

**CHIP**08.2018  
4,50 Euro  
auch mit DVD erhältlich  
– für nur 6,50 Euro!

# FOTO VIDEO



## AUS DEM TESTLABOR

### Kameras, Objektive und Zubehör

Pentax K-1 II, Sony RX100 VI,  
Sigma 14-24 mm,  
Kreativoptiken

### Kaufberatung: DSLR- & DSLM-Kits

Wo gibt's am meisten  
fürs Geld?

## Die besten 200 Foto-Tipps

... von Einstellungen über Motiv-  
gestaltung bis zur Bildbearbeitung

## AUS DER PRAXIS

### Foto-Projekte, die Sie sofort nachmachen können

Farbkontraste, Focus-Bracketing

### Bildbearbeitung: HDR mit Lightroom, tolle Farblooks

### Report: JPEG-Alternativen

Kleinere Dateien, bessere Qualität

Schweiz: CHF 8,90  
Italien, Spanien: EUR 6,10  
Österreich, Benelux: EUR 5,20

# SONY



## α 7 III

## Der neue Standard für Vollformat



Die **α 7 III** bietet bahnbrechende Technologien für alle Fotografen im Vollformat-Bereich. Professionelle Bilder dank des neuen rückseitig belichteten CMOS Vollformatsensors sowie eines beeindruckenden Autofokus mit 693 Phasen-AF-Punkten und Serienbildaufnahmen mit bis zu 10 Bildern pro Sekunde.

Die neue **α 7 III** von Sony.



Erfahren Sie mehr auf [www.sony.de](http://www.sony.de).



# Dieser Tipp rettet Fotos



**Moritz Wanke**, stellv. Chefredakteur von CHIP FOTO-VIDEO, hat stets zwei SD-Karten dabei – sicher ist sicher!

Astronaut Andrew Feustel wird den 16. Mai dieses Jahres wohl nicht so schnell vergessen. Als Kurzzeitbewohner der ISS bekommt der Amerikaner die beneidenswerte Gelegenheit zu einem Spaziergang im All. Klar, dass Andrew seinen kleinen Ausflug mit der phänomenalen Sicht auf unsere Erde gerne festhalten möchte. Also Raumanzug an, GoPro eingepackt und raus geht's! Doch draußen in der Leere wird der NASA-Astronaut ein wenig misstrauisch, er kontaktiert seine Basis in Houston: „Ich sehe hier eine ‚No SD‘-Warnung auf dem Display der GoPro – was bedeutet das?“ Kurze Zeit später bekommt er dann die Antwort, die Sie wahrscheinlich schon vermuten – das Speichermedium fehlt.

Ärgerlich. Besonders für Andrew, der nun seinen Spaziergang unternehmen musste, ohne digitale Erinnerungen mitzubringen. Das dürfte sicherlich nicht nur ihm eine Lehre sein. Ich würde wetten, dass nahezu jedem Fotografen schon mal solches widerfahren ist. Glück, wenn man das noch zu Hause merkt. Pech, wenn es erst unterwegs oder gar auf einer langen Reise auffällt. Aus gutem Grund baumelt daher stets eine SD-Karte an meinem Schlüsselanhänger. Und

eine weitere steckt in der Geldbörse. Mein erster Tipp lautet deshalb: Immer mindestens eine zweite Speicherkarte dabei haben. Gefolgt von Tipp Nummer zwei: Deaktivieren Sie am besten sofort die Option »Auslösen ohne Speicherkarte« an Ihrer Kamera.

Sie wünschen sich noch weitere Tipps? Gerne: In dieser Ausgabe haben wir die 200 besten für Sie zusammengetragen – von der Vorbereitung übers Fotografieren bis hin zur Bildretusche. Dazu gesellen sich zahlreiche Anregungen von namhaften Fotografen, die zum Nachdenken anregen. Zum Beispiel von Doug Chinnery: „Machen Sie nur Bilder, die Sie in erster Linie selbst lieben, und denken Sie nicht darüber nach, was anderen gefallen könnte.“ In diesem Sinne ...

Moment, eine Kleinigkeit noch: Ähnlich wie Andrew ist auch uns ein ärgerlicher Fehler unterlaufen. Die Freischaltcodes für die Vollversion von ACDSee Pro 9 in der letzten CHIP FOTO-VIDEO haben es nicht auf die DVD geschafft. Dafür möchte ich mich bei Ihnen vielmals entschuldigen! Wer die Ausgabe 07/18 gekauft und den Code vergeblich gesucht hat, kann sich an [chipfotovideo@chip.de](mailto:chipfotovideo@chip.de) wenden und erhält umgehend einen Code zugeschickt. So, nun aber ...

Viel Spaß beim Lesen & Fotografieren!

*Moritz Wanke*  
mwanke@chip.de



## Folgen Sie uns auf Facebook!

Dort gibt es neben News, Events und Verlosungen auch einen Blick hinter die Kulissen von Fotografen und Redaktion.

/chipfotovideo



## Teilen Sie Ihre Bilder auf Instagram!

Schreiben Sie unter Ihre Posts „#cfv @chipfotovideo“ und mit ein bisschen Glück teilen wir sie auf unserem Kanal.

@chipfotovideo

## Fotografen dieser Ausgabe



### Michael Omori Kirchner

ist Fotograf und Coach und berät Fotografen und um alle Business-Fragen. Uns gab er ein paar Tipps, worauf man bei Auftragsarbeiten achten sollte.



### Bastian Werner

ist nicht nur begeisterter Fotograf, sondern auch Segelflieger. Daher kennt er sich mit Wind und Wetter aus und begann schnell damit, Stürme zu jagen und sie fotografisch festzuhalten.



### Thomas Lücken

arbeitet eigentlich als Programmierer, erkundet aber in seiner Freizeit die Unterwasserwelt mit seiner Kamera – egal ob im Baggersee oder im niederländischen Zeeland.

28

Seiten  
Expertenwissen

# 200

## *Tipps & Tricks*

DIE SIE SOFORT UMSETZEN KÖNNEN!



22



72



112



98

92



## Aktuell

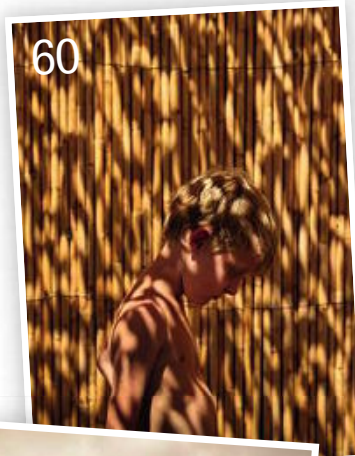
- 03 Editorial**
- 08 Die besten Bilder der Welt**
- 18 News**  
Neue Telezoom-Objektive von Canon, die kompakte Drohne Parrot Anafi, der verbesserte Lightroom-Controller Loupedeck+ ...
- 130 Impressum**

## Praxis und Faszination

- 22 200 Tipps & Tricks, die Sie sofort umsetzen können**  
28 Seiten Expertenwissen für Top-Fotos
- 54 Grundlagen: Belichtungsreihen**  
Knifflige Lichtsituationen meistern und „Focus-Bracketing“-Aufnahmen erstellen

### Selber machen

- 58 Fotoprojekt: Komplementärkontrast**
- 60 Familienalbum: Licht und Schatten**
- 62 Bildbearbeitung: Bessere Bildstimmung**
- 64 Bildbearbeitung: Weißabgleich nutzen**
- 66 Workflow: Urlaubsbilder in ACDSee Pro 9**
- 68 Quicktipp: HDR mit Lightroom**
- 70 Geld verdienen mit Auftragsarbeiten**
- 72 Filmen: Cine-Objektive**
- 74 Alexander Heinrichs' Fotoschule – Teil 8**
- 76 Fotografie extrem**  
Bastian Werner jagt Gewitterzellen und erbeutet spannungsvolle Aufnahmen
- 78 Abtauchen, mehr sehen**  
Prachtvolle, von Thomas Lücken aus den Tiefen des Meeres gehobene Bildschätze
- 84 Feature: TIFF, PNG oder doch JPEG?**  
Kleinere Dateien, bessere Bildqualität: Welche JPEG-Alternativen wirklich taugen



## Test & Technik

- 92 Pentax K-1 II**  
Extrem robuste, auflösungsstarke, üppig ausgestattete Vollformat-DSLR
- 96 Fujifilm X-A5**  
Einstiegermodell mit toller Bildqualität
- 98 Sony Cyber-shot RX100 VI**  
Kleines Gehäuse, maximale Leistung
- 100 Panasonic Lumix DC-TZ202**  
Zoomstarke Reisebegleitung
- 102 Die besten Kits zum fairen Preis**  
Top Kamera-Objektiv-Kombinationen
- 108 Bestenliste**  
Die besten System- & Kompaktkameras
- 112 Tamron 100–400 f/4,5–6,3 Di VC USD**  
Super-Telezoom für unter 800 Euro
- 114 Sigma 14–24 mm f/2,8 DG HSM**  
Vielseitiges Weitwinkelzoom
- 118 Fünf Objektive für Kreative**  
Exotische Optiken für besondere Bilder
- 124 Zubehör im Test**  
Die Pacsafe Camsafe-V-Linie



### 03 Die große Fotoschule mit Alexander Heinrichs

Profi-Fotograf Alexander Heinrichs gibt in der achten Folge des Videotrainings Tipps, wie überall schöne Tieraufnahmen gelingen.



### 04 Bildbearbeitung

- So verbessern Sie die Bildstimmung [Screencast](#)
- So nutzen Sie den Weißabgleich [Screencast](#)



### 05/06 Bonus-Material

- Exklusive 1-Jahres-Version: ACDSee Pro 9
- Fujifilm X-A5
- Panasonic TZ202
- Pentax K1 II
- Sony RX100 VI

# PERFEKTIONIERT DEINE FOTOS.

DURCH **KI** UNTERSTÜTZTE  
LEICA **TRIPLE** KAMERA.



[consumer.huawei.com](http://consumer.huawei.com)

Farben, Formen, Interface und Funktionen dienen nur als Muster. Aussehen und Funktionen des Produkts können abweichen.



# HUAWEI P20 Pro

CO-ENGINEERED WITH



RENAISSANCE DER FOTOGRAFIE



### »Aegidius«

von Henk van Rensbergen



Stahlrohre schlängeln sich an der Wand entlang, Haken und Nummerierungen lassen auf eine alte Umkleidekabine schließen. Die Spiegel sind schmutzig und an manchen Stellen blind, sodass man beinahe erschrickt, wenn man die Spiegelung des Affen entdeckt. Es ist nur eines der dystopischen Bilder, die der belgische Fotograf Henk van Rensbergen geschaffen hat. Sein Bildband „No Man's Land“ zeigt die Welt, nachdem der Mensch von dort verschwunden ist. Was dazu geführt haben mag, ist offen. Nun durchstreifen Elefanten, Schweine und Orang-Utans die verlassenen, im Verfall begriffenen Gebäude, Giraffen wandern durch Gärten, Kühe erkunden Tunnelschächte. Doch die Tiere wirken nicht frei, sondern seltsam traurig und einsam – „als seien sie verwirrt durch die plötzliche Abwesenheit ihrer alten Herren“, schreibt der britische Verhaltensforscher Desmond Morris in seinem Vorwort. „No Man's Land“ lässt den Betrachter mit gemischten Gefühlen zurück: Die ungewöhnlichen Szenen sorgen für Faszination, während das Wissen mitschwingt, dass es die Menschheit in diesen Darstellungen nicht mehr gibt.



#### Henk van Rensbergen:

##### No Man's Land

Knesebeck Verlag, 192 Seiten,  
30 x 24 cm, 50 Euro,  
ISBN 978-3-95728-153-1





# Die besten Fotos der Welt

**Außergewöhnliche Bilder, die uns diesen Monat in Staunen versetzen.**

*Von Stefanie Biberger*





### »Le Havre«

von Andreas Bedy



Während seiner Fototour durch Frankreich und Belgien hat Andreas Bedy unterwegs auch die „Pont de Normandie“ passiert – eine Schrägseilbrücke nahe der Stadt Le Havre. „Schon von weiten sah ich das Potenzial der Brücke als Fotomotiv“, erzählt er. Nachdem er die Brücke überquert hatte, parkte er auf der anderen Seite auf einem Rastplatz, von dem aus es einen direkten Zugang auf eine über die Autobahn führende Fußgängerbrücke gab. Dies versprach den perfekten Blick auf die imposante Konstruktion. Der Hobbyfotograf schnappte sich also Stativ und Kamera und machte sich auf die Suche nach der idealen Perspektive. Der Himmel war an diesem Tag dunkel und mit Regenwolken verhangen. So entschied sich Andreas Bedy, der Aufnahme in der Nachbearbeitung eine düstere, dramatische Stimmung zu verleihen.

**F Sony Alpha 65V mit Sony DT 55–300 mm f/4,5–5,6 SAM**  
150 mm (KB) · f/7,1 · 1/100 Sek. · ISO 100

### »Flowers«

von Markus Baum



Kreativität braucht nicht viel Vorbereitungszeit, wie Markus Baum mit seinem Porträt unter Beweis stellt. So hatte er das Shooting spontan am Abend zuvor geplant und die Idee mit den Blumen kam ihm erst morgens kurz vor dem Fototermin. So blieben der Floristin nur wenige Stunden, um den Blumenschmuck anzufertigen. Trotz der Spontaneität verlief das anschließende Shooting sehr professionell: „Zwei Blitze mit Striplights sorgten für den nötigen Glow im Gesicht des Models, da ihre Leistung etwas höher eingestellt war“, erklärt Baum. Zudem nutzte er eine rechteckige Softbox, um das Gesicht leicht aufzuhellen. Die schwierigste Aufgabe hatte der Assistent, der den auf einem Stück Karton befestigten Blumenschmuck so hinter dem Model nach oben halten musste, dass die Perspektive stimmte. Da die Blumen nicht ganz symmetrisch angeordnet waren, duplizierte Baum in der Nachbearbeitung einige Pflanzen für eine harmonische Bildwirkung.

