mannigfaltiger Ausführung im Studio vorhanden sein. Es sind Flächen, die das Licht der Blitzgeräte oder LEDs in die Gegenrichtung zurücklenken.

Styroporplatten stellen die billigste Variante dar, ihre Handhabung ist aber durch das leichte Gewicht und die Sperrigkeit der Platte unbequem. Sinnvoller sind Faltreflektoren aus Stoff. Sie lassen sich nach der Arbeit auf einen Bruchteil ihrer Größe zusammenpacken und in Taschen stecken. Dadurch sind sie leicht zu verstauen und dennoch bei Außenansätzen immer dabei.

Üblicherweise sind solche Faltreflektoren mit fünf Wechselbezügen versehen, die sich schnell austauschen lassen:

- 1. Weiß (für eine neutrale Lichtreflexion und einem ähnlich weichen Charakter wie beim Licht von Softboxen).**
- 2. Silber (für eine ebenfalls neutrale bis fast schon kühle Reflexion des Blitz- oder LED-Lichts und einem eher harten Charakter).**
- 3. Gold (produziert eine warme Lichtreflexion, die bewusst eingesetzt wird,**



Sollen Porträtbilder mit festen Vorgaben durch eine Werbeagentur oder nach den Wünschen des Fotografen entstehen, ist ein Kunstlichtsystem im Studio zwingend notwendig.

um bei Porträts zu schmeichelnden Hauttönen zu führen).

4. Schwarz (zum seitlichen Abschatten oder als Helfer, um einen tiefschwarzen Hintergrund zu erzeugen).

5. Halbtransparenter weißer Stoff (kann als Diffusor vor ein Blitzlicht gehalten werden, um dessen Licht weicher zu machen). Bei Außenaufnahmen dämpft er das Sonnenlicht.

Ein Beispiel für den Praxiseinsatz von Reflektoren ist das Clamshell Lighting (Muschel-schalen-Beleuchtung), das in der Porträtfotografie beliebt ist. Dabei wird eine Leuchtquelle (Blitz, LED-Licht) aus erhöhter Position und aus Blickrichtung der Kamera auf das Motiv gelenkt. Das Ergebnis ist eine korrekt ausgeleuchtete Wiedergabe der Person, die aber durch die Ausrichtung des Lichts im 30- bis 40-Grad-Winkel von oben unschöne und harte Schatten unterhalb der Nase oder dem Kinn erhält. Daher wird vor ihr ein Faltreflektor waagrecht so positioniert, der das Blitzlicht zurück in Richtung Gesicht lenkt und die erwähnten Problempartien aufhellt. Das geschieht mit der weißen oder der silbernen Bespannung. Die schwarze Fläche wird gern eingesetzt, um seitliches Streulicht zu verhindern. Von den Reflektoren kann man eigentlich nicht genug im Zugriff haben.

Zu einer Lichtenlage im heimischen Studio gehört eine umfangreiche Auswahl an Lichtstativen (ab etwa 30 Euro erhältlich). Wenn man sich nicht gerade für ein Blitz-Komplettpaket entscheidet, bei dem die Wahl des richtigen Produkts durch den Hersteller er-

folgt, ist die Entscheidung nicht ganz einfach. Das Lichtstativ sollte eine möglichst hohe Positionierung der Blitzgeräte erlauben, dabei aber dennoch sehr standsicher bleiben. Denn selbst ein leichtes Kompaktblitzgerät erreicht etwa bei Einsatz einer großen Softbox schnell eine kräftige Hebelwirkung, die selbst bei kleinsten Wacklern alles umkippen lässt. Außerdem müssen die Verstellsegmente des Stativs luftgefedert sein. Dann knallt das Blitzgerät bei einem versehentlichen Lösen der Verriegelungsschrauben nicht ungedämpft nach unten, sondern der Fall erfolgt gebremst. Nur so bleiben Blitzröhre oder das LED-System unbeschädigt. Die Anbringung der Leuchten auf dem Stativ erfolgt über einen Spigot-Anschluss. Das ist eine Art Dorn in genormter Größe, auf dem sich alle handelsüblichen Kompaktblitzgeräte oder LED-Lichter befestigen lassen. Ausnahme sind die Aufsteckblitze der Kameras. Sie werden mit einem Standfuß geliefert, der einen Gewindeanschluss für normale Foto-stative besitzt.

ZUSAMMENFASSUNG

Ob fertig aus dem Fotofachhandel oder im Selbstbau produziert – das richtige Zubehör schafft kreativen Freiraum.

Die Lichtgestaltung steht und fällt mit den Ideen des Fotografen, der daher auch beim Zubehör sorgfältig planen muss: Zerknüllte Alufolie erzeugt einen Glitzerhintergrund, Risse im Objektivfilter führen im Bild zu reizvollen Spiegelungen und mehr.



Nanlite hat LED-Dauerlichter für alle Aufgaben im Programm. Den Einstieg bildet die Serie FS (großes Bild). Aufsteiger rüsten sich mit den Forza-Geräten aus (kleines Bild).

DAUERHAFT HELL

Kaiser Fototechnik bietet mit den LED-Dauerlichtern von Nanlite ein breites Sortiment an Studioleuchtung für unterschiedliche Budgets. Viele verschiedene Lichtformer erweitern die Einsatzmöglichkeiten für Foto- und Videografen.

DaUERLICHT ist für Videoaufnahmen unverzichtbar, doch auch Fotografen profitieren von leistungsstarken LED-Leuchten. Die Wirkung ist, anders als beim Blitz, schon vor der Aufnahme sichtbar. Jede Änderung der Position und der Einstellungen wirkt sich unmittelbar aus, was Anpassungen sehr einfach macht.

Kaiser Fototechnik bietet mit den Lampen von Nanlite für alle Bedürfnisse die richtige Lösung. Für Neueinsteiger ist das ab Mai 2024 erhältliche Nanlite Beleuchtungs-Set FS-300B 2Kit-S-LS-1 besonders praktisch, entbindet es doch von der Notwendigkeit, Leuchten, Stative und Lichtformer selbst zusammenstellen zu müssen. Es enthält zwei 350 Watt starke Bi-Color-Dauerlichter FS-300B mit einstellbarer Farbtemperatur und universellem Bowens-Bajonett sowie Reflektoren, zwei Soft-

boxen der Größe 90 mal 60 Zentimeter und zwei passende Stative. Damit erhält der Käufer für 1.099 Euro (UVP) alles, was er an Lichttechnik für den Einstieg in die Studiofotografie benötigt. Außerdem bietet die FS-Serie weitere Leuchten mit Leistungen zwischen 70 und 350 Watt, wahlweise als Bi-Color- oder Tageslicht-Variante.

AUFSTIEG

Einen Schritt weiter geht die Reihe Nanlite Forza mit bis zu 800 Watt. Die Lampen sind direkt am Steuergerät, über den eingebauten Funkempfänger, DMX und dank Bluetooth sogar über eine Smartphone-App bedienbar. Ein weiterer Pluspunkt ist die Anschlussmöglichkeit für optionale Akkus, die unabhängig von Steckdosen machen und den Einsatz an jedem Ort erlauben. Wie die Geräte der FS-Serie haben sie das verbreitete Bowens-Bajonett für

den Anschluss verschiedenster Lichtformer. Eine Besonderheit ist der Nanlite Forza 60C Full-Color. Nicht nur die Farbtemperatur ist von 1.800 bis 20.000 Kelvin einstellbar, der Scheinwerfer mit 88 Watt erzeugt dank seiner Sechsfarben-Mischtechnologie auch farbiges Licht in unzähligen verschiedenen Tönen.

Eine Alternative zu den Lampen im klassischen Kompaktgehäuse sind Flächenleuchten. Sie produzieren durch ihre Form von sich aus ein weiches Licht für angenehme Schatten. Ganz neu ist die Serie Nanlite PavoSlim für Netz- und Akkubetrieb, deren Modelle mit nur 1,86 Zentimeter extrem flach sind. Es gibt sie mit 72 und 150 Watt, und zwar jeweils in einer Bi-Color- und einer Full-Color-Variante mit verschiedenen Effekten für Videoaufnahmen. Die Preise beginnen bei 479 Euro. Den Überblick über das gesamte Sortiment von Nanlite gibt die Webseite kaiser-fototechnik.de.

WE MAKE A DIFFERENCE

PRODUCTS AND SERVICES THAT DISPLAY THE TIPA
LOGO IS YOUR ASSURANCE OF THEIR OUTSTANDING
QUALITY, DESIGN AND PERFORMANCE



Every year since 1991, TIPA awards have been given to the best photo, video and imaging products and accessories, including smartphones and equipment for printmaking, image editing and display. The TIPA logo is awarded by a large group of respected editors of technical magazines and websites from around the world, including the Camera Journal Press Club of Japan.



Visit our website to learn more about our
organization and TIPA World Awards
www.tipa.com

FREWARE FÜR FOTO & FILM

Der Software-Tipp des Monats holt das Maximum aus eigenen Videos heraus, wenn sie in einem Raw-Format gefilmt wurden. Ein kleiner Helfer sorgt außerdem für professionelle Untertitel. Zwei weitere Freewares kommen Fotografen entgegen, indem sie deren Daten organisieren.

FOTOHITS
SOFTWARE TIPP



CINEMADNG PROCESSOR

Filme im Format CinemaDNG enthalten ähnlich wie Foto-Rohdaten extrem viele Informationen. Das wiederum erlaubt eine umfangreiche Nachbearbeitung.

CinemaDNG ist ein offener, frei verwendbarer Standard für Video-Rohdaten. Es löst das Problem, dass jeder Kamerahersteller seine Sensordaten auf eigene Weise ausliest und demzufolge ein eigenes Format benutzt.

CinemaDNG stellen die Sigma fp, Profigeräte von Blackmagic und einige DJI-Multikopter von Haus aus bereit. Zudem kann man Rohdaten in CinemaDNG konvertieren, um sie einfacher zwischen Videoprogrammen auszutauschen. Weiter ist es möglich, ein Standbild aus einem Film zu extrahieren und in einem Bildbearbeitungsprogramm zu verbessern, wenn dieses das DNG-Format unterstützt. Allerdings kann die kostenlose Software auch die CinemaDNG-Daten bezüglich Farbe, Tonwerten und mehr anpassen. Sie ist jedoch nur für den nicht-kommerziellen Einsatz gratis. Nach sechs Monaten läuft die

freie Lizenz ab, wird aber erneuert, wenn man sie neu installiert. Das Programm erledigt einige grundlegende Optimierungen:

- Farb- und Tonwerte lassen sich anpassen.
- Störpixel werden mittels Dark Frame Subtraction entfernt.
- Rohdaten werden entrauscht.
- Profis können gängige Filterprofile wie LUT, DCP und LCP einbinden, um dem Video einen durchgehenden Stil zu geben.

Insbesondere die letztgenannte Funktion ist auch für Anfänger nützlich. Alle anderen erhalten mit dem CinemaDNG Processor ein handliches Basis-Werkzeug.

Freeware
Windows, Linux
Sprache: Deutsch u. a.
www.fastcinemadng.com

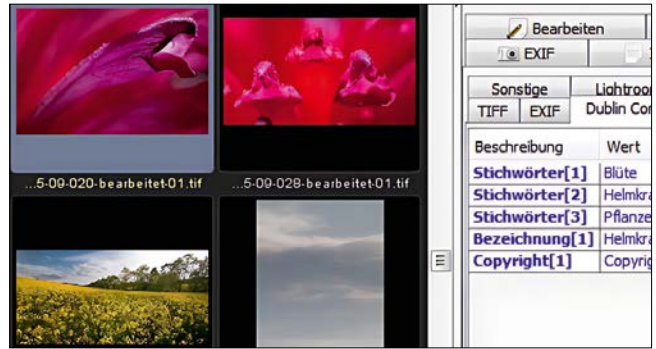


PERSONAL BACKUP

Die Freeware sichert automatisch Daten. An ihr gefällt vor allem die einfache Bedienbarkeit.

Das Backup-Programm erfreut mit einer aufgeräumten Oberfläche. Sie vereinfacht die üblichen Schritte, um etwa Bildarchive zu sichern: Man wählt die Ordner und Dateitypen aus, sogar ein mobiles Gerät kann eingebunden werden. Der Zielort darf eine externe Festplatte oder ein Ort im Netzwerk sein. Zu einem vorgegebenen Zeitpunkt legt das Programm los.

Freeware
Windows
Sprache: Deutsch u. a.
<https://rathlev-home.de>

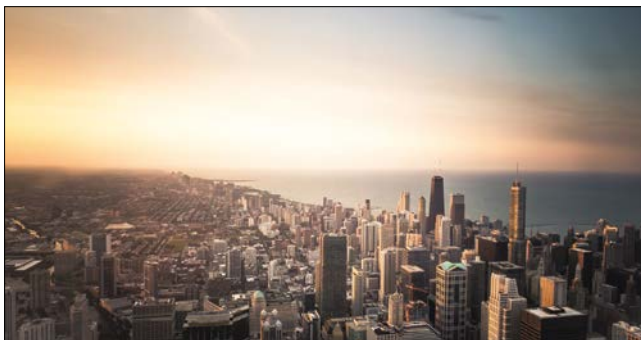


JPHOTOTAGGER

Der Bildverwalter verschlagwortet Fotos. Er richtet sich allerdings an Minimalisten.

Der Jphototagger weist JPG-Dateien Stichwörter zu, damit man sie rasch wiederfindet. Dabei kommt er mit einigen Hilfen entgegen: Er vervollständigt die Texteingabe nach den ersten getippten Buchstaben, fügt die Metadaten eines Bilds in ein anderes ein und ordnet hierarchisch gegliederte Stichwörter zu, etwa „Baum“ und das übergeordnete „Landschaft“.

Freeware
Windows
Sprache: Deutsch u. a.
<http://jphototagger.org>



HUGIN

Der Panorama-Stitcher feiert ein rundes Update. Da er fast perfekt ist, gibt es wenig zu verbessern.

Die Gratis-Software setzt Einzelbilder zu einem Panorama zusammen, das bis zu 360 Grad abdeckt. Die Version 2023.0.0 hat die Ausgabemöglichkeiten etwas verbessert: Man kann die Projektion, den Blickwinkel und die Bildgröße etwas flexibler bestimmen. Zudem ist der Bildbeschnitt praktischer gestaltet.

Open Source/gratis
Windows, macOS, Linux
Sprache: englisch
<https://codepoems.eu>



SUBTITLE EDIT

Der Gratis-Helfer besitzt alle Funktionen, um Film-Untertitel professionell zu gestalten.

Video-Untertitel übersetzen Dialoge oder sind nützlich, um Kommentare einzublenden. Mit „Subtitle Edit“ kann man ein solches Text-Laufband erstellen, layouts, korrigieren, übersetzen und speichern. Tipp: Mit „Options – Choose Language“ wechselt die Benutzeroberfläche zur eigenen Sprache.

Freeware
Windows
Sprache: Deutsch u. a.
www.nikse.dk



KI-TOOLS FÜR BESSERE FOTOS

1. PORTRÄTS VERSCHÖNERN
2. BELEUCHTUNG ANPASSEN
3. SZENERIEN ÄNDERN
4. ALTE FOTOS AUFRISCHEN
- 5. BILDAUSSCHNITTE VERGRÖßERN**
6. STANDBILDER ANIMIEREN

Profis begrüßen die künstliche Intelligenz, da sie ihnen überflüssige Arbeit abnimmt (siehe Interview in FOTOHITS 3/2024). Diesen Vorteil können alle Leserinnen und Leser selbst nutzen, teils ohne einen Cent zu bezahlen. In dieser Folge skalieren sie Bildausschnitte oder ganze Fotos.

Es scheint heute überflüssig, eine Bilddatei zu vergrößern. Denn die Sensor-Auflösung aktueller Digitalkameras ist mit durchschnittlich zirka 25 Megapixel so hoch, dass sie jedem Monitor oder DIN-A3-Druck genügt. In der Tat kommt man höchstens einmal im Monat in die Verlegenheit, ein Foto zu skalieren. Nötig machen es beispielsweise:

- Digitaler Zoom: Bei der Foto-Safari stellte sich heraus, dass die Brennweite nicht ausreichte, näher ans Hauptmotiv zu zoomen. Wenn man es ausschneidet (siehe Bild links), ist es so klein, dass er für den Druck nicht mehr ausreicht.
- Bildausschnitt: Aus einem Gruppenfoto soll eine einzelne Person herausgelöst werden. Auch in diesem Fall reicht der Teilbereich nicht aus, um ihn formatfüllend auf dem Bildschirm oder gedruckt zu präsentieren.
- Papierfotos: Gelegentlich wird eine Kindheitserinnerung aus dem Album genommen

und digitalisiert. Das erledigt ein Desktop-Scanner umgehend, doch ist sein Auflösungsvermögen meist begrenzt. Dies macht sich bemerkbar, wenn man etwa ein Fotobuch bei CEWE, MeinFoto, Pixum oder Fotobook erstellt. Deren Gestaltungs-Software beschwert sich, wenn das Bild ganzseitig aufgezogen wird.

- Posterdruck: Wer Formate jenseits von DIN A3 bedrucken will, benötigt eine Vollformat-Kamera. Wer sich die nicht leisten kann oder will, weicht auf eine möglichst leistungsfähige Skalierung aus.

TEST-KRITERIEN

Jahrelang übernahmen Photoshop oder GIMP eine „bikubische Interpolation“, zudem gab es Spezialisten wie den SmillaEnlarger. Die Operation bleibt bei geringfügiger Vergrößerung folgenlos, eine stärkere offenbart Bildfehler. Künstliche Intelligenzen versprechen weitaus hochwertigere Resultate. Ob sie wirklich he-

rauskommen, sollen unsere Testbilder anhand von vier Anhaltspunkten nachweisen:

- Keine Treppchenbildung: Die bikubische Interpolation fügt an Kanten Pixel an, die Treppchen statt klare Linien bilden. Sie sollen selbst mit der Lupenfunktion nur maßvoll zu sehen sein.
 - Keine Abrisse: Weiche Farbverläufe reißen bei Skalierungen leicht auf, was als Bänderung erkennbar wird. Stattdessen soll etwa eine Morgenröte gleichmäßig bleiben.
 - Keine Störpixel: Bevorzugt an Motivrändern bilden sich so genannte Jaggys, die wie verkleisterte Pixel anmuten. KI-Resultate können – zumindest theoretisch – komplett frei von ihnen sein.
 - Bonus: Sinnvolle Ergänzungen begleiten das Skalieren, etwa indem sie Bilder entzerrt oder Tonwerte verbessern.
- Elf Programme stellten sich dem Test. Zwei davon sind Profi-Werkzeuge und kostenpflichtig, für die anderen bezahlt man keinen Cent.



PHOTOSHOP

Die Messlatte für sämtliche anderen Programme setzt Adobe Photoshop. Von seinem Neural Filter „Super Zoom“ darf man erwarten, dass er Höchstleistungen erbringt, an die alle anderen Test-Softwares heranreichen müssen. So erhalten auch diejenigen Leserinnen und Leser eine Orientierung, die das Profi-Werkzeug von Adobe nicht bezahlen wollen.

Wie alle anderen Kandidaten bekam Photoshop einen Ausschnitt in der Größe 800 mal 600 Pixel vorgesetzt, den es vierfach vergrößern sollte. In der Praxis ist ein solcher Faktor eher ungewöhnlich, doch zeigen sich hier am deutlichsten die jeweiligen Stärken und Schwächen. Neben einer durchtrainierten KI bietet der Menüpunkt „Super Zoom“ noch drei Optionen, um das Ergebnis zu optimieren:

- Rauschunterdrückung,
- Scharfzeichnen und
- JPEG-Artefakte.

Die beiden ersten Korrekturen lassen sich mittels Regler mehr oder weniger stark anwenden. Um JPEG-Artefakte zu vermindern, aktiviert man ein Kontrollkästchen. Wenn die Filter übertrieben stark aufs Motiv einwirken, ist das einfach zu erkennen: Im Gefieder verschwinden Details, die Umrisse werden zu holzschnittartig. Üblicherweise muss das Augenmaß entscheiden, wann die Bestleistung erreicht wird.

ANALYSE

Im Ergebnis fielen keine Makel auf, die nicht schon dagewesen wären. Dies bestätigt eine alte Faustregel der Bildbearbeitung: garbage in, garbage out (kommt Müll rein, kommt Müll raus). Was also die Kamera unvollkommen einfiel, kann eine KI allenfalls restaurieren. Neu ist freilich erstens, dass sie manche Details frei hinzu erfindet. Zweitens filtert das Programm manche Unvollkommenheiten aus, aber nicht alle.

- Treppchenbildung: Sie fehlte erfreulicherweise, was aber typisch für KI-Programme ist. Für ihre Berechnung ziehen sie komplexe Fraktal-Muster statt schnöder Pixelwiederholungen heran. Erstere führen zu gänzlich anderen Neubildungen. Hinzugerechnete Pixel erscheinen nämlich als Schlieren oder Kristallmuster. Da Fraktale natürlicher wirken, fallen sie grundsätzlich weniger auf. Photoshop etwa setzte sie wie feine Pinselstriche ins Gefieder, wo sie neben den originalen Objektiv- und Sensorschwächen nicht weiter auffielen.

ADOBE PHOTOSHOP

- Preis: Abonnement 31,49 €/Monat
- Betriebssystem: Windows, macOS
- Lizenz: Proprietär (Firmenlizenz)
- Sprache: Deutsch u. a.
- Link: www.adobe.de
- Max. Skalierung: 4-fach
- Optionen zur Feinabstimmung: 3

Die Neural Filters gibt es seit 2020 in der Version Photoshop CC mit der Nummer 22.0.0.

- Abrisse: Das zuvor Gesagte gilt auch für Farbverläufe. Im Brustgefieder verlief der ursprüngliche Rotverlauf bereits etwas sprunghaft, die Skalierung hat ihn zumindest nicht verschlechtert.
- JPEG-Artefakte: Die für klassische Methoden typischen Störpixel sind bei KI-Berechnungen weniger ausgeprägt. Falls sie im Lauf der Neuberechnungen auftraten, hat sie der Photoshop-Filter wieder entfernt.
- Bonus: Außer den drei genannten Korrekturfiltern enthält Photoshop bekanntermaßen ein gewaltiges Potenzial. Die Bildausschnitte können in fast jede Richtung aufbereitet werden, etwa für Montagen, Grafiken oder die Druckvorstufe.

Der abgebildete Rote Kardinal setzte eine Duftmarke. Das Ergebnis ist sicher für einen großformatigen Druck wenig geeignet, was aber an der Originaldatei und nicht am „Super Zoom“ liegt. Realistisch gesehen würde man eher die Gesamtaufnahme skalieren, um sie beispielsweise für ein noch immer ansehnliches Wandbild aufzubereiten.

+ Makellose Resultate

+ Drei Zusatzoptionen plus weitere Werkzeuge

- Abonnement erforderlich

**BESTE
SOFTWARE
KOSTEN-
PFLICHTIG**

FAZIT

Wunder kann auch Adobe Photoshop nicht vollbringen. Möglich wäre es ja: Der „Space Zoom“-Modus des Samsung Galaxy etwa zoomt nicht wirklich auf den Mond, vielmehr erschafft die Künstliche Intelligenz dessen größere Version einfach neu. Aber die KI von Photoshop arbeitet innerhalb realitätsgerechter Parameter und produziert hier einwandfreie Resultate.



LUMINAR NEO

Luminar Neo dient ähnlich wie Adobe Photoshop der kompletten Bildbearbeitung. Seine Werkzeuge sind aber nicht so stark auf handwerkliches Können ausgerichtet. Vielmehr stehen zumeist einfache Schieberegler bereit, um Fotos zu optimieren. Nichtsdestoweniger gelangen durchaus einige Feinabstimmungen: Man kann Ebenen über ein Bild legen, außerdem ergänzt die Funktion „Maske AI“ den Werkzeugkasten. Sie erkennt Objekte automatisch und nimmt sie etwa von Farbveränderungen aus.

Von Haus aus ist Luminar Neo außerdem mit zahlreichen Voreinstellungen (Presets) ausgestattet, die sich per Mausklick auf eigene Werke übertragen lassen. Beispielsweise gehören zum Preset „Landschaft“ unter anderem die Optionen „Charmanter Touch“ und „Klarer Himmel“. Die Schaltfläche „Mehr Voreinstellungen holen“ führt zum Luminar-Marktplatz, wo weitere Presets zu kaufen sind.

Damit nicht genug, kann man unter „Extras“ eher grundlegende Werkzeuge erwerben, wozu auch Upscale AI gehört. Nach der Installation ist es nicht ganz logisch unter „Katalog“ zu finden.

Zur Feinabstimmung steht nur ein Schaltkästchen bereit, das „Gesichtsverstärkung“ heißt. Es verstärkt eigentlich nichts, sondern erkennt Köpfe und optimiert dann gezielt die verschiedenen Gesichtsregionen.

ANALYSE

Die minimale Größe der kleinen Vorlage muss 256 mal 256 Pixel sein, die maximale darf 16.000 mal 32.000 Pixel nicht überschreiten. Letztere ist freilich bereits riesig und würde für ein Werbeplakat ausreichen. Der nachfolgende Prozess ging erstaunlich flott, innerhalb von Sekunden landete die Datei im neu angelegten Ordner „Upscale“.

- Treppchenbildung: Wieder waren an Umrisssen keinerlei Unregelmäßigkeiten oder Artefakte zu erkennen. Die spitzen Nackenfedern hoben sich zwar noch etwas deutlicher ab. Aber das lag daran, dass sie im Original bereits etwas überschärft wirkten. Zur Absicherung des Tests durfte Luminar Neo ebenfalls den Rotkardinal auf der linken Seite aufblasen, dessen Federschopf ganz natürlich auslief.

- Abrisse: „Upscale“ glättete homogene Flächen und Verläufe etwas stärker als Photoshop, was aber keinesfalls unangenehm auffiel. Denn dass unscharfe Hintergründe noch etwas harmonischer wirken, ist meist

LUMINAR NEO

- Preis: Abonnement ab 4,96 €/Monat oder einmaliger Kauf für 399 €
- Betriebssystem: Windows, macOS
- Lizenz: Proprietär (Firmenlizenz)
- Sprache: Deutsch u. a.
- Link: www.skylum.com
- Max. Skalierung: 6-fach
- Optionen zur Feinabstimmung: 1

Upscale ist Teil eines Pakets mit acht Erweiterungen.

erwünscht. Auch strukturierte Areale im Gefieder oder der Baumrinde wiesen keinerlei Farbbrisse auf.

- JPEG-Artefakte: Einstmals vorhandene Jaggies an Motivrändern verflüchtigten sich wie von Zauberhand. Da sich auch das Bildrauschen verminderte, wirken Motivelemente wie das Auge oder die Grüntöne noch ebenmäßiger – doch nur, wo sie es sollten.
- Bonus: Neben der erwähnten Gesichtsverstärkung gibt es zwar keine Möglichkeit der Feinjustierung (wenn sie denn nötig wäre). Aber dafür stehen im Reiter „Bearbeiten“ noch weitere Werkzeuge bereit, um etwa Restrauschen weiter zu bekämpfen, das Ergebnis zu schärfen oder eines der vielen Kreativ-Tools zu verwenden.

Luminar Neo verdient sich nur deshalb kein Testsiegel, da es auf eine einfache Handhabung ausgerichtet ist. Dies erlaubt schnelle Resultate, begrenzt aber seine Werkzeuge. Nichtsdestoweniger übertreffen die Leistungen von „Upscale“ deutlich etwa die der bikubischen Interpolation.

+ Perfekte Vergrößerung

+ Schnelle Verarbeitung

- Das Extra kostet zusätzlich

FAZIT

Das Komplettpaket ist für eine andere Benutzergruppe konzipiert als das allmächtige Photoshop, man könnte es eher mit DxO PhotoLab vergleichen. Dem fehlt jedoch ein KI-Vergrößerer. Bezüglich der Skalierung hält Luminar Neo mühelos mit Photoshop mit. In manchen Flächen glättet es etwas stärker als der Konkurrent, was aber kein Nachteil sein muss.



UPSCAYL

Die Software fällt unter die Kategorie Open Source, den Quell-Code kann also jeder einsehen. Für den Benutzer ist dies insofern beruhigend, da jeder Programmierer nicht nur Fehler, sondern auch Betrugsversuche erkennen kann. Voraussetzung ist natürlich, dass sich jemand überhaupt die Mühe macht, den Code zeilenweise zu studieren.