**F Nikon D800 mit Nikon AF Nikkor 50 mm f/1,4 D**  
50 mm (KB) · f/4,0 · 1/160 Sek. · ISO 200



FUJIFILM  
X

READY  
WHEN  
YOU ARE



X-H1

[FUJIFILM-X.COM/X-H1](http://FUJIFILM-X.COM/X-H1)

24,3 MEGAPIXEL | X-TRANS CMOS III SENSOR | INTEGRIERTE 5-ACHSEN-STABILISIERUNG (IBIS)  
PROFESSIONELLE VIDEOFUNKTIONEN | FILMSIMULATIONSMODUS ETERNA | BESONDERS ROBUSTES GEHÄUSE



### »Lavaciffs«

von Ann-Christin Vogler



In den Raudhólar, einer Ansammlung von Pseudokratern bei Reykjavik, fand Ann-Christin Vogler die ideale Kulisse für ihre Pferdefotos: Die schroffen, roten Hügel, die mitunter an eine Mondlandschaft erinnern, würden einen spannenden Hintergrund für die Islandpferde abgeben, deren Rasse für Robustheit und Ausdruckskraft steht. „Der schneeweiße Hengst Einir frá Ketilsstöðum hebt sich hier so stark ab, dass es schon fast unwirklich wirkt – man könnte meinen, es gäbe doch Einhörner“, sagt die Pferdefotografin. Genau diese Vorstellung, das Unwirkliche und Besondere, habe sie unbedingt in einem Bild festhalten wollen, ergänzt sie. Tatsächlich konnte sie ihren Plan umsetzen, den Schimmel auf einem besonders schön geformten Felsen zu platzieren: „Wie von selbst hat er sich in Pose geschmissen – frei war er aber natürlich nicht.“ Ein Helfer hielt ihn an einer Longe fest, die Vogler in der Nachbearbeitung entfernt hat.

**Nikon D4 mit AF-S Nikkor 70–200 mm f/2,8E FL ED VR**  
200 mm (KB) · f/3,5 · 1/800 Sek. · ISO 160

### »Lightbulb sunrise«

von Thorsten Rommel



Landschaften im ersten Licht der aufgehenden Sonne zählen zu den Lieblingsmotiven von Thorsten Rommel. Deshalb ist er häufig im Pfälzer Wald unterwegs, wird allerdings nicht immer mit einem schönen Sonnenaufgang belohnt. Doch mit verschiedenen Accessoires, die er für solche Fälle stets in den Rucksack packt, lässt sich selbst dann ein gelungenes Motiv kreieren. Wie er auf die Idee mit der Glühbirne kam? – „Ein ähnliches Bild habe ich einmal bei Instagram gesehen, allerdings hatte ich bislang nie das Glück, dass es mit dem Sonnenaufgang gepasst hat“, erklärt er. Auf der Burgruine Lindelbrunn suchte er sich eine passende Stelle und positionierte die Glühbirne aufrecht auf der Mauer – was ihm nach mehreren Anläufen auch gelang. Das Wetter wollte an diesem Morgen nicht recht mitspielen: „Es war sehr diesig, die Sonne kam leider nicht sehr gut zur Geltung, und es blieben nur wenige Minuten, wo sie sich doch im Hintergrund zeigte.“ Doch die Zeit reichte, um seine Bildidee umzusetzen.

**Canon EOS 60D mit Canon EF 50 mm f/1,8 STM**  
80 mm (KB) · f/13 · 1/30 Sek. · ISO 100











#### »Waris« von Albert Watson

Innerhalb kürzester Zeit hat sich das Fotografiska Museum in Stockholm zu einer der besten Adressen für exquisite Fotografie entwickelt. Schon die Eröffnungsausstellung 2010 mit den Werken von Annie Leibovitz ließ Großes erahnen. Seither haben renommierte Fotografen wie Martin Schoeller oder David LaChapelle hier ausgestellt. Neben bekannten Künstlern setzt das Museum auch auf die Arbeiten von Nachwuchstalenten wie Cooper & Gorfer, Ren Hang oder Christian Tagliavini. Der Bildband „The Eye“ versammelt eine Auswahl von Fotografien, die im Fotografiska gezeigt wurden.



#### Fotografiska: The Eye

teNeues Verlag, 256 Seiten,  
27,5 x 34 cm, 80 Euro,  
ISBN 978-3-96171-113-0

#### »Aristolochia Pods«

von Paul Barden



Schon sein ganzes Leben lang begeistert sich Paul Barden für Pflanzen aller Art, wobei ihn das unterschiedliche Aussehen der Samenschalen besonders fasziniert.

Für die Aufnahme im Kollodium-Nassplatten-Verfahren hat er sich die Samenschoten der Pfeifenblumen ausgesucht. Sie dienten ihm schon häufiger als Motiv, doch erst durch das Nassplatten-Verfahren war er mit dem Bildergebnis rundum zufrieden. Im Wettbewerb sicherte er sich damit den ersten Platz, über die Entstehungsgeschichte erzählt er: „Die Nassplatten-Aufnahme entstand in meinem selbst gebauten Studio zu Hause und ist der beste Beweis dafür, dass man für gute Motive nicht weit reisen muss.“

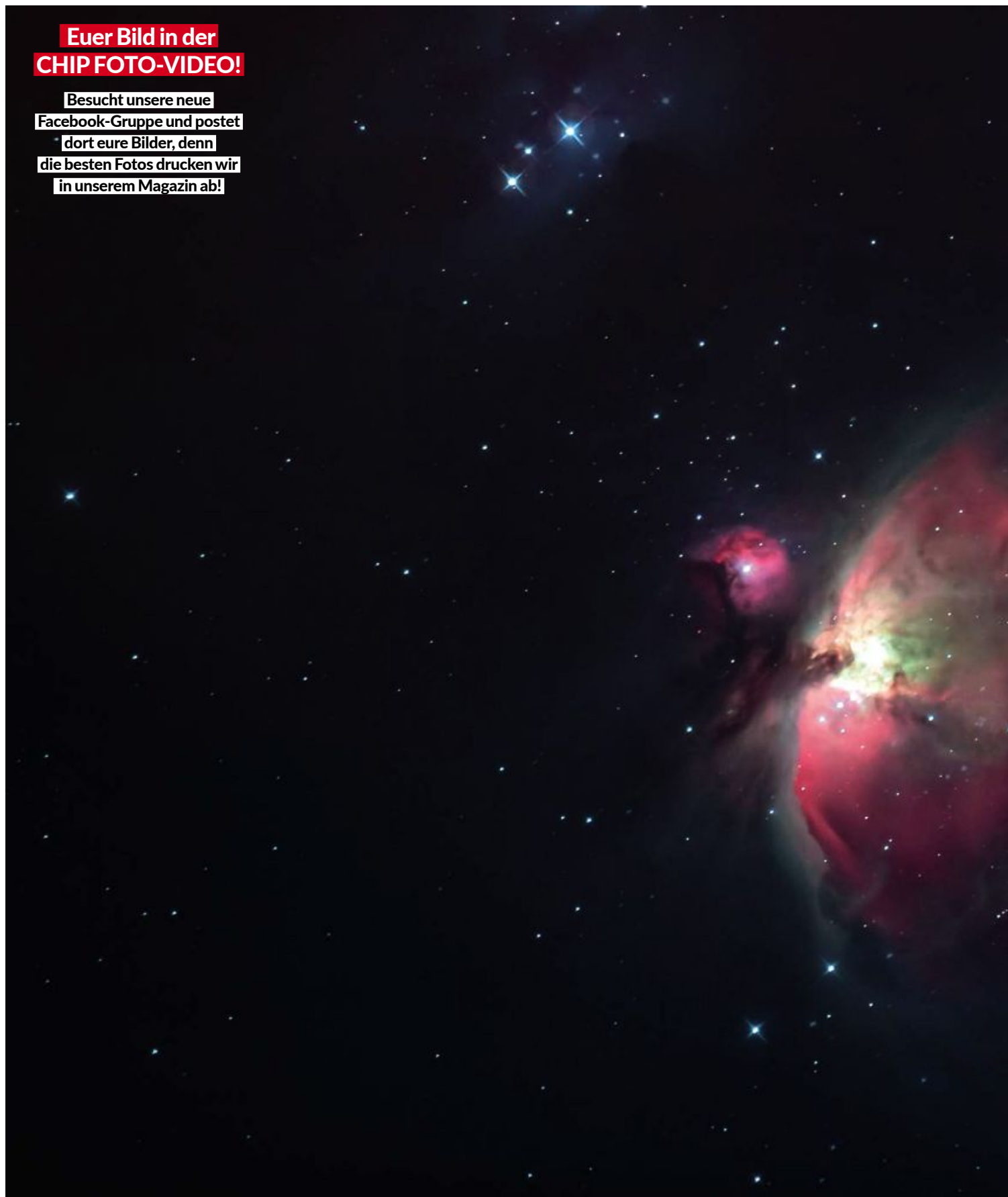


Modern Collodion, ein US-amerikanischer Hersteller für Kollodium-Nassplatten, hat erstmals einen Wettbewerb zum Thema veranstaltet. Bei der **Wet Plate Photo Competition 2018** haben 75 Fotografen aus 19 Ländern ihre Arbeiten eingereicht.

Die Gewinnerbilder und weitere Infos auf [www.moderncollodion.com/competition](http://www.moderncollodion.com/competition)

**Euer Bild in der  
CHIP FOTO-VIDEO!**

Besucht unsere neue  
Facebook-Gruppe und postet  
dort eure Bilder, denn  
die besten Fotos drucken wir  
in unserem Magazin ab!







## »Messier M42 Orionnebel« von Ulf Maurer



Eine klare Nacht in den Bergen brachte Ulf Maurer vor rund 35 Jahren zur

Astronomie und kurze Zeit später war auch sein Interesse an der Astrofotografie geweckt. Die ersten Sternenfotos entstanden mit einer Praktica, an Mond und Planeten wagte er sich mithilfe der Webcam „ToUCam“ von Philips. Für sein neuestes Projekt hat er sich den Orionnebel M42, ein Wintersternbild, ausgesucht: „Die Motive suche ich mir nach den sichtbaren Objekten des aktuellen Abendhimmels aus – und im Winter ist der Orion immer ein Muss.“ Deshalb wählte er im vergangenen Februar eine klare, mondlose Nacht aus. Zusätzlich achtete er auf ein ruhiges „Seeing“ – in der Astrofotografie bezeichnet man damit die Bildunschärfe bedingt durch Luftunruhe; ein Stern kann dadurch unscharf wirken. Der Orionnebel ist 1.344 Lichtjahre entfernt, das sei – gemessen an seinem vorherigen Objekt mit 28 Millionen Lichtjahren – aber nicht weit weg, berichtet Maurer amüsiert. Insgesamt 32 Einzelaufnahmen hat er vom Orionnebel angefertigt und diese anschließend in der Software Fitswork miteinander verrechnet, der Feinschliff erfolgte in Photoshop.

**Canon 500 Da KB mit TS-Optics 6" f/4 Newton**  
600 mm (KB) · je 4 Aufnahmen mit 30 Sek. bei ISO 3.200/1.600/400/100 · je 16 Dark Frames mit identischen Belichtungseinstellungen

**Sie wollen auch  
gedruckt werden?**

Dann zeigen Sie  
uns Ihre Bilder!

- [www.facebook.com/groups/chipfotovideo](https://www.facebook.com/groups/chipfotovideo)
- [www.facebook.com/CHIPFotoVideo](https://www.facebook.com/CHIPFotoVideo)
- [chipfotovideo@chip.de](mailto:chipfotovideo@chip.de)

# NEWS



## In neuem Gewand

**Canon** Gleich zwei Telezoom-Objektive der beliebten L-Objektiv-Serie erhalten eine Frischzellenkur: Mit dem „EF 70–200 mm f/4L IS II USM“ ab Ende Juni und dem „EF 70–200 mm f/2,8L IS III USM“ ab Ende August bedient Canon ambitionierte Fotografen. Als Zoomobjektive im leichten Telebereich decken beide wie gewohnt ein breites Aufgabenspektrum ab. Bei einem Einstandspreis von rund 1.400 Euro verfügt das EF 70–200 mm f/4L IS II USM über einen neuen Bildstabilisator, der nun bis zu fünf Blendestufen ausgleichen soll. Neu entwickelte Steuerungssoftware soll zudem eine höhere Geschwindigkeit und Präzision des Autofokus ermöglichen. Das EF 70–200 mm f/2,8L IS III USM hingegen soll dank einer neuartigen Linienbeschichtung nun deutlich mehr Kontrast abbilden können. Samt optischem 3,5-Stufen-Bildstabilisator im wetterfesten Tubus kommt das lichtstarke Telezoom für knapp 2.300 Euro in den Fachhandel.



## Pirelli-Kalender von Albert Watson

**Pirelli** Vom schottischen Fotografen Albert Watson stammen die Bilder des nächsten Pirelli-Kalenders 2019. Einen Namen gemacht hat sich Watson seit Mitte der 1970er Jahre mit zahlreichen Aufnahmen für die Titelseiten der Magazine *Vogue* und *Rolling Stone*. Auch seine Porträts von Steve Jobs, Alfred Hitchcock und Kate Moss sind weltbekannt. Das Shooting für den Kalender fand im April zwischen Miami und New York statt.

## SCHNAPP SCHUSS

► **Nik Collection** Das Plug-in-Paket von DxO ist in einer neuen Version verfügbar, allerdings ab sofort nicht mehr kostenlos, sondern zum Preis von rund 50 Euro.

► **Panasonic-Lumix-Firmware-Updates** Per kostenlosem Software-Update liefert der Hersteller ab sofort einen verbesserten Autofokus, zusätzliche Effekte und weitere Funktionen für die GH5, GH5s und G9.

► **App Photo HotSpots** Die kostenlose App „Photo HotSpots“ zeigt weltweit beliebte Fotomotive. Der Clou: Nutzer können Favoriten anlegen und auch eigene Vorschläge senden. Ab sofort erhältlich für iOS.

► **Nissin-MG10-Stabblitz** Mit Leitzahl 80 bei 200 Millimetern und einer Ladezeit von rund 1,5 Sekunden soll der neue Stabblitz bis zu 500 Auslösungen mit einer Ladung bieten. Das Erscheinungsdatum des MG10 ist aber noch nicht bekannt.