Damit Upscayl auf dem eigenen Rechner funktioniert, muss der einen Graphik-Prozessor (GPU) enthalten. Diesen speziellen Chip enthalten die meisten Desktop-Rechner, aber nicht jeder Laptop. Außerdem muss es eine Vulkan-kompatible GPU sein. Den 2016 eingeführten Standard Vulkan unterstützen allerdings die meisten aktuellen Prozessoren. Statistisch irrelevant, aber bemerkenswert ist, dass der Autor nach einem Windows-Update das Programm nicht mehr nutzen konnte, da die GPU nicht mehr erkannt wurde. Für die Zukunft ist eine Online-Version von Upscayl geplant, die geräteunabhängig einsetzbar ist.

Die Benutzeroberfläche ist leicht zu verstehen, auch wenn sie englischsprachig ist. In den „Settings“ stellt man das gewünschte Ausgabeformat und die Stärke der Skalierung ein. Zurück im Reiter „Upscayl“ kann man auch mit „Double Upscayl“ eine 16-fache Vergrößerung wählen. Leider fehlt die Möglichkeit, die Stärke des Rauschfilters zu justieren.

ANALYSE

- **Treppchenbildung:** Sämtliche Motivkanten erhielten eine makellose Glätte. Tatsächlich kamen sie aus der Operation besser heraus als im Original, weil der Algorithmus sie geradezu polierte.

- **Abrisse:** Der dank niedrigem Blendenwert weichgezeichnete Hintergrund war ebenfalls von fast jeglichen Rauschartefakten befreit, ohne dass irgendwelche Tonwertabrisse entstanden wären. Diese Stärke erweist sich aber bei Farbverläufen gelegentlich als Schwäche, wenn Upscayl eine Fläche nicht korrekt erfasst.

Beispielsweise enthielt die Schulter des Papageis zuvor noch etwas mehr Details im Gefieder. Auch wenn die Konturen der einzelnen Federn erhalten blieben, wurden ihr Inneres (die so genannten Bogen- und Hakenstrahlen) zu flächig. Etwas weiter hin zu den Schwungfedern verzichtete Upscayl auf diese Filterung, was einen sichtbaren Übergang hervorrief. Ein Test mit weiteren Vogelfotos bestätigte allerdings, dass das Problem eher die Ausnahme darstellt.

+ Open Source und zuverlässig

- Von bestimmten GPUs abhängig

- Glättet gelegentlich Regionen, wo es unerwünscht ist

FAZIT

Die Leistung fällt gegenüber den Bezahl-Softwares ab. Doch das stellt eine Kritik auf hohem Niveau dar. Sieht man von wenigen kleinen Schwächen ab, ist Upscayl sowohl alltagstauglich als auch empfehlenswert. Nicht zuletzt enthält es – anders als so manches Online-Tool – keine versteckten Kosten und wird trotzdem stetig weiterentwickelt.

UPSCAYL

- **Gratis**
- **Betriebssystem:** Windows, macOS, Linux
- **Lizenz:** Open Source
- **Sprache:** Englisch
- **Link:** www.upscayl.org
- **Max. Skalierung:** 16-fach
- **Optionen zur Feinabstimmung:** –

Eine Online-Version ist in Planung.

- **JPEG-Artefakte:** Das Original wies im Kopfbereich einige kleine Artefakte auf, die in der Kopie sogar verschwanden. Neue kamen nicht hinzu.

- **Bonus:** Upscayl wartet mit einer Stapelverarbeitung auf, kann also ganze Bilderordner auf einen Schlag skalieren.

Je nach Rechner dauert es eine Weile, bis das Programm mit seinen Berechnungen durch ist. Auf einem langsamen Computer scheint der Fortschrittsbalken zäh auf null Prozent zu verharren, doch länger als eine Minute dauerte es nie. Die nachfolgende Anzeige bietet einen Vorher-Nachher-Vergleich an. Indem man den mittleren Trennstreifen nach links oder rechts schiebt, kann man Unterschiede im Motiv begutachten.

Trotz der beschriebenen Abstriche fallen die Resultate von Upscayl so überzeugend aus, dass es in der Redaktion zunehmend beliebter wurde. Denn statt Adobe Photoshop zu starten, ist es einfacher, das handliche Werkzeug aufzurufen. Daher hat es sich das Testsiegel redlich verdient. Nur bei anspruchsvollen Arbeiten muss eine Profi-Software ran.

**BESTE
SOFTWARE
GRATIS**

WAIFU2X

Die Software ist online verfügbar. Unter <https://waifu2x.io> wartet ein gleichnamiges Werkzeug, dort steht die Windows-Version zur Installation bereit. Allerdings ist unklar, in welcher Verbindung sie mit dem Original steht. Die Redaktion empfiehlt daher, nur die unten genannte Online-Version zu nutzen. Für eine vierfache Vergrößerung wird auf die vertrauenswürdige Seite <http://unlimited.waifu2x.net> verwiesen, wo man in der Klappliste „swin_unet/photo“ auswählt.

WAIFU2X

- **Gratis**
- **Betriebssystem:** online, Windows
- **Lizenz:** MIT-Lizenz
- **Sprache:** Englisch
- **Link:** <https://waifu2x.udp.jp>
- **Max. Skalierung:** 4-fach
- **Optionen zur Feinabstimmung:** 1

SCAPIX

Die Windows-Software stellt in einer Klappliste unter anderem den Waifu2X-Algorithmus bereit, also denselben wie oben. Die anderen beiden sind nicht für Fotos, sondern für Strichzeichnungen vorgesehen, also für Comics. Daher kann man sie ignorieren.

Dateien können einzeln oder zu mehreren per Stapelverarbeitung vergrößert werden. Als Besonderheit skaliert Scapix auch Videos. Als Skalierungsfaktor darf man beliebige Werte eintragen, doch sinnvoll sind nur die Faktoren 2 oder 4. Der Prozess dauerte verglichen mit Profi-Softwares wie DaVinci Resolve lang, für ein 40-Sekunden-Video benötigte Scapix 35 Minuten. Auch ließ der Rauschfilter selbst bei mittlerer Einstellung noch zu viele Artefakte übrig.

SCAPIX

- **Gratis**
- **Betriebssystem:** Windows
- **Lizenz:** Open Source
- **Sprache:** Englisch
- **Link:** <http://github.com/Specy/Scapix>
- **Max. Skalierung:** –
- **Optionen zur Feinabstimmung:** 1



+ **Kostenlos und mobil nutzbar**

+ **Perfekte Skalierung**

- **Nur bei schnellem Internet rasche Verarbeitung**

FAZIT

Die Freeware schlug sich unerwartet gut. Sie glättet etwas weniger in den Flächen, ebenso in den Feinheiten der Federn, was aber kein Problem darstellt. Denn ersteres vermisst man kaum, zweiteres trägt insgesamt zu einem besseren Eindruck bei. Man muss freilich schon genau hinschauen, um Unterschiede zu den anderen Mitbewerbern zu bemerken.



+ **Gratis und schnell**

+ **Skaliert auch Videos**

- **Mittelmäßige Optimierung**

FAZIT

Man muss Scapix zugestehen, dass es keine Fehler ins Bild hineinrechnet, das Resultat zeigt nur die bereits vorhandenen. Doch im Vergleich mit Upscayl schneidet es trotzdem schlechter ab, da der Mitbewerber besser optimiert. Die Flächen und Kanten kommen bei Upscayl deutlich klarer heraus. Das Video verließ die Prozedur mit extremer Klötzchenbildung, sie ist also untauglich.

BIGJPG

Der Service ist nur begrenzt nutzbar: Man darf online und in der App nur bis 20 Dateien pro Monat laden und speichern. Zudem sind Vergrößerungen mit Faktor acht und 16 kostenpflichtig. Um Rauschartefakte herauszufiltern, kann man die Stärke des Filters in fünf Stufen anpassen. Die Programmierer halten nicht ganz ihr Versprechen, besser als jede Konkurrenz zu sein: Nur mit der Einstellung „Maximum“ reichen sie an diese heran.

BIGJPG

- **Gratis**
- **Betriebssystem:** online, Windows, MacOS, Android
- **Lizenz:** Freeware/eingeschränkt
- **Sprache:** Englisch
- **Link:** <https://bigjpg.com>
- **Max. Skalierung:** 16-fach
- **Optionen zur Feinabstimmung:** 1



+ Auch in macOS und Android einsetzbar

- Einige Leistungen eingeschränkt

- Mittelmäßige Optimierung

FAZIT

Die Ergebnisse sind auf den ersten Blick mit denen von Scapix vergleichbar: Es tritt keine Verschlechterung auf, doch auch keine deutliche Verbesserungen, mit denen die Spitzenreiter ihre Benutzer verwöhnen. Erst mit maximalem Rauschfilter kann BigJPG etwa Upscayl das Wasser reichen. Als Bonus bleibt nur, dass die Software in vielen Betriebssystemen läuft.

FINAL2X

Voreingestellt ist eine 4-fache Vergrößerung, aber man kann in den Einstellungen für „Custom Scale“ jeden beliebigen Wert eingeben. Zudem lässt sich ein Rauschfilter an- oder ausschalten. Hierfür sind unter „Denoise“ -1 (aus) oder 0 (an) einzutragen.

In einer Klappliste stehen mehrere KI-Modelle bereit. RealESRGAN ist für Fotos sinnvoll, RealCUGAN funktioniert nur für Strichzeichnungen gut, es ist also ausschließlich für Comics relevant.

Man benötigt keine Lupe, um das gefilterte Vögelaugen rechts etwas gruselig zu finden. Der Algorithmus trennte offensichtlich zu radikal zwischen Flächen und Texturen, was ein unnatürliches Resultat ergab.

FINAL2X

- **Gratis**
- **Betriebssystem:** Windows, macOS, Linux
- **Lizenz:** Open Source
- **Sprache:** Englisch u. a.
- **Link:** <https://github.com/Tohrusky/>
- **Max. Skalierung:** –
- **Optionen zur Feinabstimmung:** 1



+ Benutzerfreundlich

+ Schnell

- Schwankende Ausgabequalität

FAZIT

Grundsätzlich findet sich in den Testbildern immer wieder ein Ungleichgewicht: Mal sind Farbverläufe schön weich, aber Texturen zu grob, oder die glatte Pupille samt Haut wirkt wie gemalt. Das liegt vielleicht daran, dass Final2x für die Vergrößerung von Comics beziehungsweise Mangas konzipiert war.

GFPGAN

In der Liste darf der alte Bekannte GFPGAN nicht fehlen. Er leistet Erstaunliches, aus völlig verrauschten Fotos Gesichter kenntlich zu machen. Ebenso hervorragend skaliert er die Porträts.

Die Stärke von GFPGAN ist zugleich seine Schwäche. Denn die KI ist auf menschliche Gesichter spezialisiert, bei Vögeln und anderen Motiven schwächelte sie erkennbar. Die Vögelchen wirkten am Ende, als hätte sie jemand mit Filzstiften nachgemalt.

GFPGAN

- **Gratis**
- **Betriebssystem: online**
- **Lizenz: Open Source**
- **Sprache: Englisch**
- **Quicklink: [gfpgan](#)**
- **Max. Skalierung: –**
- **Optionen zur Feinabstimmung: –**

ENHANCER

Enhancer vergrößert Filmdateien, sodass man sie auch auf größeren Monitoren oder Leinwänden abspielen kann. Ziel ist es, dass dabei keine starken JPG-Artefakte sichtbar werden. Als weitere Funktionen restauriert der Enhancer Filme und interpoliert sie, fügt also für Zeitlupen die nötigen Zwischenbilder ein.

Damit nicht genug, enthält die Software beeindruckende Extras: Man kann unter anderem die Filme vor und während der Verbesserung anschauen oder zuschneiden.

Die vielen Bilder eines Vierzig-Sekunden-Videos waren in unter einer Minute hochgerechnet. Der Vogel erschien danach etwas aquarellartig. Ein alternativer Test mit der KI von DaVinci Resolve namens „Superscale“ blieb näher am Original.

ENHANCER

- **Gratis**
- **Betriebssystem: Windows**
- **Lizenz: Open Source**
- **Sprache: Englisch**
- **Quicklink: [enhc](#)**
- **Max. Skalierung: 2**
- **Feinabstimmung: alle ffmpeg-Flags**



+ Hervorragend für menschliche Gesichter

- **Für andere Motive untauglich**
- **Oft lange Verarbeitungszeit**

FAZIT

GFPGAN ist nach wie vor ein Favorit der Redaktion, um Porträts etwa aus dem Fotoalbum oder einzelne Gesichter zu vergrößern. Diese glättet die KI maßvoll und zaubert sogar Details hervor, die eigentlich komplett fehlten. Doch bei Tieren geht der KI gewissermaßen die Fantasie durch, die Vergrößerungen sind kaum zu gebrauchen.



+ Brauchbare Vergrößerung

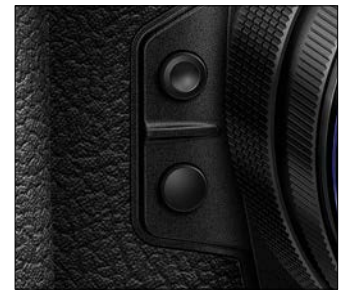
+ Gratis und schnell

- Resultate etwas zu plakativ

**BESTE
VIDEO
SOFTWARE**

FAZIT

Der Enhancer ist erstaunlich leistungsfähig. Im Test verweigerte er aus ungeklärtem Grund nur eine MP4-Datei. Ansonsten arbeitete er klaglos große Videodateien durch. Die Resultate sind ansehnlich. Das ist freilich auch der Tatsache zu verdanken, dass das Auge bei 30 Bildern pro Sekunde Cartoon-artige den unscharfen Filmen vorzieht.



Mehr Speicher, mehr Funktionen, mehr Automaten: OM System stellt mit der OM-1 Mark II sein neues MFT-Topmodell vor.

GELUNGENE NEUAUFLAGE

Seit der Ausgliederung der Kamera-Sparte von Olympus und Umfirmierung zu OM System sowie dem kurz danach veröffentlichten Top-Modell OM-1 im Januar 2022 sind etwa zwei Jahre vergangen. Die Kamera erfreut sich bei Naturfotografen großer Beliebtheit, weil sie nicht nur sehr schnell ist, sondern mit ihrem Micro-Four-Thirds-Sensor und dessen zweifachem Crop-Faktor die Fotografie mit sehr langen Tele-Brennweiten besser erschließt. Nun hat

der Hersteller mit der OM-1 Mark II den Nachfolger vorgestellt, der als weiterentwickeltes System neue Funktionen bietet. Im Folgenden wird die Kamera kurz als OM-1 II bezeichnet.

MODERNISIERT

Die erste OM-1 erreichte eine Serienbildgeschwindigkeit von 50 Aufnahmen pro Sekunde bei voller Nachführung von Fokus und Belichtung. Bei fixierten Einstellungen ließen sich bis zu 120 Bilder pro Minute aufzeichnen. Dies gilt auch für die Neuvorstellung, wofür ihr

CMOS-Bildsensor in Stacking-Bauweise sorgt. Die Bildzeilen eines „gestapelten“ Sensors lassen sich extrem schnell auslesen. In der neuen OM-1 II kommt derselbe Aufnahme-Chip mit einer Auflösung von 20 Megapixel wie in der Vorgängerin zum Einsatz.

Was sich allerdings geändert hat, ist die Größe des internen Zwischenspeichers. So lassen sich bei Serienbildern mehr Fotos innerhalb einer Aufnahmekette sichern. Im Pro-Aufnahme-Modus sind es 99 Bilder gegenüber 70 Fotos bei der ersten OM-1. Bei Fotografie mit

Der OLED-Sucher ist mit einer Auflösung von 5,76 Millionen RGB-Bildpunkten sehr hochauflösend. Der Vergrößerungsfaktor ist mit 0,83 ebenfalls üppig, sodass der Fotograf eine präzise Vorschau seines Motivs erkennt. Ein Augensensor schaltet zwischen Sucher und LC-Display um. Ganz links findet sich eine Funktionstaste für das Hauptmenü.

Mit seinem Drehgelenk lässt sich das Display der Kamera nach vorn schwenken. Der Monitor zeigt 1,62 Millionen RGB-Bildpunkte und ist berührungsempfindlich, um Befehle per Fingerzeig einzugeben.



Mit dem rechten Daumen erreicht der Fotograf das hintere Parameterrad. Im P-Modus steuert er damit die Programm-Shift-Funktion, um bei automatischer Belichtung Verschlusszeit und Blendenweite jeweils gegenläufig zu ändern. Die Funktionstasten sind im Menü der Kamera konfigurierbar.

Der kleine Joystick der OM-System-Neuvorstellung ragt kaum aus dem Gehäuse hervor. Er dient zur Wahl des Fokusfelds oder hilft bei der Menünavigation. Darunter befindet sich ein Steuerkreuz mit vier Richtungstasten.

Die Kamera nutzt Wechselobjektive mit MFT-Bajonett. Deren Brennweite erscheint aufgrund der Sensorgröße von Micro-Four-Thirds-Kameras gegenüber Kleinbildoptiken verdoppelt. Das im Test in erster Linie verwendete OM System M.Zuiko Digital ED 12-40mm F2.8 PRO II wirkt daher wie ein Objektiv mit einem Einstellbereich von 24 bis 80 Millimetern.

Für die Aufnahme von Videos besitzt die OM-1 II einen eigenen Auslöser, der wie üblich mit einem roten Punkt als Record-Taste gekennzeichnet ist. Er schaltet im Fotomodus auf die hochauflösende Aufnahme per Pixelshift-Technik um und kann auch mit anderen Befehlen belegt werden. Etwas weiter vorn am handlichen Griffwulst befinden sich der Fotoauslöser und das vordere Einstellrad, mit dem im manuellen Belichtungsmodus die Blendenweite reguliert wird.

Links vom Sucherbuckel befindet sich der Ein- und-Ausschalter der OM-1 II. Die Taste daneben ist zweigeteilt. Die obere Hälfte schaltet zwischen Einzel- und Serienbildern in verschiedenen Geschwindigkeitsstufen sowie zum Selbstauslöser um. Die untere Hälfte dient zur Konfiguration der Belichtungsmessung mit Spot-, mittenbetonter oder ESP-Messung (gesamter Bildbereich) sowie der Einstellung der verschiedenen Fokusmodi (AF, MF und mehr).

Das verriegelbare Moduswahlrad bietet die Modi P, A, S und M sowie mit B eine zusätzliche Vorgabe für Langzeitbelichtungen. Diese werden durch eine Aufnahmeansicht während der Belichtung in der Live-Bulb-Einstellung schon während ihrer Entstehung angezeigt. Bei der Individualisierung der Kamera helfen die mit C1 bis C4 gekennzeichneten Vorgaben, unter denen der Fotograf eigene Parametersätze speichert.





TESTAUFNAHMEN

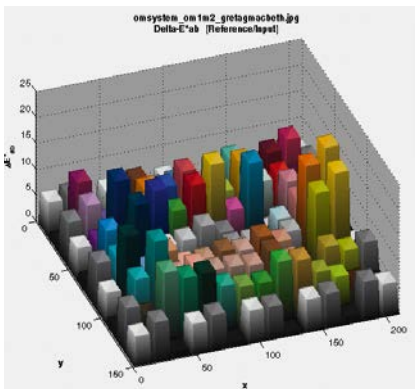
Die unveränderten Original-Testbilder der OM System OM-1 Mark II findet man unter www.fotohits.de/ql/om1-m2



Die nominelle Bildauflösung beträgt 20 Megapixel, aber der Schärfeeindruck der OM-1-II-Aufnahmen ist höher. Die Kamera liefert sauber differenzierte Strukturen und klare Konturen an starken Kontrastkanten.



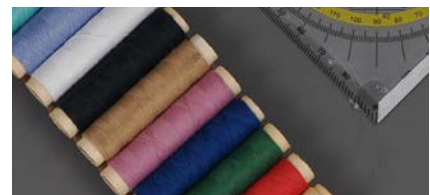
Während andere Kameras die Hautnuancen durch erhöhte Gelb- und Magentaanteile „schönen“, bleibt die OM-System-Neuheit ausgesprochen realistisch und liefert sehr natürliche Farben.



Die Sättigung ist mit 95,41 Prozent etwas höher als bei der Vorgängerin, die mit knapp über 90 Prozent in ihrer Standard-Farbvorgabe „3 Natural“ deutlich zu übergroßzügig ans Werk ging. Die Farbwiedergabe der Neuauflage wirkt damit ansprechender und realistischer. Hervorragend ist der automatische Weißabgleich, der nur sehr geringe Abweichungen sowohl bei Fotos als auch Videos zeigte (siehe Seite 77). Glanzstück ist aber die auf den Punkt genaue Landung der OM-1-II-Farbwiedergabe bei Hauttönen. Hier gibt es in der Ergebnisgrafik praktisch keine Ausschläge der Abweichungsbalken. Auch das Porträttestbild zeigt eine fast porzellanartige Darstellung dieser Nuancen.



Das Testbild entstand mit einer Lichtempfindlichkeit von ISO 200 und einer automatischen Belichtungsmessung über den gesamten Bildbereich hinweg. Die Kamera ließ sich durch die Spitzlichter und große Kontraste nicht aus der Ruhe bringen und sorgte für eine stimmige Helligkeitsverteilung.



Angesichts der durchschnittlichen Sättigung von etwa 95 Prozent ist es nicht verwunderlich, dass die Farben in den Bildern der neuen OM System sehr klar differenziert werden. Dies steigert den hohen Schärfeeindruck, den die Bilder trotz der relativ geringen Pixelanzahl besitzen.

Auf der linken Gehäuseseite befinden sich die Schnittstellen USB-C, HDMI, Mikrofon und Kopfhörer. Links besitzt die OM-1 II zwei Schächte für SD-Speicherkarten. Zudem findet sich dort ein Anschluss für eine Kabelfernbedienung. Drahtlos wird die OM-1 II per Bluetooth und WiFi gesteuert.



120 Bildern pro Sekunde im normalen Serienbildmodus sind mit der Mark II 219 JPEGs beziehungsweise 213 Raw-Dateien möglich, während die Vorgängerin 92 Bilder aufzeichnete.

Ganz erheblich stieg die Leistung des Autofokus – der KI-Technik sei Dank. Die Kamera bietet eine effiziente Motiverkennung von Menschen, Vögeln, Fahrzeugen und vielem mehr. Der entsprechende Objekttyp muss im Menü gewählt werden. Dann arbeitet die OM-1 II aber sehr präzise und hält etwa das Auge eines Vogels kontinuierlich in der Schärfe.

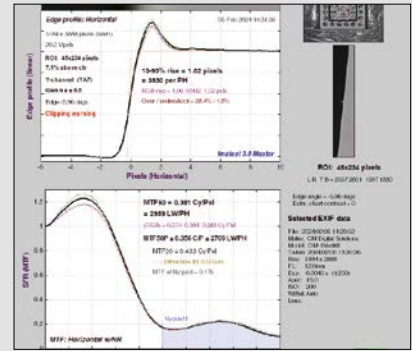
COMPUTERHILFE

OM System gehört zu den Kameraherstellern, die verstärkt auf Funktionserweiterungen von Kameras per „Computational Photography“ setzen. Das bedeutet, dass viele Möglichkeiten allein durch eine Erweiterung der Software beziehungsweise Firmware realisiert werden. So beherrscht die OM-1 Mark II eine Erhöhung der Auflösung per Pixelshift-Technik. Dafür nimmt sie von unbewegten Motiven eine Bildserie auf, bei der ihr Sensor zwischen den Einzelphotos um eine halbe oder ganze Pixelbreite verschoben wird. So lassen sich Dateien von gut 80 statt 20 Megapixel erfassen. Üblicherweise funktioniert das unter dem Einsatz eines

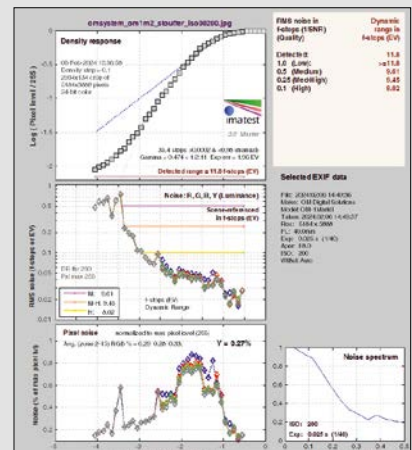
Stativs. Wie ihre Vorgängerin verfügt die neue OM-1 Mark II jedoch über eine Pixelshift-Einstellung, die man beim Fotografieren aus der freien Hand nutzt. Dann steigt die Anzahl der Bildpunkte allerdings auf „nur“ 50 Megapixel. Eine weitere ungewöhnliche Funktion ist hingegen absolut neu. Die Kamera kann einen Verlaufs-Neutraldichte- beziehungsweise Graufilter per Menübefehl digital simulieren. Einen solchen lichtschluckenden Filter mit Verlauf setzt man üblicherweise vor ein Objektiv, um mit verschiedenen Helligkeitsabstufungen zu arbeiten. So lassen sich in einem Landschaftsfoto gleichzeitig der gleißende Himmel und eher dunkle Wiesen oder Berge erfassen (oben starke Abdunklung des Himmels, auf Bodenhöhe bleibt die Belichtung erhalten). Die digitale Funktion des neuen OM-System-Modells ist im Menü als „Live GND Aufnahme“ aktivierbar. Es stehen Neutralfilter zur Auswahl, die zwischen einer und maximal drei Blendenstufen abdunkeln. Der Verlauf des Filters ist in den drei Stufen Soft, Medium und Hard steuerbar. In den Versuchsbildern des FOTO HITS-Tests mit dieser Funktion konnte die Simulation überzeugen. Die bisherige Simulation von einheitlich geschwärtzten ND-Filtern wurde um eine ND128-Einstellung ergänzt. Weitere Digitalfunktionen der neuen OM System sind die HDR-Aufnahme für Fotos mit einem gesteigerten Kontrastumfang sowie das Focus Stacking, das aus einer Bilderserie ein Gesamtfoto mit hoher Schärfentiefe generiert.

IM TEST

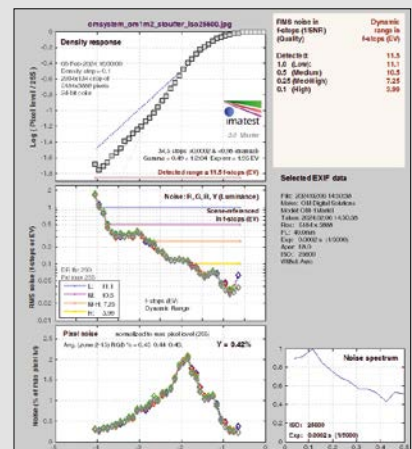
Das alles verpackt OM System in ein kompaktes und wasserfestes Gehäuse (IP53-Standard). Die Steuerung ist mittels eines großen Moduswahrads, vieler vom Anwender konfigurierbarer Funktionsschalter, einem Joy-



Genau 3.888 Linien in der Bildhöhe gibt der Sensor der OM-1 II vor, davon erkannte die Analyse-Software ImaTest im Testbild 3.830 Linien. Der Schärfeeindruck wird durch den Bildprozessor verstärkt.



Mit einem y-Rauschwert von 0,27 Prozent bei ISO 200 liefert die neue Kamera ein erstaunlich gutes Ergebnis. Das gilt auch für den Dynamikumfang von 11,8 Blendenstufen, den sie bis ISO 25.600 in etwa beihält.



Bei höchster Lichtempfindlichkeitsstufe (unter Auslassung der Verstärkerstufen bis ISO 102.400) erreicht die OM-1 II einen rekordverdächtig niedrigen Wert von 0,42 Prozent, hilft dabei aber per Filterung nach.

TECHNISCHE DATEN

- Auflösung:** 5.184 × 3.888 Pixel, 20,2 MP (Multishot: 10.368 × 7.776 Pixel)
- Chip-Größe:** 17,3 × 13,0 mm; MFT
- Objektiv:** 12-40 mm (24-80 mm KB; f/2,8)
- Bildstabilisator:** ja, per Sensor-Shift; kombinierbar mit Objektiv-VR
- Verschlusszeiten:** Bulb; 60 bis 1/8.000 s (elektronisch bis 1/32.000 s)
- Belichtungsmodi:** P, A, S und M
- ISO:** 200-25.600 (erweitert ISO 80 bis 102.400)
- Autofokusfelder:** Hybrid-AF mit 1.053 Punkten; einzeln wählbar
- Sucher:** 5,76 Mio. RGB-Bildpunkte
- LCD:** 7,5 cm (3 Zoll); 1,62 Mio. RGB-Bildpunkte
- Preis (UVP):** 2.399 Euro (nur Body)
- Internet:** <https://explore.omsystem.com/de/de/>



ISO 200
Die Kontrast- und Farbwiedergabe ist bei niedriger ISO-Einstellung der OM System OM-1 Mark II sehr gut. Das Rauschen bleibt völlig unsichtbar, es ist nur messtechnisch erkennbar, weil es extrem gering ausfällt.