## Drei neue Reisebegleiter

**Manfrotto** Das „Befree Advanced Carbon“ und das „Befree Live Carbon“ – beide mit Beinen aus Carbonfaser – sollen sich durch eine gesteigerte Steifigkeit bei gleichzeitig geringem Gewicht auszeichnen. Zusammen mit dem Kugelkopf-Modell 494 und einer Traglast von 8 kg ist die Advanced-Variante ab sofort für rund 320 Euro erhältlich. Die Live-Ausführung verfügt hingegen über einen Video-Fluidkopf und kann bis 4 kg belastet werden. Ihr Preis: Knapp 350 Euro. Das Befree GT aus Carbon samt Kugelkopf 496 mit einer maximalen Traglast von 10 kg kostet rund 390 Euro, die Aluminium-Ausführung ist für rund 240 Euro zu haben. Allen Varianten gemeinsam ist ein angenehm reisetaugliches Gewicht von unter 2 kg.



## Strapazierfähig, handlich und mit Stil

**Lowepro** Mit der „m-Trekker SH 150“ präsentiert der Hersteller eine kompakte Schultertasche in klassischem Design, die speziell auf die Bedürfnisse von Fotografen mit Systemkameras angepasst ist. Die angenehm über die Schulter zu tragende Tasche bietet bei nur 530 Gramm Leergewicht ausreichend Stauraum für eine DSLR oder mittelgroße DSLR mit angesetztem Objektiv. In einem separaten Außenfach finden kleinere Zubehörteile, im Inneren zusätzlich Speicherkarten und ein Tablet in der Größe eines iPad mini Platz. Die Lowepro m-Trekker SH 150 ist ab sofort für rund 70 Euro im Handel erhältlich.





## Interview

# Der Olympus Perspective Playground und die photokina



**Olaf Kreuter** verantwortet das Consumer-Marketing bei Olympus Deutschland.

### **Was halten Sie davon, dass die photokina künftig im Mai und darüber hinaus jährlich stattfinden wird?**

Wir begrüßen die Entscheidung und halten den jährlichen Rhythmus für entscheidend, um zu verdeutlichen, welchen Stellenwert das Thema Fotografie heutzutage hat. Mit einem zweijährigen Turnus war das schwierig, da die Aufmerksamkeit für dieses Thema immer neu aufgebaut werden musste. Durch den jährlichen Rhythmus kann das Messekonzept besser in der Wahrnehmung des Verbrauchers verankert werden. Der Termin Mai wurde aufgrund des Messekaltenders gewählt – da kann man natürlich kontrovers diskutieren: Aus Sicht des Handels spricht vielleicht mehr für eine Messe im Herbst, um das Weihnachtsgeschäft vorzubereiten. Aus Endverbrauersicht ist der Mai vielleicht sogar interessanter, da die Kameraverkäufe im Mai und Juni – also kurz vor den Ferien – teilweise sogar höher liegen als während des Weihnachtsgeschäfts.

### **Stand zur Diskussion, an der photokina im Mai 2019 nicht teilzunehmen?**

Nein, ganz im Gegenteil. Für uns war von Anfang an klar, dass wir dieses Konzept des Photoindustrie-Verbands sowie der

Köln Messe für die Jahre 2018 und 2019 mittragen.

### **Was dürfen die Besucher am Stand von Olympus erwarten?**

Es wird in diesem Jahr keinen klassischen Messestand geben. Wir kommen mit dem Olympus Perspective Playground erstmals direkt auf die photokina. Bei uns steht das Thema „Fotografie erleben“ im Fokus. Es wird aber selbstverständlich auch all das geben, was der photokina-Besucher von einem Messestand erwartet: Produkte, die man anfassen und über die man diskutieren kann, den Check-and-Clean-Service, tolle Bilder sowie ein interessantes Bühnenprogramm von unseren Visionaries, den olympusXplorern und Partnern.

### **Können Sie schon etwas zum Perspective Playground verraten?**

Im Moment kann ich nur so viel verraten: Es wird ein komplett neues Konzept, das wie gewohnt spannend, vielseitig und herausfordernd sein wird. Denn wir können nicht nach altbewährtem Muster vorgehen, da wir nur wenige Messetage haben und sehr viele Besucher erwarten. Das ist eine neue Herausforderung, die wir sicher lösen und 2019 ausbauen können.

### **Warum werden Sie den Olympus Perspective Playground sowohl 2018 als auch 2019**

### **im Rahmen der photokina veranstalten?**

Um sich Neuheiten anzusehen und einzukaufen, muss heute niemand mehr auf eine Messe. Das geht per Mausklick viel schneller, und das weltweit. Nicht zuletzt deshalb haben sich in den letzten Jahren viele Messen neu erfunden. Wir glauben an die Neuausrichtung, wissen aber auch, dass für die erfolgreiche Umsetzung die Unterstützung der Industrie erforderlich ist. Unserer Meinung nach gehört das Fotografie-Erlebnis noch mehr in den Fokus. Der Besucher soll Fotografie emotional erleben, und das nicht nur als Zuschauer bei den Shows der Profis; vielmehr sollte er selbst aktiv werden, sprich: inszenieren können, also vom Zuschauer zum Fotografen werden. Nur so gelingt es unserer Meinung nach, Menschen davon zu überzeugen, dass das schnelle Knipsen zwar Spaß macht, ernsthafte Fotografie aber begeistert. Deshalb ist der Perspective Playground unser Beitrag zum Neustart der photokina, mit dem wir 2018 und 2019 vor Ort sein werden.

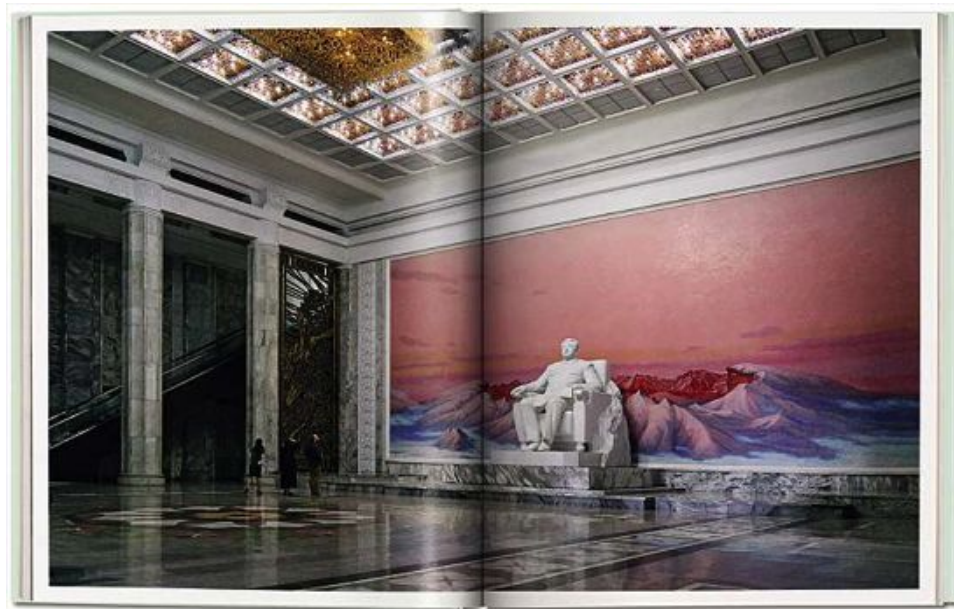
### **Öffnungszeiten des Olympus Perspective**

**Playground:** 26.09. bis 29.09.2018, Mi.–Fr. 10–23 Uhr, Sa. 10–18 Uhr, **photokina Köln** Von 18–23 Uhr (Mi., Do.) und von 21–23 Uhr (Fr.) ist der Playground-Zutritt nicht an ein photokina-Ticket gebunden und damit komplett kostenlos.

## Zahl des Monats

# 958

... Drohnen bildeten am Himmel das Cover des *Time Magazine*: Passend zum Titelthema „Drone Age“ der Ausgabe 22 hat die Redaktion des US-Nachrichtenmagazins den spektakulären Fototermin umgesetzt.



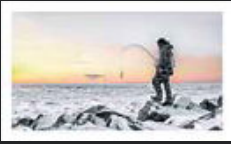
**Inside North Korea** Die Aufnahmen des *Guardian*-Journalisten Oliver Wainwright dokumentieren den Wandel eines Landes, das wie aus der Zeit gefallen scheint: Die wuchtige Herrschaftsarchitektur wird durch bonbonfarbene Freizeitparks und futuristische Wolkenkratzer ersetzt.

Taschen Verlag, 240 Seiten, 21 x 27,5 cm, Hardcover, 40 Euro

FOTO: OLIVER WAINWRIGHT

## TERMINE TERMINE

FOTO: SAMUEL BOLDUC



► **Sony World Photography Awards-Ausstellung**  
Rund 320.000 Bilder von Fotografen aus über 200 Ländern sind beim weltweit größten Fotowettbewerb eingereicht worden. Die Ausstellung zeigt 130 Fotos der Preisträger.

Vom 13.7.2018 bis 9.9.2018,  
Willy-Brandt-Haus, Berlin

► **Robin Hammond – Where Love is Illegal**  
Obwohl die Akzeptanz zunimmt, können Lesben, Schwule, Bisexuelle, Transgender und Intersexuelle noch nicht überall frei leben. Eindrückliche Polaroid-Porträts erzählen ihre Geschichte.

Bis 3.9.2018, f3 – Freiraum  
für Fotografie, Berlin

► **Vonovia Award für Fotografie**

Die Vonovia SE lädt etablierte und Nachwuchsfotografen ein, sich mit dem Thema „Zuhause“ zu beschäftigen und die Fotoserien einzureichen.

Teilnahme bis 31.8.2018,  
Infos: [award.vonovia.de](http://award.vonovia.de)

FOTO: VIVIAN MAIER



► **Vivian Maier – Street Photographer**  
2009 wurden die Arbeiten von Vivian Maier entdeckt, die bis dahin völlig unbekannt war. Die Ausstellung zeigt, warum sie zu den großen Künstlern der Fotografie zählt.

Bis 19.8.2018,  
Westlicht, Wien



## Kompakter Überflieger für das Reisegepäck

**Parrot** Unter dem einprägsamen Namen „Anafi“ ist ab Juli die neueste Kamera-Drohne des französischen Herstellers Parrot erhältlich. Die Eckdaten: ein 3-Achsen-stablisierter Sensor mit 21 Megapixeln Auflösung, 4K-Videos mit HDR-Modus, eine um 180 Grad nach oben und unten drehbare Kamera und eine Flugzeit von rund 25 Minuten. Sensoren an der Unterseite des Fluggeräts sollen eine sichere Landung garantieren. Ähnlich wie die vergleichbaren Einstiegsmodelle von Konkurrent DJI können die Ausleger der Drohne samt Rotoren zum einfacheren Transport ein-

geklappt werden. Auch das geringe Gewicht von nur 320 Gramm inklusive Akku macht die Anafi somit zum idealen Reisebegleiter für Luftbild-Fans. Spannend: Dank des hochauflösenden Bildchips kann der Pilot jederzeit verlustfrei zoomen – 1,4-fach in 4K und 2,8-fach in Full HD. Die Reichweite über WLAN soll schließlich bei bis zu vier Kilometern liegen, die Höchstgeschwindigkeit im Sport-Modus bei rasanten 55 km/h. Die Kameradrohne soll in Deutschland bei Media Markt und Saturn für voraussichtlich knapp 700 Euro inklusive WiFi-Fernbedienung verfügbar sein.

## Volks-Gimbal

**DJI** Der „Ronin-S“ ist der erste einhändig geführte Gimbal für DSLRs und DSLMs von DJI. Der Drei-Achsen-Stabilisator kann Kamerasysteme mit einem Gewicht von bis zu 3,6 kg aufnehmen und besitzt eine Akkulaufzeit von bis zu 12 Stunden. Per App sind bequem alle Einstellungen und fortgeschrittene Kontroll-Modi konfigurierbar. Separat erhältliches Zubehör kann per Schnittstelle angebracht werden. Der Gimbal steht ab sofort für rund 750 Euro im Händlerregal.



## Flexibler Lichtspender

**Leica** Für die S-, SL- und M-Systeme stellte Leica das Blitzgerät „SF60“ vor. Eine Verwendung mit der Leica Q sowie der Leica CL soll möglich sein. Der Blitz verfügt über TTL, HSS bis 1/8.000 s, einen schwenk- und kippbaren Blitzkopf, einen zoombaren Reflektor, eine integrierte Streuscheibe und Reflektorkarte sowie Master-/Slave-Funktion und eine Leitzahl von 60. Der Preis: 520 Euro. Die separate Fernsteuerung „SF C1“ kostet 290 Euro.



## Was steckt hinter X-T3?

Laut der Gerüchte-Plattform „nokishita“ arbeitet Fujifilm derzeit an einer Nachfolge für sein Flaggschiff X-T2. Die DSLM soll mit dem X-Trans-IV-Sensor mit 26 MP ausgestattet sein. Die Webseite will erfahren haben, dass eine Ankündigung bereits zur diesjährigen photokina im Herbst anstehen könnte.

Quelle: [nokishita-camera.com](http://nokishita-camera.com)



## Mini-Weitwinkel für Alpha 7

**Samyang** Mit dem Namenszusatz „Tiny but Wide“ stellte Samyang jüngst ein weiteres Autofokus-Objektiv für die DSLMs mit Vollformat-Sensor von Sony vor. Die handliche Pancake-Optik „AF 24mm f/2,8 FE“ mit einem Gewicht von unter 100 Gramm und einer Länge von lediglich 38 Millimetern ist aus sieben Linsen-Elementen in sieben Gruppen gefertigt. Spezielle Beschichtungen sollen Abbildungsfehler wie chromatische Aberrationen und Streulicht minimieren. Im Juli soll das Objektiv für rund 300 Euro erscheinen. Der Test folgt in der nächsten Ausgabe!