ISO 25.600
Bei nominell höchster Lichtempfindlichkeit sind kaum Rauschartefakte auszumachen. Allerdings ist ebenfalls sichtbar, dass die Kamera hier mit einer intensiven Glättungsfilterung für das niedrige Rauschniveau verantwortlich ist.

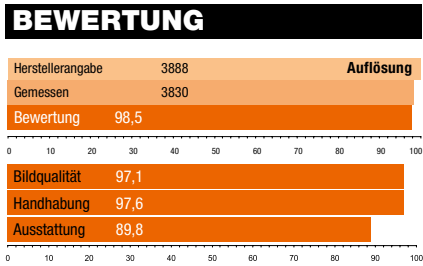
stick auf der Rückseite und dem zur Seite und nach vorn klappbaren Bildschirm sehr komfortabel. Die Funktion der Menütaste links oben an der Rückseite lässt sich auf die Löschen-Taste rechts unten legen. Dann kann man die OM-1 II einhändig bedienen. Mit einem für ihre Gesamtgröße sehr wuchtigen Griffwulst lässt sie sich sicher in der Hand

halten. Hilfreich sind die zwei Schalter an der Front, die sich mit verschiedenen Befehlen belegen lassen. Ihre Serienbilder nimmt die OM-1 II ohne Dunkelphase auf dem LC-Display oder im OLED-Sucher auf. Dieser arbeitet mit 5,76 Millionen RGB-Bildpunkten und liefert damit eine sehr hochauflösende Voransicht. Die Kamera speichert Bilder natürlich auch als Raw-Dateien im ORF-Format. OM System bietet zur ihrer Verarbeitung das leistungsstarke Programm OM Workspace für Windows und macOS kostenlos an, das unter anderem KI-Algorithmen zum Entrauschen nutzt.

OM System konzentriert sich mit der OM-1 Mark II ganz deutlich auf Tier- und Naturfotografen, die von den kompakten Abmessungen, den umfangreichen Telemöglichkeiten und dem neuen AF-System profitieren.

Für einen Umstieg von der ersten OM-1 auf die zweite Generation bietet die Neuheit zu wenig. Fotografen mit APS-C- oder Vollformatkameras werden von der relativ niedrigen Auflösung des 20-Megapixel-Sensors abgeschreckt.

FOTOHITS
4/2024
GESAMTNOTE
EXZELLENT



Die OM System OM-1 Mark II ist eine gelungene Weiterentwicklung der Vorgängerin. Die Auflösung wuchs nicht, aber die Gesamtleistung wurde durch einen größeren Puffer-Speicher, die AF-Motiverkennung und den digitalen Grauverlaufsfilter gesteigert. Preislich spielt sich das im Bereich von Einsteiger-Vollformatkameras ab. Besitzer der Vorversion hoffen, dass zumindest einige der Neuheiten ihre Kamera per Firmware-Update erreichen.

Messungen Modell	Auflösung	Farbsättigung (Messchart) besser -> 100% ideal <- besser	Dynamik in f-Blendenstufen max. f14; -> besser	Vignettierung in Blendenstufen max. f5 Stufen; <- besser	keine ISO-100-Einstellung <- besser	Rauschen bei ISO 200 <- besser	Rauschen bei ISO 400 <- besser	Rauschen bei ISO max. <- besser
OM System OM-1 II	3830	95.41 %	11.8	0.38		0.27	0.3	0.42 <small>25600</small>

Die OM-1 Mark II holt alles aus dem bereits etwas älteren Sensor und seiner vergleichsweise geringen Größe heraus. Die Sensoraufklärung von 3.888 Linien in der Bildhöhe wird fast komplett im Testbild erreicht. Mit knapp zwölf Blendenstufen ist auch der Dynamikumfang exzellent. Die Farbgebung fällt ein wenig übervorsichtig aus.

VIDEOTEST: OM SYSTEM OM-1 MARK II

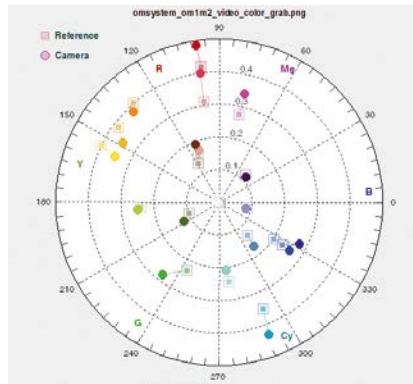
Die Neuverstellung von OM System erlaubt Filmaufnahmen bis zur Kino-4K-Auflösung mit 4.096 mal 2.160 Pixel. Auch die normale UHDTV-Auflösung mit 3.840 Pixel in der Breite zeichnet sie mit maximal 60 Bildern pro Sekunde auf. Alle klassischen Bildfrequenzen von kinotauglichen 24 Bildern pro Sekunde bis zu PAL- und NTSC-Aufnahmeraten sind vorhanden. Bei Umschaltung auf Full-HD-Auflösung sind Zeitlupen mit 240 Bildern pro Sekunde möglich.

Gesichert werden die Videos im Apple-MOV-Format. Dabei ist ungewöhnlich, dass man bei der Wahl von H.265 und zehn Bit Farbtiefe statt der älteren H.264-Kompression zu einer Aufzeichnung im OM-Log400-Farbmodus oder als HLG-Datei gezwungen wird. Standardfarbmodi, die den Einstellungen für fotografische Aufnahmen entsprechen, sind nur bei H.264 aktivierbar. Das moderne Komprimierungsformat ist also nur einsetzbar, wenn man eine zwingend notwendige Farbbearbeitung im Videoschnittprogramm in Kauf nimmt – zumindest die Umrechnung von OM-Log400 in den Rec.709-Standardfarbraum des Fernsehens über das Laden einer LUT.

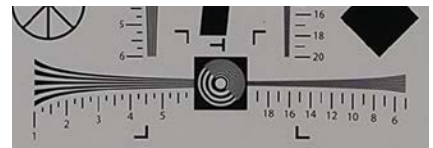
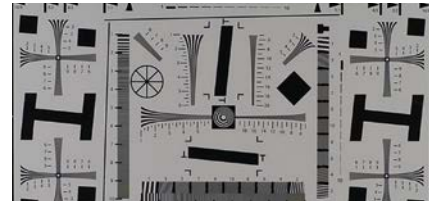
Alle Belichtungsmodi wie P, S, A und M stehen zur Wahl. Die Lichtempfindlichkeit ist ebenfalls manuell einstellbar. Das gilt auch für die Fokussierung. Die automatische Scharfstellung der Videos profitiert von den deutlich verbesserten Motiverkennungsmöglichkeiten der neuen OM-1 Mark II.

Video Auflösung	1028/1848 lpPH/ 96,0 Punkte
Video Handhabung	96,3 Punkte
Video Qualität	93,5 Punkte

>> TECHNISCHE TESTBILDER

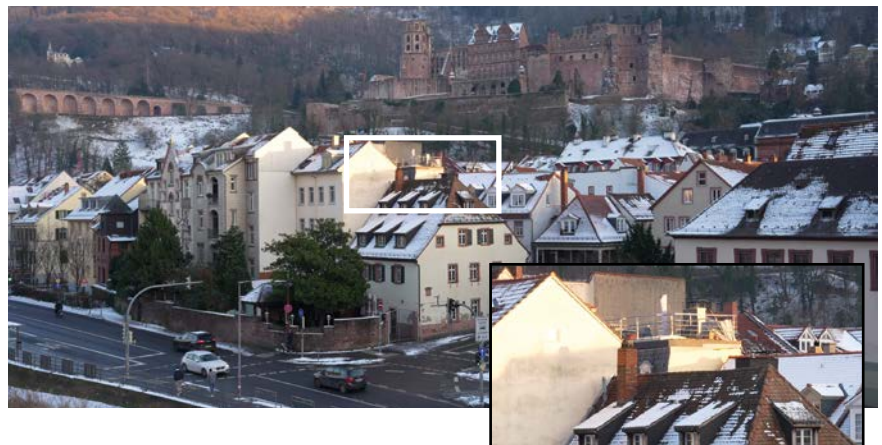


Die Kamera erfasst die Farben auch in ihren Videos mit sehr neutralen Werten. Der automatische Weißabgleich platziert die Weiß-, Grau- und Schwarz-Felder daher exakt im Zentrum der Ergebnisgrafik.



Im 4K-Modus erreicht die Kamera sehr gute 1.848 von 2.160 möglichen Linien in der Bildhöhe. In der Full-HD-Einstellung liefert sie mit 1.028 von 1.080 Linien sogar einen absoluten Spitzenwert.

>> REALBILDAUFNAHMEN



Die etwas vorsichtige Farbsättigung der OM-1 II spiegelt sich auch in den Videoaufnahmen wider. Feine Strukturen erscheinen klar differenziert und damit knackig scharf.

>> BEISPIELVIDEO



<https://bit.ly/49AYXh4>



Quicklink: [om1m2video](https://bit.ly/49AYXh4)

Das Video ist im „fotohitsvideos“-Kanal mit zusätzlicher YouTube-Kompression abrufbar. Wer den Original-Clip betrachten möchte, sollte ihn per Quicklink laden. Dann handelt es sich um ein ZIP-Archiv, das die OM-1-Mark-II-Datei ohne weitere Videokompression enthält.

VIDEO-FAZIT

Die OM-1 II produziert ansprechendes Videomaterial. Obwohl sich die Kamera offensichtlich auf die Fotografie konzentriert, kann sie für anspruchsvolles Filmen eingesetzt werden. Videografen setzen gern ND-Filter ein, um für einen flüssigeren Bewegungseindruck die Belichtungszeit zu verlängern. Leider arbeitet ND-Simulation der OM-1 II beim Filmen nicht.

TECHNISCHE DATEN

VIDEOFUNKTIONEN

Max. Auflösung: 4.096 × 2.160 Pixel

Max. Frequenz: C4K, 60 Vollbilder/s

Videoformat: H.264/5; MOV

Speicher: 2 × SD-Karte

Zoomen bei Filmaufnahme: ja

Fokussieren bei Filmaufnahme: ja, kontinuierliche Schärfenachführung

Stabilisator: ja, plus elektronisch

Manuelle Belichtung: ja

Manuelle ISO-Einstellung: ja

Manueller Tonpegel/Mikrofonanschluss: ja/ja

Besonderheit: Zeitlupe, OM-Log

Internet: <https://explore.omsystem.com>



TELEZOOM FÜR ALLES



Mit dem 70-200mm F2,8 DG DN OS | Sports präsentiert Sigma ein sehr vielseitig einsetzbares und lichtstarkes Zoomobjektiv zum günstigen Preis. Es überzeugt mit hoher Abbildungsqualität und starker AF-Leistung.

Sigma stellt mit dem 70-200mm F2,8 DG DN OS | Sports ein Objektiv vor, das der Hersteller als Klassiker bezeichnet. Das mit moderatem 2,85-fach-Zoom arbeitende Objektiv stellt dem Fotografen nämlich einen sehr beliebten Brennweitenbereich mit Teleeinstellungen von 70 bis 200 Millimetern zur Verfügung. Kombiniert wird dies mit einer durchgehenden Lichtstärke von 1:2,8, sodass dieses Objektiv auch

sehr gut bei geringer Raumhelligkeit zum Einsatz kommen kann. Außerdem ermöglicht die Offenblende von f2,8 bei diesen Brennweiten schöne Freistelleffekte von Porträts durch einen unscharfen Hintergrund.

Die Einordnung des Objektivs in die Sports-Reihe des Herstellers ist daher nur der Hinweis auf einen kleinen Teil seines tatsächlichen Einsatzspektrums. Es empfiehlt sich nämlich zudem für Reisen, Natur und Landschaft. Der Hersteller betrachtet es als Ergänzung der Ob-

jektive Sigma 14-24mm F2,8 DG DN | Art und dem Sigma 24-70mm F2,8 DG DN | Art. Denn mit ihnen ergibt sich die von Fotografen flapsig als Dreifaltigkeit bezeichnete Objektivgesamt-lösung für einen Brennweitenbereich von 14 bis 200 Millimetern bei gleichzeitig einheitlich hoher Lichtstärke.

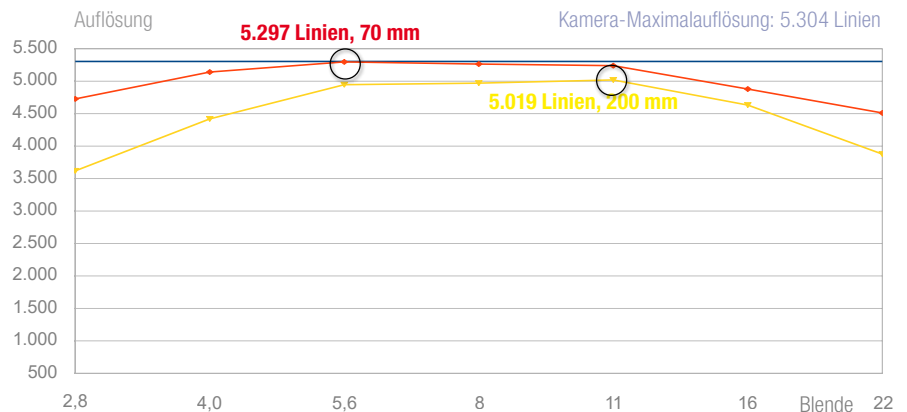
In deren Genuss kommen entweder Fotografen mit Sony-E-Kameras oder Anwender, die eine Kamera von Leica, Panasonic oder Sigma mit dem L-Bajonett einsetzen. Für den FOTO

HITS-Test stand das Tele-Zoom in der Sony-Variante zur Verfügung.

IM TEST

Die Neuvorstellung ist aus 20 Elementen in 15 Gruppen aufgebaut. Das robuste Gehäuse bietet viele Komfortmerkmale, zu denen die integrierte Stativschelle gehört. Die Handhabung ist dank vieler Funktionsschalter sehr einfach. Mit ihnen kann etwa der AF-Bereich begrenzt (Nahbereich bis drei Meter; drei Meter bis unendlich) oder der Stabilisator in zwei Modi eingeschaltet werden. Hinzu kommen individualisierbare Funktionstasten im vorderen Bereich, ein manueller Blenden- sowie Fokus- und Zoomring. Eine ebenfalls zum Lieferumfang gehörende Streulichtblende verhindert ungewollte Reflexionen im Bild. Sie lässt sich beim Transport umgekehrt auf das Sigma stülpen. Seine Leistungsstärke wies das Objektiv unter anderem mit der Sony A9 III nach, die während eines Handballspiels das Zoomobjektiv ordentlich forderte.

Dass die Neuvorstellung dabei problemlos bei hoher Serienbildgeschwindigkeit mithalten konnte, verdankt sie ihrem dualen HLA-Antrieb. Zwei dieser „High-response Linear Actuator“ genannten Fokusantriebe auf Basis von Linearmotoren übernahm das neue Zoom übrigens von Sigmas Ultra-Telezoom 60-600mm f/4.5-6.3, in dem die Technik Anfang 2023 erstmals reüssierte.



In der 70- und in der 200-Millimeter-Einstellung liefert das Sigma-Objektiv exzellente Auflösungswerte und verdient sich damit noch ein Sternchen an der Bestnote. Das Bokeh der Unschärfebereiche wirkt sehr natürlich.

FOTOHITS
4/2023

EXZELLENT

TELE-ZOOM FÜR SONY E

TECHNISCHE DATEN

Sigma 70-200mm F2,8 DG DN OS I Sports

Brennweite: 70-200 mm
(APS-C: 105-300 mm)

Lichtstärke: 1:2,8

Für Sensorformat: KB (APS-C)

Bajonett: Sony E (L-Mount)

Größe: 90,6 × 207 mm

Gewicht: 1.335 Gramm

Preis (UVP): 1.699 Euro

Internet: www.sigma-foto.de

Hervorragende Bildqualität und umfangreiche Ausstattung verbindet Sigma zu einem echten Wunsch-Telezoom für Fotografen. Die optischen Leistungen sind erstklassig.

Die mögliche Konfiguration des Objektivs ist mit Hilfe eines leider nur optional erhältlichen USB-Adapters möglich.

FAZIT

Das Sigma 70-200mm F2,8 DG DN OS I Sports überzeugt durch erstklassige Leistungen in der Bildqualität. Außerdem bietet es mit einer unverbindlichen Preisempfehlung von 1.699 Euro ein exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis. Nur Gewicht und Volumen sind etwas üppig, aber angesichts der Brennweiten nicht zu umgehen.



ZOOMEN INS EXTREME

Das Tamron 150-500mm F/5-6.7 Di III VC VXD ist für Sony-E-Kameras schon länger auf dem Markt. Nun erweitert der Hersteller damit seinen Kundenkreis um eine weitere Kamerawelt.

Nikon-Anwender können sich freuen: So sie Besitzer einer spiegellosen Systemkamera mit Z-Bajonett sind, bietet ihnen Tamron ab sofort für relativ wenig Geld ein extremes Zoomobjektiv an. Genauer gesagt handelt es sich um das 150-500mm F/5-6.7 Di III VC VXD, dessen endlos lange Bezeichnung im Folgenden zu 150-500mm f/5-6.7 verkürzt wird. Das Objektiv wurde ursprünglich für Sony-Kameras mit

Vollformat-Sensoren und E-Bajonett entwickelt. Vor kurzem hat Tamron es in einer Variante für Fujifilm-X-Kameras präsentiert, die bekanntlich mit APS-C-Sensoren arbeiten. Dann bietet es einen Brennweitenspielraum, der 225 bis 750 Millimeter entspricht. Jetzt steht es mit seiner neuen Z-Variante sowohl für Modelle mit Kleinbild- als auch APS-C-Aufnahmechips zur Wahl.

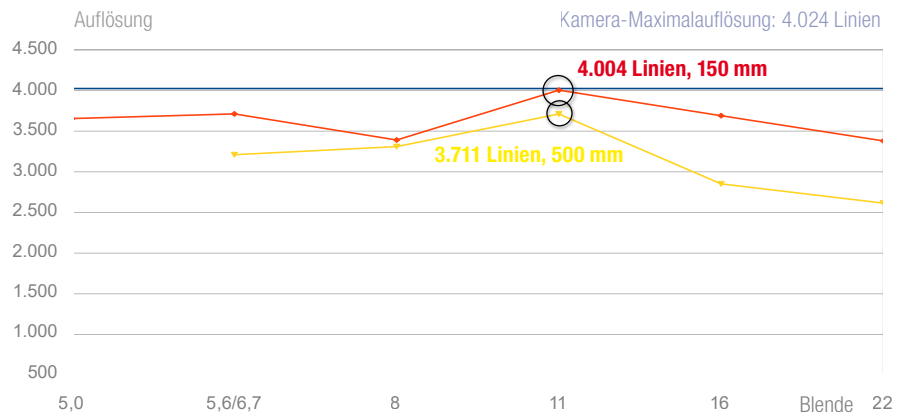
Interessant ist dabei die Preisgestaltung des Herstellers. Während der Sony-E-Vorläufer mit

1.199 Euro fast unschlagbar günstig ist, zahlen Nikon-Besitzer für ihre Version 1.399 Euro. Fujifilm-Anwender müssen noch tiefer in die Tasche greifen, denn hier stehen 1.499 Euro auf dem Etikett. Ob diese Preisdifferenzen aufgrund von Lizenzabgaben zur Nutzung der jeweiligen AF-Protokolle entstehen, verrät Tamron natürlich nicht. Es steht zu hoffen, dass sich die Differenzen über die Entwicklung des Straßenpreises in den nächsten Monaten aber noch ein wenig angleichen.

AUFBAU

Ein großer Vorteil des neuen Tamron ist seine geringe Größe, denn trotz des gewaltigen Zoom- und Brennweitenbereichs ist es mit knapp 210 Millimetern Länge und einem Durchmesser von etwa 90 Millimetern erfreulich kompakt. In seinem Inneren arbeiten 25 Linsenelemente in 19 Gruppen zusammen. Dabei sollen Spezialgläser Bildfehler wie chromatische Aberrationen und die BBAR-G2-Vergrütung (Broad-Band Anti-Reflection Generation 2 Coating) Reflexionen innerhalb des Linsensystems verhindern.

Das Autofokussystem des neuen Tamron-Objektivs wurde natürlich an die Nikon-Z-Kameras angepasst. Es arbeitet flüssig mit deren neuesten Scharfstellautomatiken inklusive KI-Motiverkennung und ähnlichen Dingen zusammen. Das Kürzel VXD im Produkt-namen steht übrigens für den Fokusantrieb per schnellem Linearmotor, der für eine rasche Umsetzung der AF-Befehle der Nikon-Kamera sorgt. Dies ist angesichts der Massen, die im Objektiv bei der Scharfstellung bewegt werden müssen, eine beachtliche Leistung. Besonders empfiehlt sich das Objektiv für die Sport- oder Naturfotografie. Diese Sujets profitieren zudem vom starken Bildstabilisator des Tamrons. Bei 500 Millimetern Brennweite ließen sich Verschlusszeiten bis 1/10 Sekunde aus der freien Hand realisieren. Bei Verwendung eines Dreibeins erleichtert die integrierte Stativschelle die Arbeit.



Das Tele-Zoom von Tamron lieferte in der Auflösungsmessung einen etwas unruhigen Ergebnisverlauf. Sowohl mit 150 als auch mit 500 Millimetern Brennweite erreichte es erst bei Blende f11 das Maximum.

FOTOHITS
4/2024

SEHR GUT

TELE-ULTRA-ZOOM FÜR NIKON Z

TECHNISCHE DATEN

Tamron 150-500mm F/5-6.7 Di III VC VXD

Brennweite: 150-500 mm

(APS-C: 225-750 mm)

Lichtstärke: 1:5-6,7

Für Sensorformat: KB (APS-C)

Bajonett: Nikon Z (E- und X-Mount)

Größe: 93 × 209,6 mm

Gewicht: 1.720 Gramm

Preis (UVP): 1.399 Euro

Internet: www.tamron.eu/de-DE

Für ein Objektiv der Einsteigerklasse in den Ultra-Tele-Zoom-Bereich bietet das neue Tamron eine sehr gute Bildqualität und einen angenehmen Bedienkomfort.

In der 500-Millimeter-Einstellung wird das Objektiv durch das weite Ausziehen des Tubus sehr kopflastig. Die Stativschelle ist dann eine gute Hilfe.

FAZIT

Das Segment der Einsteiger-Objektive für das Nikon-Z-System beliefert Tamron mit ansprechenden Lösungen. Im Fall des 150-500mm F/5-6.7 Di III VC VXD ist das nicht anders, denn es schenkt dem Fotografen für wenig Geld einen großartigen Gestaltungsspielraum im Extrem-Tele-Bereich sowie gute Bildergebnisse.



WINZLING FÜR DAS S-SYSTEM



Panasonic stellt eine Hochleistungs-Festbrennweite für den L-Mount und die eigenen S-Kameras vor. Das Lumix S 100mm F2,8 Makro erreicht einen Abbildungsmaßstab von 1:1 und setzt damit selbst kleinste Objekte formatfüllend ins Bild.

Wer sich als Fotograf für eine Panasonic-Vollformatkamera mit L-Bajonett entschied, kannte bislang nur ein eher bescheidenes Angebot an Makroobjektiven aus gleichem Haus. Zwar gibt es mit dem Lumix S 1:4–5.6/14–28mm Makro ein entsprechendes Weitwinkelzoom, doch ansonsten herrschte Ebbe für die Freunde der Fotografie kleinster Dinge.

Natürlich lassen sich auch Leica- oder Sigma-Linsen verwenden, da sie ebenfalls mit dem L-Mount ausgerüstet sind. Hier ist vor allen Dingen das Sigma 105mm F2,8 DG DN Macro ART zu nennen. Doch von Panasonic selbst kommt erst jetzt mit dem neuen 100-Millimeter-Objektiv eine Festbrennweite, die auf den Nahbereich spezialisiert ist.

Der Test zeigt jedoch, dass sich das Warten gelohnt hat, denn die Neuvorstellung liefert ausgesprochen überzeugende Ergebnisse.

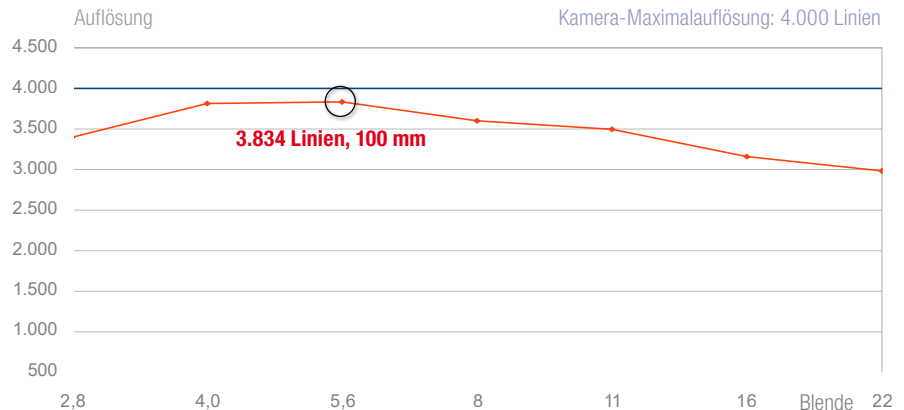
AUFBAU

Auffallend ist die Kompaktheit des neuen Panasonics. Gegenüber anderen Vollformat-Makros mit dieser Brennweite und der Lichtstärke 1:2,8 ist es laut Vergleichswerten von Panasonic um die Hälfte leichter und um satte zwei Drittel kürzer als die Konkurrenz. Der kurze Objektivtubus von etwa 80 Millimetern und das geringe Gewicht von nur 298 Gramm erleichtern in der Praxis spürbar alle Nahaufnahmen, weil die Neuheit nicht so kopflastig und

schwer ist, etwa wenn sich der Fotograf über ein winziges Aufnahmeobjekt beugt. Panasonic verbaut dabei 13 Linsen in elf Gruppen und greift auf drei asphärische Elemente und zwei Bauteile aus UED-Glas mit extrem niedriger Dispersion zurück. Damit verhindert das neue Objektiv Bildfehler und sorgt für knackige Kontrastwiedergabe.

IM TEST

Im extremen Nahbereich bis minimal 0,204 Metern hatte das Autofokus-System während des Tests manchmal Probleme bei der Entscheidungsfindung, wenn es in der Full-Einstellung arbeitete. Dabei versucht es, die Entfernung über den kompletten Fokusbereich von der Naheinstellung bis unendlich zu durchfahren. Die Umschaltung auf die kleinste der zwei Begrenzungseinstellungen (0,204 und 0,5 Meter) half weiter. Im Entfernungsbereich über 50 Zentimetern arbeitete das Objektiv ausgesprochen flott und setzte den Fokus zielsicher. Makrofotografen werden in der Regel die manuelle Fokussierung nutzen. Das ist mit den Hilfen im elektronischen Sucher der im Test verwendeten S5 II (wie Sucherlupe und Focus Peaking) eine komfortable Sache. Die Bildergebnisse sind herausragend – man würde sie dem Makro-Winzing zunächst nicht zutrauen. Doch sowohl Auflösung (siehe Grafik rechts) als auch Kontrast- und Farbwiedergabe sind exzellent. Die Verzeichnung ist mit 0,2 Prozent ausgesprochen gering.



Das neue Panasonic-Objektiv lieferte im Test herausragende Auflösungswerte zwischen Offenblende f2,8 und dem mittleren Blendenbereich. Dann sinken die Ergebnisse zwar ab, bleiben aber noch auf recht hohem Niveau.