## Mischpult für Bilder Version 2.0

**Loupedeck** Ab sofort ist die Spezialtastatur für Adobe Lightroom in einer neuen Version verfügbar. Der Clou: Das Loupedeck+ arbeitet jetzt auch mit anderen Bildbearbeitungsprogrammen zusammen. Den Anfang macht Skylum Aurora HDR, Unterstützung für weitere Programme wie Luminar oder auch Capture One sollen per Software-Update folgen. Robustere Tasten, verbesserte Verarbeitungsqualität und ein benutzerdefinierter Modus zur individuellen Konfiguration der Tastatur sollen Farbkorrekturen künftig angenehmer von der Hand gehen lassen. Das Loupedeck+ ist ab sofort für rund 230 Euro zu haben.

## NETZFUNDSTÜCK DES MONATS



### Game Boy Color mit Canon EF-Mount

Inspiziert von Kollegen, die bereits vor ihm das Kamera-Modul von Hersteller Nintendo mit Vorsatzlinsen für Smartphones versehen hatten, wollte der New Yorker Bastiaan Ekeler einen deutlichen Schritt weiter gehen – mit beeindruckendem Ergebnis: Das Canon 70–200 mm Telezoom-Objektiv, zusammen mit einem 1,4-fach-Telekonverter am 1/4-Zoll-Sensor des kleinen Handhelds ergibt eine auf das Kleinbild umgerechnete Brennweite von über 3.000 Millimetern. Wie sich im Laufe einer Fototour des Amerikaners herausstellte, perfekt für eine bildfüllende Aufnahme des Mondes mit einer Auflösung von 128 auf 112 Pixel – umgerechnet 0,014 MP – mit satten 2 Bit Farbtiefe.

Quelle: [ekeler.com](http://ekeler.com) via [petapixel.com](http://petapixel.com)

YONGNUO

Enrich your life

## YN50mm F1.4

### Für traumhafte Hintergrund-Unschärfe



- Helle und große Offenblende mit f/1,4
- Firmware-Upgrade per USB
- Live-View-Fokussierung (Lv)
- Elektromagnetische Blende, Belichtungsautomatik
- Sieben Blendenlamellen
- Glaskonstruktion mit Mehrfachbeschichtung
- Fokus-Modi: AF und MF mit Fokus-Entfernungsanzeige

YONGNUO

[www.hkyongnuo.com](http://www.hkyongnuo.com)  
[www.yongnuo.com.cn](http://www.yongnuo.com.cn)

Shenzhen Yongnuo Photographic Equipment Co., Ltd.

Address: 2-A511, Saige Science & Technology Park, Huaqiang North Rd., Futian District, Shenzhen, China  
sales@hkyongnuo.com TEL: (86) 0755-83762448 FAX: (86) 0755-83762765



28

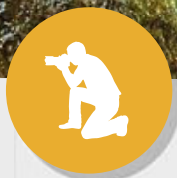
Seiten  
Expertenwissen

# 200

## *Tipps & Tricks*

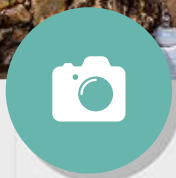
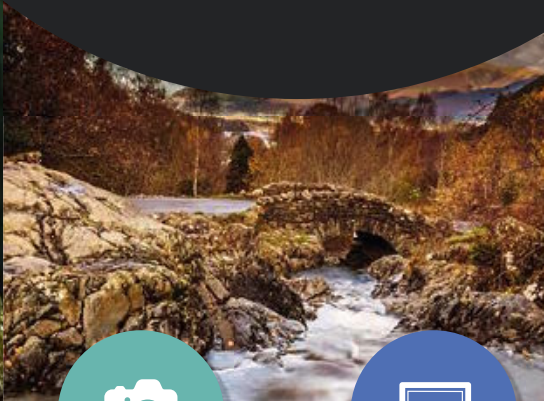
DIE SIE SOFORT UMSETZEN KÖNNEN!

*Von Sebastian Barsch & Wolfgang Molitoris*



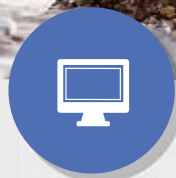
### Profitipps

Profifotografen verraten  
ihre besten Tipps



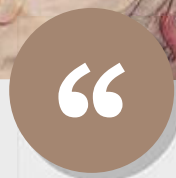
### Praxistipps

Bessere Fotos mit  
einfachen Mitteln



### Bildbearbeitung

Photoshop-Techniken für  
effektiveres Arbeiten



### Inspirierende Zitate

Weisheiten von berühmten  
Meisterfotografen

FOTO: DOUG CHINNERY (OBEN); JAMES STANFORD (UNTER); KATE TOPP/ELL SWITH (RECHTS)





# Profitipp

*Architektur- und Reisefotograf Denys Nevozhai meint:*

## 01 DER RICHTIGE MOMENT

Das vielleicht Wichtigste an der Fotografie ist es, nicht von ihr besessen zu sein. Das bedeutet, dass man nicht in jeder Situation auf den Auslöser drücken sollte, sondern nur in besonderen Momenten.

So verhindern Sie stapelweise Fotos, die sie hinterher sichten und bearbeiten müssen. Zudem fotografieren Sie dann bewusster und haben generell eine schönere und damit größere Ausbeute.

[www.500px.com/dnevozhai](http://www.500px.com/dnevozhai)







## Praxistipps

Einfach bessere Fotos machen



### 02 AUF AUGENHÖHE MIT DER NATUR

Porträts von Menschen sehen auf Augenhöhe häufig am besten aus. Warum sollte das nicht auch mit Tieren funktionieren? Versuchen Sie das nächste Mal, wenn Sie die Möglichkeit haben, ein Tier zu porträtieren, das Objektiv auf Augenhöhe zu halten (siehe Bild). Eine Blende von  $f/4$  eignet sich gut, um Vierbeiner vor einen unscharfen Hintergrund freizustellen, auch wenn diese sich bewegen sollten.



### 03 Durch einen Rahmen fotografieren

Suchen Sie Objekte, die sich zum Umrahmen eines Motivs eignen. Naheliegender wären Tür- oder Fensteröffnungen, aber auch die Äste eines Baums, Säulen oder andere architektonische Elemente funktionieren. Setzen Sie dann Ihr Hauptmotiv in diesen Rahmen, sodass der Blick des Betrachters automatisch darauf fällt. Sie können so auch unschöne Motivbereiche kaschieren, indem Sie einfach den Rahmen darüberlegen.

### 04 BLITZLICHT BEI TAGESLICHT NUTZEN

Beim Versuch, natürliches Licht mit einem Blitzlicht zu kombinieren, kann es zu einer Über- oder Unterbelichtung in bestimmten Bildbereichen kommen. Um das zu verhindern, schalten Sie erst Ihren Blitz aus, gehen in den manuellen Modus und stellen die Belichtung auf die hellste Stelle im Bild ein. Anschließend aktivieren Sie den Blitz wieder, sodass er die dunklen Bereiche aufhellen kann.



### 05 SCHARFE AUFNAHMEN OHNE STATIV

Nicht immer ist es möglich, ein Stativ zu benutzen. Entweder hat man gar keines dabei, oder es laufen zu viele Passanten herum, die darüberstolpern könnten. Damit dennoch verwacklungsfreie Bilder gelingen, sollte die Verschlusszeit so kurz wie möglich sein (mind.  $1/125$  Sek. oder kürzer). Ist Ihr Motiv dann zu dunkel, erhöhen Sie die ISO. Zudem können Sie sich an Wänden und auf Geländern abstützen.

### 06 NEUE LOCATION GENAU ERKUNDEN

Zwar können Sie sich vorab im Internet Infos über eine neue Location beschaffen, doch wenn Sie das erste Mal dort sind, empfiehlt es sich, einen Moment innezuhalten und den Ort ganz genau zu betrachten – am besten durch den Sucher Ihrer Kamera. Verzichten Sie daher erst einmal auf Ihr Stativ und probieren Sie freihand verschiedene Perspektiven aus, bevor Sie sich an eine Aufnahme machen. So holen Sie bestimmt mehr aus einer Location heraus.

“

22 „Während der Arbeit müssen Sie sicher sein, dass Sie nichts übersehen, dass Sie alles eingefangen haben, denn danach wird es zu spät sein.“

*Henri Cartier-Bresson*

23 „Wenn ein Tag vergeht, an dem ich mich nicht der Fotografie widme, dann habe ich etwas ganz Lebenswichtiges vernachlässigt.“

*Richard Avedon*

24 „Fotografieren ist ein solcher unmittelbarer Akt. Die Erkenntnis und das Handeln nach der Erkenntnis [...] ist fast unmittelbar.“

*Joel Meyerowitz*



# Bildbearbeitung

## Tipps für schnelleres Arbeiten in Photoshop



### 07 AUSWAHLINIEN AUSBLENDEN

Wenn die gepunktete Linie Sie beim Bearbeiten Ihrer »Auswahl« stört, drücken Sie einfach die Taste [H]. Photoshop blendet die Linie dann aus und Sie können ohne Ablenkung Ihre »Auswahl« bearbeiten.

### 08 FILTER VERSTÄRKEN

Um einen Photoshop-Filter zu verstärken, drücken Sie [Strg]/[Cmd] + [F]. So wenden Sie ihn einfach noch einmal an.

### 09 EINZELNE EBENEN ANSEHEN

Bei einem Bild mit mehreren Ebenen möchte man manchmal nur sehen, was sich auf einer davon befindet. Klicken Sie bei gedrückter [Alt]-Taste auf das Augen-Symbol neben der Ebene im Ebenenbedienfeld. Das deaktiviert alle anderen Ebenen.

### 10 ZURÜCK IN DIE VERGANGENHEIT

Um die letzte Aktion rückgängig zu machen, drücken Sie [Strg]/[Cmd] + [Z]. Wenn Sie mehrere Schritte zurückspringen wollen, drücken Sie [Strg]/[Cmd] + [Alt] + [Z]. In der Standard-Einstellung können Sie bis zu 20 Schritte zurückgehen. Wenn Sie es noch mehr Schritte sein sollen, können Sie die Anzahl unter »Bearbeiten | Voreinstellungen | Leistungen | Protokollobjekte« erhöhen.

### 11 FALSCHER FILTER? KEIN PROBLEM!

Wenn Sie mit Ihrem Filter-Effekt zu weit gegangen sind, drücken Sie [Strg]/[Cmd] + [Z], um den Filter rückgängig zu machen. Wenn Sie nun [Strg]/[Cmd] + [Alt] + [F] drücken, wird das Dialogfeld »Filter« wieder geöffnet, ohne dass Sie es erneut auswählen müssen.

### 12 VOLLBILDMODUS

Um Ihr Foto so groß wie möglich zu sehen, drücken Sie [Strg]/[Cmd] + [o]. Mit der Taste [F] können Sie zudem alle Menüs und alle Bedienelemente ausblenden.

### 13 EBENEN SCHNELL MIT FARBE FÜLLEN

Um eine Ebene oder eine Auswahl mit der Vordergrundfarbe zu füllen, drücken Sie einfach [Alt] + [Rücktaste]. Um diese mit der Hintergrundfarbe zu füllen, verwenden Sie stattdessen [Strg]/[Cmd] + [Rücktaste].

### 14 HINTERGRUNDEBENE BEARBEITEN

Wenn Sie die Hintergrundebene in Ihrem Ebenenstapel bearbeiten möchten, müssen Sie diese zuerst in eine bearbeitbare Ebene konvertieren. Am schnellsten geht das, indem Sie [Alt] gedrückt halten und auf den Namen der Ebene doppelklicken.

### 15 ZWISCHEN DEN LASSOS WECHSELN

Wenn Sie gerade mit dem »Polygon-Lasso-Werkzeug« arbeiten, können Sie schnell zum »Freihand-Lasso« wechseln, indem Sie [Alt] gedrückt halten. Wenn Sie fertig sind, lassen Sie die Taste einfach wieder los.

### 16 FOTO EINRAHMEN

Um ein Bild mit einem Rahmen zu versehen, drücken Sie zuerst [D] (setzt die Farben auf Schwarz und Weiß) und dann [Strg]/[Cmd] + [A] (wählt alles aus). Es folgt nun »Bearbeiten | Kontur füllen«, wobei Sie die »Breite« auf »10 px« stellen und bei »Position« »Innen« wählen. Dann auf »OK« klicken.

### 17 WERKZEUGE AUSBLENDEN

Wenn Sie [TAB] drücken, blenden Sie alle Werkzeuge aus. So können Sie Ihr Bild ohne störende Elemente betrachten. Erneutes Drücken blendet alle Paletten wieder ein.

### 18 SCHNELL NEUE EBENEN ERSTELLEN

Um über der aktuellen Ebene eine neue zu erstellen, drücken Sie [Strg]/[Cmd] + [⇧] + [N]. Im Dialogfeld können Sie dann gleich einen Namen vergeben. Noch schneller, dafür aber ohne benutzerdefinierten Namen geht es mit [Strg]/[Cmd] + [Alt] + [⇧] + [N].



## Profitipps

### Abstrakt-Fotograf Doug Chinnery:

### 19 BILDER, DIE SIE LIEBEN

Glücklicherweise gibt es keine »Fotografen-Polizei« und niemand schreibt uns vor, wie unsere Fotos aussehen sollen. Machen Sie daher auch nur Bilder, die Sie in erster Linie selber lieben, und denken Sie nicht darüber nach, was anderen gefallen könnte. Wenn sie Ihre Bilder dann gut finden, umso besser. Wenn jedoch nicht, dann können Sie immer noch stolz darauf sein, dass Sie Ihrem eigenen kreativen Weg gefolgt sind!

### 20 SCHÄRFTE IST NICHT ALLES

Lassen Sie auch einmal etwas Unschärfe zu und akzeptieren Sie eine Aufnahme, die Sie verwackelt haben. Und nutzen Sie Unschärfe kreativ aus, indem Sie mit einer geringen Schärfentiefe arbeiten oder Ihre Kamera beim Fotografieren bewegen.

### 21 EIGENE BILDER DRUCKEN

Würden Sie jemandem Ihre Kamera geben, damit er Ihre Fotos macht? Vermutlich nicht. Warum sollte also jemand anderes als Sie Ihre Bilder drucken? Ein Foto zu drucken, ist der Höhepunkt des kreativen Prozesses und sollte daher auch von Ihnen selbst übernommen werden.