FOTOHITS
4/2024

EXZELLENT

MAKRO-FESTBRENNWEITE FÜR L-MOUNT

TECHNISCHE DATEN

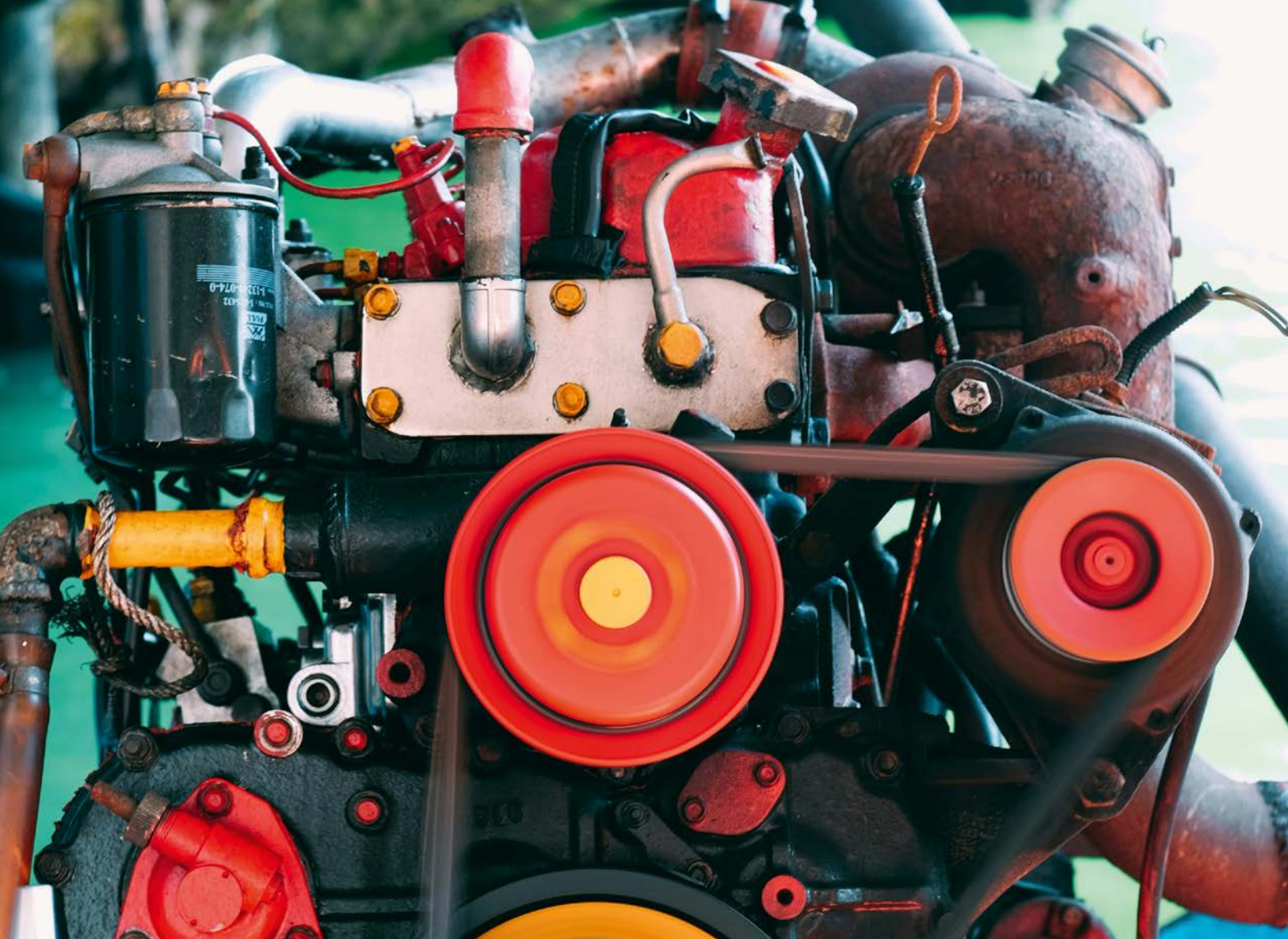
Panasonic Lumix S 100mm F2.8 Makro
Brennweite: 100 mm
Lichtstärke: 1:2,8
Für Sensorformat: KB
Bajonett: L-Mount (Panasonic, Leica und Sigma)
Größe: 73,6 × 82 mm
Gewicht: 298 Gramm
Preis (UVP): 1.099 Euro
Internet: www.panasonic.com/de

Mit seiner hohen Auflösung liefert das Objektiv krachscharfe Nahaufnahmen. Die hohe Abbildungsleistung gilt für Fotos und Videos.

Der Autofokus zeigt im extremen Nahbereich mitunter Unentschlossenheit. Ansonsten sind praktisch keine Schwächen auszumachen.

FAZIT

Hohe Lichtstärke und erstklassige Auflösungsergebnisse gehen beim Makroobjektiv von Panasonic eine leistungsstarke Allianz ein. Der Aufpreis von etwa 200 Euro gegenüber Konkurrenzmodellen mit 105 Millimetern erscheint durch die hervorragenden Ergebnisse gerechtfertigt.



WAS WURDE AUS ... AUTOFOKUSANTRIEB

Fast alle modernen Kameras nutzen heutzutage Autofokussysteme zur Scharfeinstellung. Die Kooperation mit dem Objektiv spielt dabei eine wichtige Rolle, eine weitere kommt dem Motor zur Verstellung der Fokuslinsengruppe zu.

Ende der 1950er- und Anfang der 1960er-Jahre begann ein spannendes Wettrennen sowohl japanischer als auch deutscher Kamerahersteller. Alle wollten dem Fotografen das lästige Scharfstellen seiner Bilder durch Automaten erleichtern und die Bedienung der Kamera damit vereinfachen.

Es gab zum Beispiel Lösungen, die sowohl das entsprechende Messsystem als auch die motorische Verstellung komplett im Objektiv integrierten oder Kompaktkameras wie die Konica C35 AF, die trotz ihrer geringen Abmessungen eine automatische Scharfeinstellung bot. Doch es dauerte noch ein Weilchen, bis AF-Systeme zum Standard wurden.

HISTORIE

Mit der 1985 vorgestellten Minolta 7000 kam erstmals eine Spiegelreflexkamera auf den Markt, die Messsystem und Antrieb für das Objektiv so vereinte, wie man es in den Folgejahren von allen Anbietern kennenlernte. Die Grundlagen waren maßgeblich vom Unternehmen Leica (beziehungsweise Leitz) geschaf-

fen worden, das damals aus wirtschaftlichen Gründen eng mit dem japanischen Unternehmen kooperierte.

In der Folgezeit setzten auch Hersteller wie Nikon auf einen Antrieb innerhalb der Kamera. Die dafür geeigneten F-Bajonett-Objektive besaßen eine kleine Metallkupplung, die bei ihrem Anschluss in ein entsprechendes Gegenstück am Kamerabajonett einrastete und das Objektiv damit mechanisch antrieb (siehe Abbildung rechts). So konnte das SLR-System mit seinem Schärfesensor im Strahlengang des Spiegelkastens die Entfernung messen und die Fokussiereinheit in der Optik passend vor- und zurückbewegen.

An dieser Stelle geht es nicht um die Fokus-Messsysteme, sondern ausschließlich um die Antriebe, die die optischen Elemente im Objektiv für die Entfernungseinstellung bewegen.

NICHT HÖRBAR

In der Folgezeit verlagerte sich der Fokusantrieb in das Objektiv. Je nach Linsensystem ist nämlich ein sehr starker Antrieb dafür notwendig. Die verschiebbaren Baugruppen sind zwar nicht wirklich schwer, müssen aber extrem schnell bewegt werden. Dadurch gibt es heftige Trägheitsmomente, die beim Beschleunigen und wieder Abbremsen zu starken Kräften führen, die überwunden werden müssen.

Eine bereits seit längerer Zeit beliebte Antriebstechnik ist daher der Ultraschall-Antrieb, der unter verschiedenen Namen im Objektivbau anzutreffen ist. Das Objektiv ist dabei quasi selbst der Motor, denn es enthält ein feststehendes Bauteil namens Stator und ein bewegliches Element, das als Rotor bezeichnet wird. Im Stator befinden sich piezoelektrische Wandler, durch die beim Anlegen einer elektrischen Wechselspannung eine mechanische Schwingung entsteht. Diese hochfrequente „Wanderwelle“ treibt die Fokusverstellung an. Das System ist für das menschliche Gehör praktisch nicht hörbar und hat daher die Bezeichnung Ultraschallmotor erhalten.

Die Kamera- und Objektivhersteller nutzen dafür allerdings viele Eigennamen. Canon nennt es USM (Ultra Sonic Motor), bei Sony heißt es SSM (Super Sonic Motor), während Nikon das Kürzel SWM (Silent Wave Motor) verwendet. Es sind zudem noch viele weitere Namen im Umlauf. Das Grundprinzip ist jedoch identisch und kommt vom Weitwinkel bis zum Teleobjektiv in vielen Produkten zum Einsatz.

ENTWICKLUNGEN

Neben den Ultraschallsystemen treten verstärkt Modelle mit STM- beziehungsweise Schrittmotoren auf den Plan, die ihren Namen der englischen Bezeichnung Stepper Drive Motor verdanken. Sie erlauben ebenfalls eine sehr leise Verstellung, ermöglichen aber vor allen Dingen eine gleichmäßige Fokussierung. Canon etwa begründet den verstärkten Einsatz dieses Systems mit Vorteilen für Videoaufnahmen beziehungsweise einem möglichst unauffälligen Nachführen der Schärfe während des Filmens.

Bei einem STM-Antrieb wird die Motorkraft über ein Gestängesystem und Schraubspindeln in Vor- und Zurückbewegungen der Fokuseinheit umgesetzt. Hersteller wie Canon kombinieren inzwischen Verbesserungen des USM-Konzepts wie Micro- oder Nano-USM mit den Vorteilen der STM-Technik. Letztere sind nämlich leider deutlich sperriger als ein USM-System, sodass die Objektive voluminöser werden. In einigen Modellen sind zudem mehrere der STM-Antriebe integriert. So lässt sich die Leistung steigern und selbst ein winziges Verknickungen des Schubgestänges verhindern, was die Geschwindigkeit ausbremsen würde.

Neudeutsch werden alle Fokusmotoren häufig als „Aktuatoren“ bezeichnet. Als einen solchen Aktuator bezeichnen Techniker ganz allgemein eine Vorrichtung, die elektronische Signale in lineare oder rotierende Bewegungen umsetzt. Eine hohe Verstellgeschwindigkeit der Aktuatoren wird angesichts der rasant steigenden Serienbildgeschwindigkeiten bei spiegellosen Systemkameras immer wichtiger. Nur wenn der Fokusantrieb des Objektivs mithält, kann bei Aufnahmegeschwindigkeiten von 20 oder mehr Bildern pro Sekunde die Schärfe kontinuierlich nachgeführt und für jedes einzelne Foto festgelegt werden.

Eine hohe Verstellgeschwindigkeit der Aktuatoren wird angesichts der rasant steigenden Serienbildgeschwindigkeiten bei spiegellosen Systemkameras immer wichtiger. Nur wenn der Fokusantrieb des Objektivs mithält, kann bei Aufnahmegeschwindigkeiten von 20 oder mehr Bildern pro Sekunde die Schärfe kontinuierlich nachgeführt und für jedes einzelne Foto festgelegt werden.

Bei einem Ultraschall-Fokusantrieb entsteht zwischen Stator und Rotor eine elektromagnetische Welle, die in Bewegungen umgesetzt wird. Bild: Wikipedia, User: sam_novo



Bei den ersten AF-Systemen befand sich ihr Antrieb in der Kamera. Seine Bewegungen wurden wie hier in einem Nikon-F-Bajonett über eine Kupplung mechanisch ans Objektiv übertragen.



Besonders in großen Teleobjektiven wie dem Nikkor Z 800 mm 1:6,3 VR S von Nikon müssen bei der automatischen Scharfeinstellung üppige Glasmassen sehr schnell bewegt werden. Moderne AF-Antriebe machen dies problemlos möglich.



DAS FOTOHITS-ABO

Bequem und versandkostenfrei im Briefkasten, als E-Paper in Ihrer App und auf dem PC – oder beides: Das **FOTOHITS**-Abonnement ist nicht nur praktisch, sondern kommt auch mit einer wertvollen Prämie daher. Außerdem unterstützen Sie damit uns als Verlag und schonen die Umwelt, da wir die Auflage viel besser planen können und weniger Hefte „für die Tonne“ drucken und durch ganz Deutschland transportieren müssen.

FOTOHITS JAHRESABO PRINT + WERTVOLLE PRÄMIE

12 Ausgaben frei Haus + wertvolle Prämie*.
Nach einem Jahr jederzeit kündbar: nur 94,20 €
(A, CH, EU: 124,20 €). Und für 7,80 € Aufpreis
pro Jahr bekommen Sie die Magazine zusätzlich
als E-Paper!



FOTOHITS JAHRESABO DIGITAL + WERTVOLLE PRÄMIE

12 Ausgaben + wertvolle Prämie*, identischer Inhalt
wie das Print-Magazin. Komfortabel lesbar auf Tablets,
Smartphones und PCs. Nach einem Jahr jederzeit künd-
bar: nur 47,88 €.

NEU: Ab sofort erhalten neue (und bestehende) Digital-Abonnenten Zugriff auf
sämtliche E-Paper-Ausgaben seit Anfang 2012. Das bedeutet über 15.000 Seiten Foto-
Wissen, Portfolios, Praxis-Kurse und vieles mehr!

FOTOHITS MINI-ABO 3 AUSGABEN FREI HAUS

Unsere Einstiegsdroge: drei Ausgaben zum Testen und Reinschnuppern,
als Papiermagazin bequem frei Haus für 22,95 € (A, CH, EU 30,45 €) oder
als E-Paper für nur 9,90 €.



* Versandkosten Abopremie: GRATIS in Deutschland; EU +9,90 €, Nicht-EU-Länder +14,90 €

Jetzt bestellen: Telefonisch: 0 55 21 – 85 55 22
Internet: www.fotohits.de/abo

& DIE ABO-PRÄMIEN

Wenn Sie ein Jahresabo abschließen – gleichgültig ob Print, E-Paper oder beides – können Sie unter zahlreichen Prämien wählen. Alle Details und alle Prämien finden Sie unter www.fotohits.de/abo – hier sehen Sie nur eine kleine Auswahl:



Bounce-Wall Kit Portrait von Sunbounce



Kodak Mini Shot Combo 3 Kamera mit Drucker



Godox LED500LR-W



TTL-Blitz von Godox



Braun Scouting Cam Black 800 Mini



Velbon Sherpa-Stativ mit Dreiwegeneiger



Gimbal Zhiyun Smooth X Essential Combo



Mehr Top-Prämien online unter:
www.fotohits.de/abo
oder Tel.: 0 55 21 / 85 55 22

NAHAUFNAHME

Hauptsache dicht dran: Beim Wettbewerb sind nicht nur klassische Makrofotos gefragt, sondern auch andere Nahaufnahmen etwa von Insekten oder Pflanzen. Auch Bilder durchs Mikroskop sind herzlich willkommen.