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



**25** „Letztendlich ist Einfachheit das Ziel jeder Kunst. Doch Einfachheit zu erreichen, ist eine der schwierigsten Aufgaben. Aber sie ist die notwendigste.“

*Pete Turner*

**26** „Die Regeln der Komposition zu bedenken, bevor man fotografiert, ist wie die Schwerkraft zu bedenken, bevor man spazieren geht.“

*Edward Weston*

**27** „Die Kamera ist ein beachtliches Instrument. Gehen Sie voll in Ihrem Motiv auf, und sie wird Sie an die Hand nehmen und Ihnen den Weg zeigen.“

*Margaret Bourke-White*



# Praxistipps

Einfach bessere Fotos machen



## 28 ALLES FÜR SCHMEICHELHAFTE PORTRÄTS

Kontrastarmes Licht, das für trübe Tage kennzeichnend ist, eignet sich hervorragend für Porträts. Denn es hinterlässt keine hässlichen Schatten unter den Augenbrauen und unter der Nase. Verwenden Sie für Ihre Porträts zudem längere Brennweiten ab 85 mm (KB) – diese schmeicheln dem Gesicht ebenfalls. Wenn Sie von etwas oberhalb der Augenhöhe fotografieren, wirkt Ihr Modell außerdem schlanker.



## 29 EHRliche FOTOS

Auf der Straße können schnell Dinge passieren, die zu fotografieren sich lohnt. Halten Sie daher Ihre Kamera jederzeit bereit. Am besten wickeln Sie den Gurt um Ihr Handgelenk und halten die Kamera auf Brusthöhe – von dort lässt sie sich schnell ans Auge führen. So können Sie schneller reagieren und es ist auch wahrscheinlicher, dass Sie keine Aufmerksamkeit auf sich ziehen und somit ungestellte und natürliche Fotos bekommen.

## 30 VERSCHLUSSPRIORITYÄT

Für scharfe Aufnahmen benötigen Sie eine kurze Verschlusszeit. Verwenden Sie hierfür die »Verschlusspriorität« und wählen Sie Ihre bevorzugte Verschlusszeit. Die Kamera passt die Blende dann selbst an.



## 31 BLENDENPRIORITYÄT

Um ausschließlich die Blende manuell bedienen zu können, wählen Sie den Modus »Blendenpriorität«. So haben Sie die volle Kontrolle über die Schärfentiefe und den Rest stellt die Kamera ein. Achten Sie aber darauf, dass die Belichtungszeit dabei nicht zu lang wird.



## 32 SCHÄRFENTIEFE MEISTERN

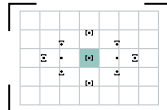
Je näher Sie einem Motiv kommen, desto geringer fällt die Schärfentiefe aus. Wenn dies zu viel Unschärfe verursacht, lassen Sie lieber mehr Abstand und schneiden das Bild anschließend zu.

## 33 AUTOFOKUS

Verwenden Sie für statische Motive den Einzelaufokus und für bewegliche Motive den kontinuierlichen Autofokus.

## 34 SPOTMESSUNG

Um eine exakte Belichtung zu erzielen, wechseln Sie zur Spotmessung. Richten Sie dann den Messbereich auf einen Teil des Motivs, der als Mittelton aufgezeichnet werden soll. Speichern Sie die Messung zwischen, um die Belichtung hinterher nicht immer neu messen zu müssen.



## 35 DIOPTRIEN-EINSTELLUNG

Viele Kameras besitzen am Sucher ein Dioptrien-Rad. Das erlaubt Brillenträgern, ihre Fehlsichtigkeit auszugleichen und beim Fotografieren ohne ihre Sehhilfe auszukommen.

## 36 UNGERADE ZAHLEN IM BILD

Eine ungerade Anzahl von Objekten im Bild ergibt normalerweise eine

ausgewogenere Komposition als gerade Zahlen – egal ob Sie ein Gruppenporträt, eine Sportveranstaltung oder eine Landschaft fotografieren.

## 37 WARNUNG VOR ÜBERBELICHTUNG

Aktivieren Sie in Ihrer Kamera die Überbelichtungs-Warnung. So sehen Sie durch die auf dem Display weiß oder rot blinkenden Bereiche, wo mit aktuellen Einstellungen Überbelichtung droht.

## 38 EINSTELLUNGEN ZURÜCKSETZEN

Wenn Sie für ein bestimmtes Foto spezielle Kamera-Einstellungen verwenden, denken Sie daran, sie anschließend wieder zurückzusetzen. So sind Sie und Ihre Kamera gleich bereit für das nächste Foto.

## 39 VORFOKUSSIEREN

Wenn Sie voraussagen können, wo sich ein Motiv hinbewegen wird, fokussieren Sie manuell auf diesen Punkt. Das erhöht die Wahrscheinlichkeit, es auch zu erwischen, da Autofokussysteme sich bewegende Objekte manchmal verfehlen.

“

47 „Fotografie ist für mich nicht Sehen, sondern Fühlen. Wenn du das, was du siehst, nicht fühlst, wirst du andere nie dazu bringen, etwas zu fühlen, wenn sie deine Bilder betrachten.“

Don McCullin

48 „Man hört nicht auf zu sehen. Man hört nicht auf zu gestalten. Es schaltet sich nicht aus und wieder ein. Es ist die ganze Zeit an.“

Annie Leibovitz

49 „Das Geheimnis der Fotografie ist, dass die Kamera den eigenen Charakter und die Persönlichkeit annimmt.“

Walker Evans



# Bildbearbeitung

Tipps für schnelleres Arbeiten in Photoshop



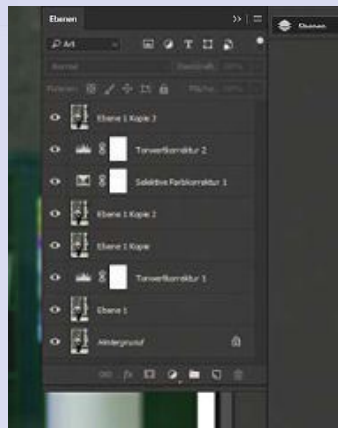
## 40 DEN HIMMEL VERGRÖßERN

Wenn Sie über Ihrem Motiv mehr Himmel haben möchten, gehen Sie auf »Bild | Arbeitsfläche« und setzen bei »Relativ« einen Haken. Dann geben Sie bei »Höhe« »20%« ein und setzen den Anker auf das mittlere untere Feld. Nehmen Sie das »Auswahlrechteck« zur Hand, markieren einen dünnen Streifen am oberen Himmel und drücken dann [Strg]/[Cmd] + [T]. Ziehen Sie den oberen mittleren Griff bis zum oberen Bildrand.



## 41 WEISSEN RAHMEN EINFÜGEN

Um schnell einen weißen Rahmen einzufügen, drücken Sie erst [D], um die Farben auf Schwarz und Weiß zurückzusetzen. Danach drücken Sie [Strg]/[Cmd] + [A], dann [Strg]/[Cmd] + [T] und abschließend halten Sie die Tastenkombination [Alt] + [Umschalt] gedrückt, während Sie eine Ecke der Auswahl ins Bildzentrum ziehen.



## 42 EBENEN LÖSCHEN

Zu viele ungenutzte Ebenen verursachen schnell Chaos. Löschen Sie sie daher, indem Sie sie mit der Maus greifen und auf das Mülltonnen-Icon ziehen. Alternativ können Sie aber auch per Rechtsklick »Ebene löschen« wählen. Das klappt auch, wenn Sie mehrere Ebenen markieren, um sie alle gleichzeitig zu löschen.

## 43 OBJEKTIVKORREKTUR

Bevor Sie etwas mit einer Raw-Datei in Lightroom oder Camera Raw machen, gehen Sie immer erst auf den Reiter »Objektivkorrektur« und markieren die Kästchen »Chromatische Abweichungen entfernen« und »Profilkorrekturen aktivieren«. So werden vorhandene Farbsäume oder Verzerrungen gleich entfernt.

## 44 SCHWARZPUNKT SETZEN

Wenn Sie Raw-Dateien in Lightroom oder Camera Raw entwickeln, legen Sie den Schwarzpunkt fest, indem Sie den »Schwarz«-Regler bei gedrückter [Alt]-Taste nach links ziehen. In der angezeigten Maske können Sie sehen, welche Bereiche dann zu reinem Schwarz werden.

## 45 DUNST ENTFERNEN

Im Reiter »FX« in Lightroom oder Camera Raw finden Sie den Schieberegler »Dunst entfernen«. Mit ihm können Sie das Bild knackiger machen und den Kontrast erhöhen – besonders hilfreich bei Landschaftsfotos.

## 46 EBENEN BEWEGEN

Um eine Ebene schnell zu verschieben, drücken Sie einmal [V]. Anschließend können Sie sie mit der Maus greifen und frei bewegen. Wenn Sie aber wirklich präzise sein wollen, verwenden Sie die Pfeiltasten auf der Tastatur, um die Ebene in 1-Pixel-Schritten zu verschieben. Wenn Sie die Umschalttaste gedrückt halten, während Sie auf die Pfeile tippen, verschieben Sie die Ebene in 10-Pixel-Schritten.

**50** „Es braucht viel Fantasie, um ein guter Fotograf zu sein. Aber du brauchst weniger Fantasie, um ein Maler zu sein, weil du Dinge erfinden kannst. Doch in der Fotografie braucht es viel, bevor du lernst, das Außergewöhnliche zu sehen.“

*David Bailey*

**51** „Man kann niemandem Fotografieren beibringen. Jeder muss es für sich selbst herausfinden. Man kann zwar durch das Betrachten von Bildern lernen, aber man wird niemals wirklich vertraut mit dem Medium, bevor man nicht selbst ein paar schlechte Aufnahmen gemacht hat!“

*Cecil Beaton*





## Profitipps

*Doug Chinnery:*

### 52 DIE EIGENE HANDSCHRIFT

Als Anfänger ist es zu Beginn sinnvoll, sich an anderen Fotografen zu orientieren. Doch um als Fotograf zu wachsen, müssen wir die Motive, die wir schön finden, mit den Techniken fotografieren, die wir selbst für richtig halten. So entwickeln wir unsere eigene fotografische Handschrift.

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







**Lorna Yabsley,**  
*Fine-Art-Fotografin,*  
*Fachbuchautorin und*  
*Foto-Trainerin:*

**53 FOTO AUSRICHTEN**  
 Achten Sie darauf, dass der Horizont im Bild immer gerade ist. Das kann über das Gelingen des Fotos entscheiden.

**54 LEICHTE BEARBEITUNG**  
 Verbringen Sie ein wenig mehr Zeit mit der Bildbearbeitung, aber übertreiben Sie es nicht. Schatten aufhellen, die Belichtung anpassen und das subtile Schärfen können bereits das Beste aus Ihren Fotos herausholen.

**55 FESTBRENNWEITEN**  
 Jeder sollte eine 50-mm-Festbrennweite besitzen. Denn Sie sind klein, günstig, liefern eine gute Abbildungsleistung und sind zumeist sehr lichtstark.

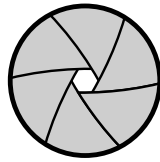
**56 DAS RAD NEU ERFINDEN**  
 Wenn es an Ihrer Kamera möglich ist, legen Sie die Blende und die Verschlusszeit auf zwei unterschiedliche Steuerräder. So erleichtern Sie sich die manuelle Belichtung.

**57 WORKSHOPS**  
 Die Erfahrung macht einen Fotografen besser. Daher lohnt es sich, immer mal wieder an einem Workshop teilzunehmen, um von der Erfahrung anderer Fotografen zu profitieren, neue Denkanstätze kennenzulernen und zusammen mit Gleichgesinnten zu üben.

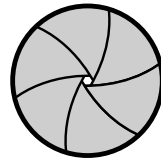
[www.lornayabsley.co.uk](http://www.lornayabsley.co.uk)

## Praxistipps

*Einfach bessere Fotos machen*



f/16



f/22

**58 SCHARFE LANDSCHAFTSFOTOS**  
 Kleine Blendenöffnungen wie f/16 oder f/22 erhöhen die Schärfentiefe und sorgen für ein von vorne bis hinten scharfes Foto. Perfekt für Landschaften, könnte man meinen. Allerdings tritt bei sehr kleinen Blenden auch Beugungsunschärfe auf, da die kleine Blendenöffnung das Licht leicht bricht. Opfern Sie daher lieber ein wenig Schärfentiefe, indem Sie die Blende wieder etwas öffnen, z. B. um zwei Stufen.



**59 MIT EINEM STATIV ARBEITEN**  
 Ein Stativ erlaubt es Ihnen, auch lange Belichtungszeiten umzusetzen, die aus der Hand nicht mehr möglich wären. Zudem können Sie dann die ISO so niedrig wie möglich halten und Qualitätsverlust durch Bildrauschen vermeiden. Wichtig ist dabei, dass das Stativ immer sicher steht und nicht wegen eines matschigen Untergrunds einsinkt oder durch Windböen in Schwingung gerät. Eingeزogene Beine bieten zudem weniger Angriffsfläche.



**60 WEICHES LICHT DANK REFLEKTOR**  
 Personen, die für ein Foto Richtung Sonne schauen müssen, kneifen automatisch die Augen zusammen. Um das zu verhindern, lassen Sie sie mit dem Rücken zur Sonne stehen und hellen das Gesicht mit einem Reflektor auf. Achten Sie dabei auf die Farbe des Reflektors: Ist er weiß, entsteht eine weiche Ausleuchtung, eine Silberbeschichtung wirft härteres Licht zurück, eine goldene sorgt für einen wärmeren Farbton im Gesicht.

**61** „Ein Fotograf läuft viel herum. Also ist der wichtigste Ausrüstungsgegenstand nach der Kamera ein gutes paar Schuhe. Ein Schriftsteller kann von einem Hotelzimmer aus arbeiten, aber ein Fotograf muss vor Ort sein.“

*David Hurn*

**62** „Je spezifischer Sie sind, desto allgemeiner werden Ihre Bilder.“

*Diane Arbus*

**63** „Ich denke, wenn ich jemals zufrieden bin, muss ich aufhören. Es ist die Frustration, die mich antreibt.“

*Eve Arnold*

“

# Bildbearbeitung

Tipps für schnelleres Arbeiten in Photoshop



## 64 DRAMATIK INS BILD BRINGEN

Um den Kontrast zu erhöhen und Ihrem Bild mehr Dramatik zu verleihen, drücken Sie zunächst einmal [Strg]/[Cmd] + [U] + [U], um das Bild zu entsättigen. Nun wechseln Sie im Ebenenbedienfeld den Mischmodus von »Normal« in »Weiches Licht« und schon besitzt Ihre Aufnahme einen dramatischen, kontrastreichen Look.

[Strg]/[Cmd] + [U] + [U], um das Bild zu entsättigen. Nun wechseln Sie im Ebenenbedienfeld den Mischmodus von »Normal« in »Weiches Licht« und schon besitzt Ihre Aufnahme einen dramatischen, kontrastreichen Look.



## 65 FÜRS WEB SPEICHERN

Wenn Sie Ihre Bilder im Internet präsentieren wollen, sollten die Dateien nicht zu groß werden. Verwenden Sie daher die Funktion »Datei | Exportieren | Für Web speichern«. Dort stehen Ihnen zahlreiche Einstellmöglichkeiten zur Verfügung, um die Dateigröße zu reduzieren. So können Sie beispielsweise die Bildgröße verringern, da Sie online die volle Größe nicht brauchen.



## 66 BILDAUFBAU OPTIMIEREN

Das »Freistellungswerkzeug« ist nicht immer die beste Wahl, um ein Bild zuzuschneiden. Drücken Sie stattdessen erst [Strg]/[Cmd] + [A] und dann [Strg]/[Cmd] + [T], um zu »Frei Transformieren« zu wechseln. Halten Sie nun [Strg]/[Cmd] gedrückt und ziehen Sie die Ecken des Rahmens aus dem Bild, um es zu strecken. Mit dieser Methode können Sie Ihre Komposition während des Zuschneidens noch ausrichten.



“

67 „All die Technik auf der Welt kompensiert nicht die Fähigkeit zu beobachten.“

*Elliot Erwitt*

68 „Ich möchte ein Bild machen, das für sich alleine stehen kann. Unabhängig davon, was es abbildet. Es war für mich noch nie wichtig, ob das Bild einen Straßenmusiker, eine Straßenecke oder sonst was zeigt.“

*William Eggleston*

69 „Du bist für alles in deinem Bild verantwortlich. Auch für den Teil, der dich nicht interessiert.“

*Jay Maisel*



The Rollei logo is displayed in white on an orange rectangular background at the top left of the advertisement.

Rollei

# HS Freeze 4

## Die Welt ist dein Studio!



**Kabellos**  
**Leicht wie eine Feder**  
**Der Akku hält länger als die**  
**Batterie deiner Kamera**

Nur für Chip Foto Video-Leser: Mit dem Gutscheincode **Chip2018** beim Studioblitz HS Freeze 4 im Rollei Online Shop **100 Euro sparen!**  
Statt UVP 599,99 Euro

nur **499,99 Euro**

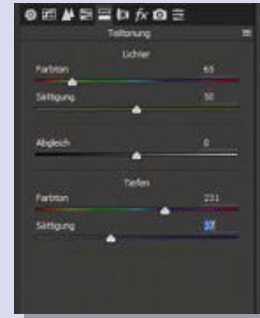
Die Aktion ist gültig bis zum 31. Juli 2018 und nicht mit anderen Aktionen kombinierbar.

[www.rollei.de/freeze4](http://www.rollei.de/freeze4)



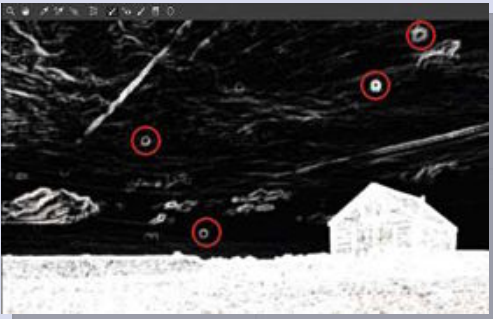
# Bildbearbeitung

Tipps für schnelleres Arbeiten in Photoshop



## 70 FARBLOOK ERSTELLEN

Gehen Sie in Camera Raw oder Lightroom auf den Tab »HSL/Graustufen« und setzen Sie einen Haken bei »In Graustufen konvertieren«. Aktivieren Sie nun »Teiltonung«. Hier können Sie den »Farbton« und die »Sättigung« für die Lichter und die Tiefen bestimmen und so einen ganz eigenen Farblook erschaffen.



## 71 SENSORFLECKEN AUFSPÜREN

Schmutz auf dem Sensor kann man leicht übersehen. Doch Lightroom und ACR bieten eine gute Möglichkeit, ihn sichtbar zu machen. Wählen Sie »Makel entfernen« aus und setzen Sie rechts unten ein Häkchen bei »Makel visualisieren«. Wenn Sie den Regler verschieben, werden die Flecken sichtbar.



## 72 FARBE BEKENNEN

Im Reiter »HSL/Graustufen« in Camera Raw und Lightroom können Sie mit verschiedenen Reglern »Sättigung« und »Luminanz« sowie den »Farbton« ändern. Erhöhen Sie beispielsweise bei Landschaftsaufnahmen die Sättigung der Farbe Blau und verringern Sie deren Luminanz. Das Resultat ist ein strahlender Himmel.



“

**76** „Machen Sie kein Bild davon, wie es aussieht, sondern wie es sich anfühlt.“

*David Alan Harvey*

**77** „Bei den Leuten muss es klick machen, nicht in der Kamera.“

*Alfred Eisenstaedt*

**78** „Je mehr Bilder Sie sehen, desto besser werden Sie als Fotograf.“

*Robert Mapplethorpe*

**79** „Bei der Fotografie geht es nicht um das fotografierte Objekt, sondern wie dieses dargestellt wird.“

*Garry Winogrand*



## Praxistipps *Einfach bessere Fotos machen*



### 73 VERWACKLUNGEN VERHINDERN

Faustregel zum Vermeiden von Verwacklungen: Nehmen Sie mindestens den Kehrwert Ihrer Brennweite als Verschlusszeit. Bei 50 mm (KB) müssen Sie also eine 1/50 Sekunde verwenden, damit Sie noch verwacklungsfrei aus der Hand fotografieren können. Beachten Sie dabei, dass die Brennweite sich auf das Kleinbildformat bezieht. 50 mm bei einer MFT-Kamera ergeben 100 mm (KB), womit Sie eine Verschlusszeit von 1/100 Sek. benötigen.



### 74 SICH AUCH MAL SCHMUTZIG MACHEN

Fotografieren Sie nicht alles aus dem Stand: Einen höheren oder tieferen Standpunkt zu wählen, eröffnet Ihnen oftmals bessere und spannendere Perspektiven – auch wenn Sie dabei auch mal dreckig werden. Aus einer niedrigen Position zu fotografieren, kann den Betrachter überraschen und Ihr Motiv größer und imposanter aussehen lassen. Hilfreich ist es, wenn Ihre Kamera ein Klappdisplay hat. Dann müssen Sie sich nicht gleich auf den Boden legen.



## Profitipps *Profifotografen verraten ihre besten Tipps*



### 75 ALLES ANDERS

Landschaftsfotograf Andrew Fusek Peters ist der Ansicht, dass man in der Landschaftsfotografie auch mal unkonventionell arbeiten darf: „Lassen Sie Stativ und Filter zu Hause und fotografieren Sie aus der Hand. Das geht schneller und etwaige dunkle Bereiche können Sie hinterher bei der RAW-Entwicklung wieder aufhellen.“

[andrewfusekpeters.com](http://andrewfusekpeters.com)

**80** „Welches mein Lieblingsfoto ist? Das, was ich morgen machen werde.“

*Imogen Cunningham*

**81** „Das Herumspielen mit Farben und mit Druckerpapieren wird niemals ein alltägliches Foto in etwas anderes verwandeln als in ein alltägliches Foto.“

*Bill Brandt*

**82** „Zwölf gute Fotos im Jahr sind eine gute Ausbeute.“

*Ansel Adams*

# Praxistipps

Einfach bessere Fotos machen



## 83 HILFREICHE KONTROLLE

Um beste Ergebnisse zu erhalten, schießen Sie immer im RAW-Format und achten Sie auf das Histogramm. Dabei sollte der Graph nicht an die rechte Begrenzung stoßen. Dann haben Sie eine optimale Ausgangsdatei, um die Belichtung des Bildes hinterher noch verändern zu können.

## 84 HISTOGRAMM BENUTZEN

Wenn Sie das Histogramm auf dem Kameradisplay überprüfen, stellt dessen Form den Dynamikumfang Ihres Motivs dar, während die Breite den Dynamikumfang der Kamera repräsentiert. Zeigen sich auf dem Display größere freie Bereiche links und rechts der Kurve, deutet dies auf Über- bzw. Unterbelichtungen hin. Für gute Ergebnisse sollten Sie in diesem Fall Ihre Kameraeinstellungen möglichst noch einmal verändern.

## 85 RAW-HISTOGRAMM

Die Vorschau und das Histogramm Ihrer Kamera basieren auf einer JPEG-Version, auch wenn Sie die Aufnahme im RAW-Format gemacht haben. Da die RAW-Datei allerdings einen größeren Dynamikumfang als ein JPEG besitzt, stellen Sie einen neutralen Bildstil mit geringem Kontrast in Ihrer Kamera ein. Die Vorschau vermittelt dann einen realistischeren Eindruck des späteren Fotos.



## 86 MONOCHROME VORSCHAU

Sie wollen in Schwarz-Weiß fotografieren? Dann verwenden Sie das RAW-Format und konvertieren Ihre Bilder in der Nachbearbeitung. So haben Sie den größten Spielraum. Wenn Sie aber schon in der Kamera sehen wollen, wie Ihr Foto in Schwarz-Weiß aussieht, wählen Sie die Einstellungen »RAW + JPEG« und »Monochrom«. Dann sehen Sie am Display die schwarz-weißen JPEGs, die RAWs bleiben aber in Farbe.



## 87 NAH RAN ANS TIER

Um Wildtiere zu fotografieren, benötigen Sie fast immer eine lange Brennweite. So können Sie genügend Abstand zu ihnen halten. Doch viel wichtiger als das Objektiv ist es, das Verhalten der Tiere zu kennen und sich in der Natur gut zu tarnen, wobei vor allem Tarnjacken helfen. Achten Sie darauf, sich Wildtieren immer mit dem Wind im Gesicht anzunähern, damit diese Sie nicht wittern können.



## 88 MIT ND-FILTER LÄNGER BELICHTEN

Langzeitbelichtungen verlieren ihren Reiz nie – erst recht nicht, wenn dahinströmendes Wasser mit im Bild ist. Um aber auch am Tage eine lange Belichtungszeit zu erreichen, ist ein starker ND-Filter Pflicht. Dieser funktioniert wie eine Sonnenbrille, sprich das Objektiv lässt weniger Licht durch. Achten Sie bei einem quadratischen ND-Filter darauf, dass er direkt am Objektiv anliegt. Verwenden Sie zudem die Spiegelvorauslösung, um Erschütterungen durch den Spiegel zu vermeiden.

“

92 „Meine Lieblingsworte sind Möglichkeiten, Gelegenheiten und Neugier. Wenn Sie neugierig sind, schaffen Sie Gelegenheiten und diese Möglichkeiten.“

*Mario Testino*

93 „Wenn Sie nichts zu sagen haben, werden Ihre Fotos auch nicht viel sagen.“

*Gordon Parks*

94 „Wir alle ergreifen Chancen. Der Unterschied ist, dass ein schlechter Fotograf nur eine von hundert nutzt, ein guter Fotograf dagegen alle.“

*Brassai*





## Profitipps

*Profifotografen verraten ihre besten Tipps*



### 89 SICH SELBST AUFGABEN STELLEN

„Meistens ist es eine große Erleichterung, bereits zu wissen, was man fotografieren möchte“, erklärt Fotograf James Stanford. „Doch manchmal finde ich es viel interessanter, völlig unvorbereitet zum Fotografieren aufzubrechen. Ich liebe es dann, rauszugehen und zu sehen, was das Universum an diesen Tagen für mich

bereithält. So kann ich mich immer wieder für neue Themen sensibilisieren. Allerdings eignet man sich alleine durch das Entdecken neuer Motive keine neuen fotografischen Fähigkeiten an. Daher stelle ich mir an solchen Tagen auch noch Aufgaben, um mich und meine Kamera herauszufordern. Beispielsweise probiere ich an einem Tag, nur die Blende manuell einzustellen und

alles andere der Automatik zu überlassen. Dafür probiere ich dann alle Blenden von f/2,8 bis f/22 einmal aus. So sehe ich, wie sich diese auf mein Bild auswirken und welche Möglichkeiten sie mir bei der Bildgestaltung geben. Diese Aufgaben lassen sich natürlich mit allen Einstellungen an der Kamera verbinden.“  
[www.jamesstanfordart.com](http://www.jamesstanfordart.com)

### 90 SEINE MOTIVE GUT KENNEN

Tierfotografin Roeselin Raimond ist der Überzeugung: „Egal ob Sie Tiere fotografieren oder andere Motive haben, je besser Sie diese kennen, desto besser werden Sie auf das Shooting vorbereitet sein. Finden Sie bei Tieren zum Beispiel heraus, wann sie brüten, jagen und schlafen und wo sie dann anzutreffen sind. Es kann zwar einige Zeit kosten, bis Sie das in herausbekommen haben, aber es lohnt sich.“

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



### 91 NEUE GENRES ERSCHLIESSEN

„Wenn Sie als Fotograf erfolgreich sein, immer mehr lernen und sich niemals langweilen wollen, dann sollten Sie keine Angst davor haben, auch einmal in andere Genres hineinzuschnuppern“, findet Reisefotograf Nico Goodden. „Nehmen Sie sich in Acht vor Leuten, die Ihnen weismachen wollen, dass Sie sich nur in einem Genre oder in einer Nische aufhalten dürfen. Kein guter Ratschlag, wie ich finde. Denn das Leben bietet viele Möglichkeiten, um neue Dinge zu entdecken. Ich habe festgestellt, dass das Erschließen neuer Genres meine Entwicklung gefördert hat, statt sie zu behindern, was mir wiederum neue Kunden eingebracht hat.“