Alle Informationen finden Sie ebenfalls im Internet unter der Adresse www.fotohits.de/wettbewerbe

Teilnahmeberechtigt sind Fotoamateure. Die Jury prüft bei allen Siegern nach, 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 dürfen Teilnehmerinnen und Teilnehmer maximal drei Aufnahmen einreichen. Bilder kann man nur in digitaler Form im JPEG-Format auf der Website www.fotohits.de übermitteln. Die Teilnehmer stimmen der unentgeltlichen Veröffentlichung im Zusammenhang mit dem Wettbewerb auf www.fotohits.de sowie auf den Websites der Wettbewerbs-Partner und ihrer Namensnennung in sozialen Netzwerken zu. Die Gewinnerfotos ermittelt eine Jury. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Der Einsendeschluss für den Wettbewerb 4/2024 ist der 4. April 2024.

1. PREIS

DATACOLOR SPYDER X2 ULTRA + SPYDER CHECKR PHOTO



Perfekte Farben am Monitor und später auf dem Papier verspricht der Datacolor Spyder X2 Ultra. Dazu misst das praktische Gerät die Bildschirmfarben, und die zugehörige Software erstellt ein Korrekturprofil. So ist jederzeit gewährleistet, dass ausbelichtete Fotos genau wie in der Vorschau am Computer aussehen.

Dabei kommt der Spyder X2 Ultra auch mit modernen HDR-Monitoren zurecht, die eine sehr hohe Leuchtdichte von bis zu 2.000 Candela pro Quadratmeter aufweisen können.

Ein weiterer Baustein für farbrichtige Fotos ist der Spyder Checkr Photo. Eine Aufnahme der Farbtafel verwandelt die Software in eine Voreinstellung für Bildbearbeitungsprogramme.



WERT: 448 EURO

2. PREIS

VANGUARD VE03 264CO MIT PANORAMAKOPF



Das VE03 264CO aus Carbonfaser ist ein echtes Multitalent. Mit seinem Zwei-Wege-Panoramakopf VEO PH-28 dient es als perfekte Unterstützung für ein Fernglas oder ein Spektiv. Dank seinem Handgriff verlieren Naturbeobachter auch schnelle Vögel nicht aus den Augen. Natürlich passen auch Kameras auf die Arca-Swiss-kompatible Schnellwechselplatte.

Verschiedene Perspektiven und bodennahe Fotos ermöglichen die drei Beinwinkel, die umkehrbare Mittelsäule und der Adapter für eine besonders tiefe Aufnahme position.

Das VE03 264CO mit seinen Drehverschlüssen an den Beinen lässt sich auf 155 Zentimeter ausziehen und trägt acht Kilogramm. Der Umbau in ein Einbeinstativ ist ganz einfach möglich. Für den Transport in der mitgelieferten Tragetasche schrumpft es auf 58 Zentimeter bei einem Gewicht von nur 2,1 Kilogramm. Mit dabei sind auch Spike-Füße für sicheren Halt auf unebenem Untergrund.

WERT: 247 EURO

3. PREIS

GUTSCHEIN VON PIXUM



Ob Bilder von Familienfeiern, ein Fotobuch oder ein Kalender im angesagten Quadratformat: Mit dem 200-Euro-Gutschein des Online-Fotoservice Pixum deckt sich der Drittplatzierte nach Herzenslust

mit Fotoprodukten ein. Darüber hinaus kann er Freunde und Familie mit eigenen Werken beschenken, etwa Grußkarten, bedruckten Kissen oder einer Foto-Kochschürze. Kurz: Er findet bei Pixum auf jeden Fall etwas Bildschönes.

WERT: 200 EURO

4. PREIS

THINKTANK PRESSPASS 20

Die Serie PressPass wurde zusammen mit professionellen Fotojournalisten entwickelt. Tragen lässt sich die PressPass 20 in der Crossbody-Variante, als Schultertasche oder am Gürtel. Sie bietet genug Platz für eine Kamera mit angesetztem Objektiv, ein 70-200-Millimeter-Zoom und Kleinteile. Für noch mehr Platz ist der innere Einsatz herausnehmbar. Die Tasche ist außen mit einer dauerhaft wasserabweisenden Beschichtung versehen, zusätzlich liegt eine Regenhülle bei.



WERT: 150 EURO

5. PREIS

EASYPix BIRDYCAM

Die BirdyCam ist ein Vogelfutterhaus mit eingebauter Kamera. Ein Bewegungsmelder erkennt einen Besucher und hält ihn wahlweise als hochauflösendes Video oder Foto mit zwölf Megapixel fest.



WERT: 120 EURO

6. PREIS

REISESTATIV VON SIRUI

Das Sirui Traveler 5C aus Carbonfaser macht unterwegs eine besonders gute Figur, denn es wiegt samt Kugelkopf nur wenig mehr als 1.000 Gramm. Das Packmaß von lediglich 31,5 Zentimetern macht den Transport zum Kinderspiel.



WERT: 115 EURO

7. PREIS

CYBERLINK DIRECTOR SUITE 365

Der Gewinner erhält eine Jahreslizenz für den CyberLink PhotoDirector 365 mit dem neuesten KI-Bild-Generator und einem KI-Bildverbesserer. Daneben bietet das Programm alle Werkzeuge für eine überzeugende Fotoretusche und Optimierung.



WERT: 75 EURO

KOCHEN & SCHLEMMEN

DIE SIEGER DES FOTO-WETTBEWERBS



1. PLATZ:

Anja Horbach wünschte sich warme Butterwaffeln mit frischen Blaubeeren und Ahornsirup – als Gaumenschmeichler und Seelenstreichler. Ganz nebenbei gewann sie mit ihrem Foto auch die Jury für sich. Freuen darf sie sich nun auf den Hauptpreis im Wert von 479 Euro, nämlich das Stativ Leofoto Poseidon LP-284C mit Kugelkopf LH-30, zur Verfügung gestellt von Optik-Pro (www.optik-pro.de/fotohits).







2. PLATZ:

Frisch gefangene Sardinen mit etwas Salz: Was braucht es mehr? Konrad Biehl jedenfalls bekommt zusätzlich den zweiten Platz und das Sun-Bouncer Mini Reflector Kit silber im Wert von 250 Euro.

Einstellungen: Verschlusszeit 1/125 Sekunde, Blende f6,3, Lichtempfindlichkeit ISO 200, Brennweite 48 Millimeter (KB-äquivalent)

3. PLATZ:

Lachsforelle mit Brokkoli-Creme und Zitronen-Beurre-blanc auf einem Amuse-Gueule-Löffel brachten Johann Potocnik den dritten Platz und damit einen Gutschein über 200 Euro von Pixum.

Einstellungen: Verschlusszeit 1/2 Sekunde, Blende f5, Lichtempfindlichkeit ISO 100, Brennweite 35 Millimeter

4. PLATZ:

Einen Kuchen zu backen ist sicher eine der leckersten Möglichkeiten, Zwetschgen zu verarbeiten. Jörg Busack hielt das Ergebnis vor dem Genuss in einem Bild fest und gewinnt die Actionkamera GoXtreme Black Hawk+ im Wert von 199 Euro.

Einstellungen: Verschlusszeit 1/350 Sekunde, Blende f2, Lichtempfindlichkeit ISO 100, Brennweite 127 Millimeter (KB-äquivalent)



5. PLATZ:

Waffeln scheinen sich unter Foodfotografen ganz besonderer Beliebtheit zu erfreuen. Auch die Variante mit Puderzucker fand die Jury äußerst schmackhaft und vergibt dafür den fünften Platz an Markus Cassagranda, der die LED-Doppelleuchte Nanlite Mira 26B samt Stativ und Smartphonehalter erhält (Wert: 139 Euro).



6. PLATZ:

Roter Knoblauch ist eine sizilianische Spezialität mit besonders intensivem Geschmack. Man kann ihn allerdings auch zu einem Stillleben arrangieren, wie Jürgen Krause eindrucksvoll beweist. Er gewinnt ein Set von Cullmann mit der LED-Leuchte CULight V 390DL und dem Stativ Alpha 1000 mobile BT samt Smartphoneklemme im Wert von 129 Euro.

Einstellungen: Verschlusszeit 1/8 Sekunde, Blende f7,1, Lichtempfindlichkeit ISO 800, Brennweite 88 Millimeter (KB-äquivalent)



7. PLATZ:

Michael Spitzeck wählte einen humorvollen Ansatz und kappte die bereits sicher geglaubte Spaghettiportion kurzerhand mit einer Schere. Den originellen Einfall belohnt die Jury mit einer Jahreslizenz für den CyberLink PhotoDirector 365 im Wert von 75 Euro.

Einstellungen: Verschlusszeit 1/125 Sekunde, Blende f6,3, Lichtempfindlichkeit ISO 2.000, Brennweite 34 Millimeter

DER KOSTENLOSE

FOTOHITS

NEWSLETTER

**MONTHLY
WEEKLY
DAILY!**



Ob brandaktuelle Meldungen aus der Foto-Welt oder heiße Rabatt-Aktionen, ob Ausstellungstipps oder Links zu kostenloser Software: Zehntausende Fotobegeisterte wissen ihn seit vielen Jahren zu schätzen.

Kostenlos in Ihrem E-Mail-Postfach – ganz nach Wunsch täglich, wöchentlich oder ein Mal pro Monat!

**NEWSLETTER ANMELDEN
UND GEWINNEN!**

Unter den ersten 100 Neuanmeldungen im Zeitraum 1. – 31.03.2024 verlosen wir den robusten Rucksack thinkTANK Photo Backlight Elite 45L mit viel Platz für Foto- und Outdoor-ausrüstung im Wert von 489,99 €! Details stehen auf www.fotohits.de.

**JETZT ANMELDEN UNTER:
www.fotohits.de/ql/newsletter**



**THINKTANK
PHOTO BACKLIGHT
ELITE 45L
ZU GEWINNEN**



© Olaf Heine / Courtesy of CAMERA WORK Gallery

»HAWAII«

Olaf Heine ist ein Meister der Bildkomposition. In seiner neuen Serie bannt er den Zauber von Hawai'i aufs Bild. **FOTOHITS** legt offen, wie er ihn mit Licht und Schatten einfängt.

PRAXIS: FOTOSTUDIO EINRICHTEN



Ein eigenes Fotostudio muss keine Unsummen verschlingen. Wir stellen verschiedene Ausbaustufen für unterschiedliche Budgets vor und zeigen, was für den Einstieg wirklich notwendig ist.

IM TEST

FUJIFILM X100VI

Der Straßenfotografie-Klassiker im kaum veränderten Gewand liefert jetzt 40,2 Megapixel und nutzt neueste Sensor-, KI- und Prozessortechnik.



NIKON Z 8 NEUE FIRMWARE = NEUE KAMERA?

Die Kamera übernimmt Funktionen des Flaggschiffs Z 9 und steigert damit noch einmal ihre ohnehin hohe Leistungsfähigkeit.



VILTROX AF 20 MM/2.8

Von dem sehr preisgünstigen, aber dennoch leistungsstarken Weitwinkel profitieren ab sofort auch Nikon-Z-Kameras.

FOTOHITS 5/2024
erscheint am 8. April 2024
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.-Kfm. 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
shop.fotohits.de

Geschäftsführende Gesellschafter:
Dr. Martin Knapp, Dipl.-Betw. Antonia Serrano
Art-Direktorin: Antonia Serrano

Redaktion: Holger Hagedorn, Sebastian Platz,
Dirk Hartmann

Korrektur: Petra Kleinwegen
Layout: Alejandra Nieto

Lithos: BetterNet GmbH
Druck: Walstead Kraków Sp. z o.o.

FOTOHITS online (Programmierung):
Christopher Veselka

Social Media:
Christopher Veselka

FOTOHITS E-Paper:
Christopher Veselka

Anzeigen:
Ulrich Horst (verantwortlich)
In den Brüchen 8, 41836 Hückelhoven
Telefon: 0 24 33 – 9 59 99 69, mobil: 01 77 – 4 24 54 21
E-Mail: u.horst@fotohits.de
z.Z. gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 17 vom 1.1.2023

FOTOHITS kostet im Jahresabonnement (**zwölf** Ausgaben) ab
94,20 € (inkl. 7% MwSt.). Österreich/Schweiz/EU: ab 124,20 €.
Digitales Jahresabonnement E-Paper: ab 47,88 €.
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: MZV GmbH & Co.KG: www.mzv.de

Bankverbindung:
Volksbank Kurpfalz
BLZ 670 923 00, Konto-Nr. 33 41 32 70
IBAN: DE2967092300003413270
SWIFT/BIC: GENODE61WNM

Titelbild: Eugenio Recuenco
Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die
Meinung der Redaktion wieder. Zugewandte Beiträge können von
der Redaktion bearbeitet und gekürzt werden. Für unverlangt ein-
gesandte Manuskripte, Fotos und sonstige Materialien wird keine
Haftung übernommen.

FOTOHITS
ist Mitglied bei:



Es kann vorkommen, dass angekündigte Beiträge aus terminlichen oder organisatorischen Gründen verschoben werden müssen. Wir bitten dafür um Verständnis.



Iurie Belegurschi

UltraHD-Fotoabzug hinter Acrylglas | Schattenfugenrahmen Basel, Eiche natur
120 x 80 cm | printed by WhiteWall.com

Die Vollendung der Fotografie

Wenn ein Bild als Druck sichtbar wird, wird es von einer abstrakten Idee zur Realität. Für WhiteWall ist ein Bild daher in dem Moment vollendet, in dem es an der Wand hängt. Perfektion erreichen wir dabei durch bestes Material, handwerkliches Können und Innovation. Online und in unseren Stores machen wir unsere prämierte Galerie-Qualität fotobegeisterten Menschen jederzeit zugänglich.

Rollei

NEU

Rollei

FRAME FLIPPER

JETZT AUCH IN XL

FÜR OBJEKTIVE MIT 84 MM DURCHMESSER

ab
€ **49,-**
~~69,99~~

- Hoch-Quer-Wechsel: Einfache Rotation zwischen Formaten
- Hohe Kompatibilität: Frame Flipper unterstützt Objektive bis zu 64 mm, Frame Flipper XL Objektive bis zu 84 mm
- Vollzugang: Unverdeckter Zugriff auf Anschlüsse und Display
- Arca-Swiss: Kompatibel mit Arca-Swiss-Stativen
- Inbusschlüssel: Praktisch versteckt für schnelle Anpassungen

Nur solange der Vorrat reicht.

www.rollei.de