[www.nicholasgooddenphotography.co.uk](http://www.nicholasgooddenphotography.co.uk)



95 „Ich kann nicht sagen, wie viele Bilder ich verpasst oder ignoriert habe, nur weil ich wild auf ein Foto war, von dem ich glaubte, dass ich es haben will.“

*Joe McNally*

96 „Es ist nicht das Alphabet, das wichtig ist. Wichtig ist, was Sie schreiben und was Sie ausdrücken. Das Gleiche gilt für die Fotografie.“

*Andre Kertesz*

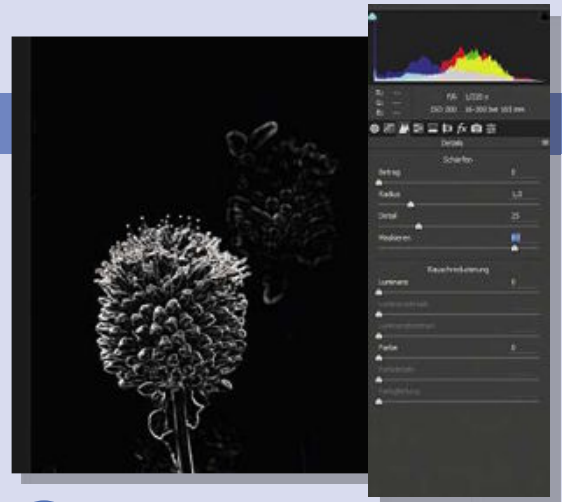
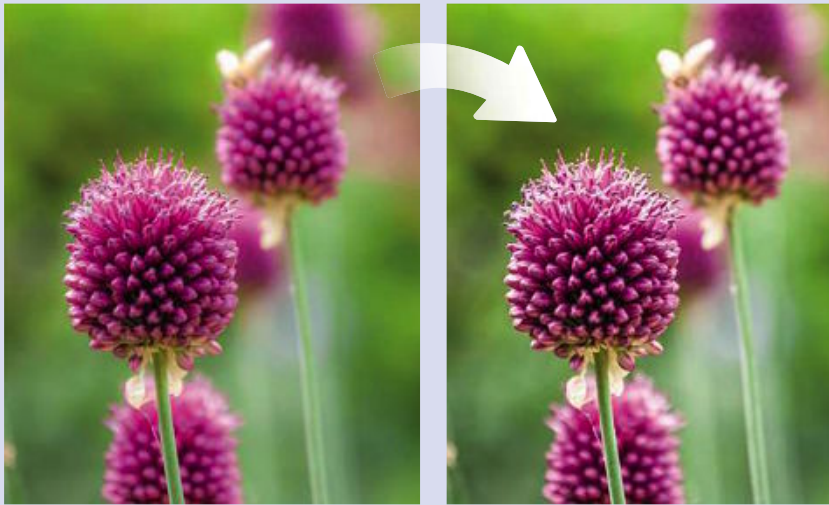
97 „Es gibt einen kurzen Moment, in dem alles klar ist und Seele und Geist durch die Augen, die Hände und die Haltung reflektiert werden. Dies ist der Moment zum Auslösen.“

*Yousuf Karsh*



# Bildbearbeitung

Tipps für schnelleres Arbeiten in Photoshop



## 98 KANTEN SCHÄRFEN

Um ein Bild in Lightroom oder Camera Raw zu schärfen, gehen Sie zunächst auf den Reiter »Details«. Dort erhöhen Sie den Betrag, bis das Bild scharf ist. »Radius« und auch »Details« können Sie zumeist bei »1,0« und »25« belassen. Danach halten Sie [Alt] gedrückt und ziehen am »Maskieren«-Regler, bis nur noch die Kanten weiß angezeigt werden.

## 99 ANSICHT DER EBENEN ÄNDERN

Wenn Sie sehr viele Ebenen benutzen und im Ebenenbedienfeld bereits lange scrollen müssen, können Sie auch die Ansicht der Miniaturen verkleinern. Das spart Platz. Klicken Sie oben rechts im Ebenenbedienfeld auf das Icon mit den vier Linien und anschließend auf »Bedienfeldoptionen«. Im Fenster können Sie nun die Größe der Miniaturen bestimmen oder sie auch ganz abstellen. Dann sehen Sie nur noch den Namen der Ebene ohne Vorschaubild.



## 100 KOPIEREN WIE DIE PROFIS

Wenn Sie ein Bild von störenden Elementen befreien wollen, erzeugen Sie erst eine neue, leere Ebene mit [Strg] + [N]. Wählen Sie den »Kopierstempel« und stellen Sie sicher, dass unter »Aufnehmen« in der Optionenleiste »Alle Ebenen« ausgewählt ist. Jetzt können Sie mit dem Stempel alle Störelemente entfernen. Das Original bleibt dabei unberührt, was der Vorteil dieser Technik ist.

## 101 FARBEN FÜR DEN DRUCK ÜBERPRÜFEN

Leider kann Ihr Drucker nicht alle Farben so wiedergeben, wie Ihre Kamera sie aufgenommen hat. Das liegt an den unterschiedlichen Farbräumen, die sie verwenden. Während Kameras mit RGB arbeiten, benutzen Drucker CMYK. Um dennoch eine Vorstellung zu bekommen, wie Ihr Bild gedruckt aussieht, drücken Sie in Photoshop [Strg]/[Cmd] + [Y].

## 102 VERLAUFSFILTER VERSTÄRKEN

Nachdem Sie einen »Verlaufsfilter« in Lightroom oder ACR eingefügt haben, nehmen Sie an dessen Einstellungen nur leichte Veränderungen vor. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Pin und gehen Sie auf »Duplizieren«. Der Filter verdoppelt sich und Sie können den Effekt somit verstärken. Außerdem lässt sich der zweite Verlaufsfilter auch nach Belieben verschieben.

## 103 MASKENFARBE TAUSCHEN

Wenn Sie versehentlich eine schwarze Maske erstellt haben und eigentlich eine weiße wollten, können Sie die Maske einfach markieren und dann [Strg] + [I] drücken. Die Farben werden getauscht, ohne dass Sie eine neue Maske erstellen müssen.

## 104 AUSWAHL KOPIEREN

Sie können eine Auswahl kopieren, indem Sie mit [V] das »Verschieben-Werkzeug« auswählen, dann [Alt] gedrückt halten und mit der Maus die Auswahl verschieben.

## 105 AUSWAHL MIT DEM LASSO VERKLEINERN

Haben Sie zu viel mit dem »Polygon-Lasso-Werkzeug« ausgewählt, halten Sie die [Alt]-Taste gedrückt und wählen die Bereiche aus, die aus der Auswahl entfernt werden sollen.

## 106 BILDER SCHÜTZEN

Schreiben Sie immer Ihren Namen in die Metadaten!



Brennweite: 75 mm · Belichtung: F/2.8, 1/160 Sek. · ISO 400



# 28-75mm F/2.8 Di III RXD

für SONY-DSLM mit Vollformat-Sensor

**Brillante Bilder mit wunderschönem Bokeh-Effekt –  
die neue Generation lichtstarker Zoomobjektive**

- Hohe F/2.8 Lichtstärke für attraktive Hintergrundunschärfe
- Komfortabel leicht (550 g) und kompakt (117,8 mm)
- Kurze Naheinstellgrenze (MOD)
- Neuer, leiser RXD-AF-Schrittmotor – ideal für Videoaufnahmen
- Spritzwassergeschützte Gehäusekonstruktion
- Fluor-Vergütung erleichtert die Reinigung der Frontlinse
- Kompatibel mit kameraeigenen Funktionen

**28-75mm F/2.8 Di III RXD (Modell A036)**

Für Sony E-Mount, Di III: Für spiegellose Systemkameras (DSLM)

DE	<b>JETZT REGISTRIEREN FÜR GRATIS 5 JAHRE GARANTIE</b> 5years.tamron.eu	<b>5</b>	<b>REGISTER NOW FOR FREE 5 YEAR WARRANTY</b> 5years.tamron.eu
----	---	----------	--

**TAMRON**

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





## Profitipps

*Profifotografen verraten ihre besten Tipps*



### 107 ÜBER DAS LICHT NACHDENKEN

„Licht ist der Schlüssel zur Fotografie“, findet Reportage- und Reisefotograf Stuart Freedman und empfiehlt, sich schon beim Fotografieren das fertige Foto vorzustellen. So lernt man schnell, ob das Licht und die eigene Position passen.



### 108 MIT DEN MENSCHEN REDEN

Stuart Freedman hat die Erfahrung gemacht, dass großartige Bilder nichts mit Glück zu tun haben. „Oft sind sie das Ergebnis von Gesprächen zwischen Ihnen und Ihrem Modell. Seien Sie daher immer ehrlich und erklären Ihre Arbeit.“

### 109 VERTRÄUMTE PORTRÄTS

Fotografin Lorna Yabsley schießt gerne verträumte Porträts. Dazu öffnet Sie die Blende so weit wie möglich und verwendet die Belichtungskorrektur. Auf diese Art kann sie das Bild leicht überbelichten – für einen träumerischen Look.  
[www.lornayabsley.co.uk](http://www.lornayabsley.co.uk)



### 110 DAS, WAS MAN LIEBT

Fotografin Lottie Davies ist der Ansicht, dass man nur fotografieren sollte, was man auch toll findet. „Wenn Sie zum Beispiel Essen lieben, fotografieren Sie es. Und wenn Sie gerne mit Ihrer Familie zusammen sind, dann fotografieren Sie sie. Ihre Begeisterung wird sich in Ihren Bildern widerspiegeln.“  
[www.lottiedavies.co.uk](http://www.lottiedavies.co.uk)



### Mit Quentin Lake die Welt entdecken

### 111 EIN VISUELLES ABENTEUER

„Abenteurgeist besteht nicht darin, in ferne Länder zu reisen, sondern mit offenen Augen durch die Welt zu gehen und neue Dinge zu entdecken. Eine längere Wanderung ist dabei der beste Weg – egal ob Sie durch die Natur in Ihrer Umgebung oder durch Ihre Heimatstadt streifen. Denken Sie auch daran, dass Fotografie nur eine von vielen Formen des menschlichen Ausdrucks ist. Ein Blick auf andere visuelle Künste wie die Malerei kann Ihnen ebenfalls neue Ideen für Themen, den Umgang mit Farben und Komposition bringen, die Sie dann in Ihre eigenen Arbeit einfließen lassen können.“  
[www.theperimeter.uk](http://www.theperimeter.uk)



“

**116** „Natürlich wird es immer diejenigen geben, die nur auf Technik achten, die fragen ‚wie‘, während Neugierigere fragen ‚warum‘. Persönlich habe ich immer Inspiration vor Information bevorzugt.“

*Man Ray*

**117** „Ich bin besorgt, dass ich eines Tages meine Technik perfektionieren werde. Ich muss leider sagen, dass viele meiner Bilder von technischen Fehlern abhängen.“

*Sally Mann*





## 112 AUF DEN HINTERGRUND ACHTEN

Details im Hintergrund können den Betrachter vom eigentlichen Motiv ablenken. Das müssen nicht gleich auffällige Straßenschilder sein. Auch die Linie eines unscharfen Horizonts, die durch den Kopf des Modells verläuft, zerstört bereits den Gesamteindruck. Achten Sie daher auf Hintergründe, die das Motiv klar hervorheben. Sind sie einigermaßen gleichmäßig, eignen sich dunkle Hintergründe am besten. Hellere Flecken können bereits zur Ablenkung werden.



## 113 EXTRABATTERIE

Kaltes Wetter sorgt dafür, dass Batterien sich schneller entleeren. Daher ist es mehr als ratsam, immer einen Ersatzakku dabeizuhaben. Packen Sie ihn am besten in die Hosentasche, damit er schön warm bleibt. Schalten Sie zudem alle energiehungrigen Funktionen ab, bei einer DSLR z.B. Live-View.



## 114 FOTOGRAFIEREN IM REGEN

Seien Sie kein Schönwetterfotograf: Wenn es regnet, dann regnet es halt! Achten Sie aber darauf, dass Ihre Linse vorne nicht nass wird. Sollte Ihre Gegenlichtblende zum Schutz nicht ausreichen, schrauben Sie einen UV-Filter vor das Objektiv. Kurz bevor Sie dann den Auslöser betätigen, wischen Sie mit einem Mikrofasertuch über den Filter, um alle Regentropfen zu entfernen. Ein solches Tuch sollte man ohnehin immer dabei haben.



## 115 FOTOGRAFIEREN IN DER PRALLEN SONNE

Obwohl sich das „beste“ Licht zum Fotografieren morgens und abends zur Goldenen bzw. Blauen Stunde findet, hat auch ein klarer Himmel seine Vorzüge. So können Sie niedrige ISO-Empfindlichkeiten für rauschfreie Bilder sowie kurze Verschlusszeiten verwenden. Verwenden Sie auch einen Polfilter, um Reflexionen zu verringern. Gegen Schlagschatten nutzen Sie am besten einen Blitz oder Reflektor.

**118** „Begrenzen Sie Ihre Werkzeuge, konzentrieren Sie sich auf nur eine Sache und sorgen Sie dafür, dass es funktioniert. Durch diese Einschränkungen werden Sie erfinderisch.“

*Anton Corbijn*

**119** „Ich analysiere meine Arbeit nicht, während ich arbeite. Ich denke nicht daran, dass ich dieses oder jenes sagen will. Es bereitet mir einfach Freude.“

*Cindy Sherman*



## Praxistipps

*Einfach bessere Fotos machen*



### 120 EIN AUGE FÜR ABSTRAKTES ENTWICKELN

Das um die Mittagszeit harte Tageslicht eignet sich hervorragend, um abstrakte Dinge, wie hier die Oberfläche eines Containers, zu fotografieren. Zum einen entstehen harte Schatten, die Sie bewusst ins Bild mit einbauen können, zum anderen können Sie dank der guten Lichtsituation auf ein Stativ verzichten und locker aus der Hand fotografieren. Das ist auch deshalb wichtig, da Sie an viele Motive nahe herangehen müssen, damit sie abstrakt wirken.



### 121 EIN GUTES PAAR SCHUHE

Unterschätzen Sie niemals die Bedeutung von bequemen Schuhen. Egal ob Sie durch die Straßen einer Stadt stromern oder dem Sonnenuntergang in den Alpen hinterherjagen: Sie können größere Strecken zurücklegen, wenn Sie keine Blasen an den Füßen oder gar Schmerzen haben. Wenn Sie zudem an Gewässern wie Wasserfällen fotografieren, sollten Ihre Schuhe oder besser noch Stiefel auch wasserdicht sein, damit Ihre Füße nicht nass werden.

### 122 VOREINSTELLUNGEN FÜR WEISSABGLEICH

Der automatische Weißabgleich der Kamera versucht, Farbstiche im Bild zu vermeiden. Doch die besseren Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie eine passende Voreinstellung auswählen – innerhalb von Gebäuden zum Beispiel »Kunstlicht«. Sie können aber auch bewusst einen falschen Weißabgleich setzen, wie »Schatten« bei einem Sonnenuntergang. So wirkt das ganze Bild wärmer, da es einen Rotstich bekommt.

### 123 DIE WELT GERADERÜCKEN

Mithilfe der elektronischen Wasserwaage, einer „Libelle“ für den Blitzschuh oder des Drittelrasters in Ihrem Display lässt sich das Bild gerade ausrichten. Wenn es schnell gehen muss, können Sie sich aber auch an den Rändern Ihres Autofokus-Messfelds orientieren.

### 124 INS LICHT SCHIESSEN

Gegenlichtaufnahmen wirken dramatisch und Sie können so auch Silhouetten von Objekten aufnehmen. Dabei kommt es aber je nach Objektiv zu Blendenflecken im Bild, die durch Reflexionen an den Linsen entstehen. Um diese zu verhindern, empfiehlt sich der Einsatz einer Gegenlichtblende am Objektiv.

### 125 ARCHITEKTUR IN DER BLAUEN STUNDE

Die Blaue Stunde ist die Zeit, in der die Sonne bereits hinter dem Horizont verschwunden ist, aber den Himmel immer noch blau leuchten lässt. Fotografieren Sie dann zum Beispiel Gebäude. Deren warme Beleuchtung passt gut zu dem kühlen Himmel.

### 126 MITZIEHER

Wenn Sie die Kamera mit einem Objekt in Bewegung mitschwenken, bleibt das Motiv an der gleichen Position im Bild und wird scharf aufgezeichnet. Experimentieren Sie mit der Verschlusszeit: Je länger diese ist, desto mehr verschwimmt der Hintergrund und das Bild wirkt noch dynamischer.



“

**127** „Ich denke, ein Foto, was immer es auch zeigt, eine Landschaft, eine Person, erfordert eine persönliche Beteiligung. Das bedeutet, dass Sie Ihr Thema kennen und nicht nur vor sich haben.“

*Frans Janting*

**128** „Es gibt eine Zeit, in der Leute sagen, dass ihre Arbeit revolutionär ist. Aber Sie sollten immer revolutionär sein. [...] Sie müssen sich ständig verändern, sich immer weiter antreiben und nach dem Neuen, dem Ungewöhnlichen suchen.“

*Andre Kertesz*



# SONY



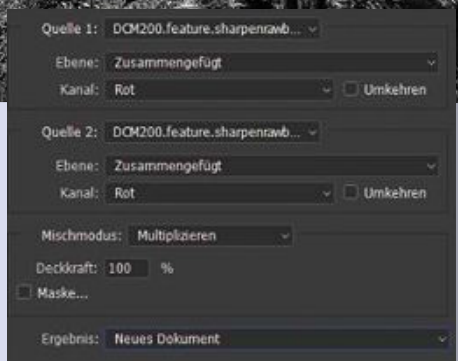
## Die Objektive von morgen – schon heute von Sony

Die G Master Revolution hat begonnen: Die sechs neuen lichtstarken Premiumobjektive erfüllen den Wunsch nach hoher Auflösung und wunderschönem Bokeh.

Mit einer klaren Vision von den Kameras der Zukunft setzt Sony schon jetzt neue Standards für Objektive.

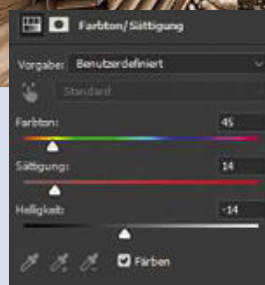
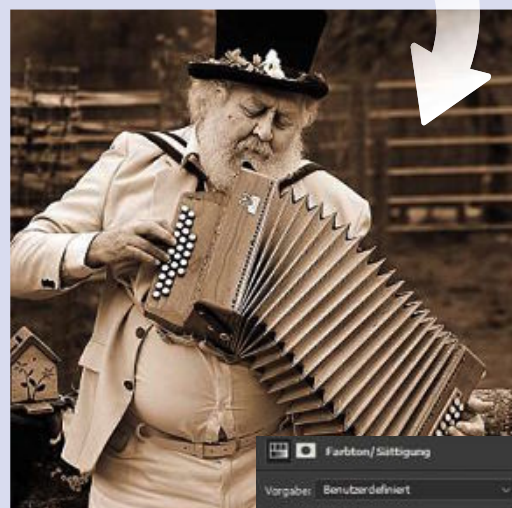
# Bildbearbeitung

Tipps für schnelleres Arbeiten in Photoshop



## 129 KANALBERECHNUNG

Um Ihr Bild in Schwarz-Weiß zu konvertieren, drücken Sie »Bild | Kanalberechnungen«. Im Fenster achten Sie dann darauf, dass die Einträge bei »Quelle 1« und »Quelle 2« identisch sind. Wenn Sie die Kanäle und den Mischmodus ändern, erhalten Sie unterschiedliche Ergebnisse. Für viel Kontrast sollten Sie »Rot«, »Rot« und »Multiplizieren« ausprobieren. Unten bei »Ergebnis« stellen Sie »Neues Dokument« ein und drücken zum Schluss »OK«.



## 130 SEPIA

Färben Sie Ihr Foto in Sepia, indem Sie im Ebenenbedienfeld auf das Symbol für »Neue Misch- oder Einstellungsebene erstellen« klicken und dann auf »Farbton / Sättigung« gehen. Aktivieren Sie im Dialogfeld das Kästchen »Färben« und passen Sie dann »Farbton« und »Sättigung« an, um die gewünschte Farbe und Intensität zu erhalten.

“

**131** „Sie haben nur einen Sonnenauf- und einen -untergang am Tag und nur eine bestimmte Anzahl an Tagen auf dem Planeten. Ein guter Fotograf kennt diese Rechnung und verschwendet keine Zeit.“

*Galen Rowell*

**132** „Normalerweise gebe ich keine Ratschläge, aber man muss den Betrachter manchmal erst auf den Weg bringen. Man sollte einen Samen säen, der wachsen und ihren Geist öffnen kann.“

*Robert Doisneau*

**133** „Das wichtigste Objekt, das Sie besitzen, sind Ihre Beine.“

*Ernst Haas*



# CHIP WISSEN

Sichern Sie sich nur jetzt unser  
exklusives Willkommenspaket:  
2 Ausgaben für nur 9,80 €

Ab  
sofort im  
Handel!



NEU!

Das junge  
Wissensmagazin

Faszination  
Technik &  
Wissenschaft

Alle zwei  
Monate neu

Jetzt  
30 %  
sparen

Jetzt bestellen unter  
[services.chip.de/abo/wissen](https://services.chip.de/abo/wissen)  
0781 – 639 45 26

Aktions-Nr.: W18MA03Z1



## Profitipps

*Profifotografen verraten ihre besten Tipps*

### 134 STATIV

„Ich versuche nach Möglichkeit immer ein Stativ zu benutzen, vor allem bei Pflanzen“, so der Natur- und Wildlife-Fotograf Adrian Davies. „Das Stativ sorgt nicht nur für eine ruhige Kameraposition und ermöglicht längere Verschlusszeiten, sondern es entschleunigt auch das Arbeiten. Sie werden sich automatisch mehr Zeit für Ihre Komposition nehmen und sich Gedanken über Ihre Kameraeinstellungen machen, bevor Sie den Auslöser betätigen.“



### 135 EINE PACKUNG RÄUCHERLACHS

Adrian Davies benutzt eine Vielzahl von Reflektoren, um natürliches Licht in abgeschattete Bereiche einer Komposition zu lenken. „Wenn ich zum Beispiel bei nebligem Herbstwetter Pilze fotografiere, dann ist etwa die Goldpappe aus einer Packung Räucherlachs ein gutes Hilfsmittel, um das Motiv mit warmen Farbtönen zu untermalen.“

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



### 136 VISUELLE MISSION

„Die Macht der Fotografie, zu informieren und Zustände aufzudecken, sollte nie unterschätzt werden. Gerade auch jetzt, wo die Fotografie ein wesentlicher Bestandteil des modernen Lebens ist“, so der Kunstfotograf Paul Hill. „Millionen von uns machen jeden Tag Fotos, posten sie in sozialen Netzwerken, und ganze Industriebereiche sind eng mit der Fotografie verwoben. Die meisten von uns sehen jeden Tag Hunderte von Fotos, doch leider versuchen wir nicht wirklich zu verstehen, was sie ausdrücken wollen. Dabei sind die Auswirkungen auf unsere Zivilisation enorm. Und trotz dieser Masse an Bildern sollten auch weiterhin Fotografen ihr Handwerk ernsthaft verrichten. Sie sollten visuelle Missionare sein und die Öffentlich-



keit mit ihren Aufnahmen aufklären. Natürlich kann Fotografie einfach Spaß machen, aber man sollte auch ernst nehmen, was man da tut.“

[hillonphotography.co.uk](http://hillonphotography.co.uk)



### 137 TEAMARBEIT

Hochzeits- und Eventfotografin Kate Hopewell-Smith hebt



hervor: „Posing-Anweisungen geben zu können und immer positiv an ein Model heranzutreten, das sind Eigenschaften, die jeder People-Fotograf mitbringen sollte. Zudem bedeuten gute Porträtaufnahmen nahezu immer ein gutes Teamwork. Nur so gelingen ausgezeichnete Fotos.“

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

### 138 GESCHICHTEN

„Eine Kamera ist lediglich ein Werkzeug, um unserer Kreativität Ausdruck zu verleihen“, so die Kunstfotografin Cig Harvey. „Ich mag die Vorstellung, dass Kameras lediglich teure Stifte sind – und wir die Geschichten schreiben müssen.“

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



“

151 „Auf der Straße gehe ich sehr nahe an die Menschen heran, da das der einzige Weg ist, wie ich an mein Foto komme. Man geht direkt auf sie zu, was ich aber nicht einfach finde. Ich tue immer noch so, als ob ich eigentlich etwas anderes beobachten würde. Und wenn ich ein Foto von jemanden mache, muss ich mich zurückhalten, nicht gleich aufs Display zu schauen. Aber das gehört zum Spiel dazu.“ **Martin Parr**

152 „f/8 und vor Ort sein.“ **Weegee**

153 „Kuchen fotografieren kann Kunst sein.“ **Irving Penn**





## 139 SEIEN SIE OFFEN UND EHRlich

Street-Fotograf Ryan Hardman rät: „Verstecken Sie Ihre Kamera bei der Street-Fotografie nicht. Die Leute werden es bemerken und sich daraufhin beschweren. Tragen Sie Ihre Kamera offen um den Hals und wenn Sie etwas interessant finden, machen Sie davon ein Foto. Wenn eine Person Sie dann fragt, warum Sie ein Bild von ihr gemacht haben, erklären Sie ihr das freundlich und erzählen, was Sie mit dem Bild ausdrücken wollen.“

## 140 SICH EIN THEMA AUSDENKEN

Für Ryan Hardman gilt: „Auch Street-Fotografen sollten sich immer ein Thema überlegen, bevor sie anfangen, durch die Straßen zu ziehen. Dies sollte aber über ein ‚Motiv-sah-interessant-aus‘ hinausgehen. Beispiele hierfür wären ‚Café-Geschichten‘ oder auch ‚Silhouetten‘. Zudem können Sie so jemanden exakt erklären, was Sie da machen, falls Sie auf der Straße angesprochen werden. Das ist seriös.“

## 141 RESPEKT AUF DEN STRASSEN

Weiter hält der Fotograf eines für besonders wichtig: „Street-Fotografie sollte nie den falschen Eindruck vermitteln, dass wir besser wären als unsere Motive. Bilder von Obdachlosen zu machen, ist keine Kunst, sondern eine Art Ausbeutung. Mein Rat ist: Halten Sie sich von solchen unethischen Bildern fern. Jede Stadt bietet noch viele andere Motive.“

<http://ryanhardmanphotography.zenfolio.com>

**154** „Viele Fotografen denken, dass sie bessere Fotos machen können, wenn sie sich eine bessere Kamera kaufen. Diese wird ihnen aber nichts bringen, wenn sie nichts im Kopf oder im Herzen haben.“

*Arnold Newman*

# Bildbearbeitung

## Tipps für schnelleres Arbeiten in Photoshop



### 142 SCHNELLER ZOOMEN

Damit Sie generell schneller ins Bild hineinzoomen können, gehen Sie auf »Bearbeiten | Voreinstellungen | Werkzeuge« und setzen einen Haken bei »Mit Bildlaufrad zoomen«. Nun können Sie mit dem Mausrad zoomen.

### 143 SEITENVERHÄLTNISS WÄHLEN

Um Bilder zuzuschneiden, aktivieren Sie das »Freistellungs-werkzeug«. Klicken Sie oben auf das Drop-down-Menü. Nun können Sie aus mehreren Seitenverhältnissen wie 1:1 oder 16:9 wählen.

### 144 EXAKTE AUSWAHL

Wenn Sie per »Auswahl-rechteck-Werkzeug« eine Auswahl treffen, kann es vorkommen, dass der Startpunkt nicht exakt sitzt. Drücken Sie aber, während Sie das Rechteck aufziehen, die [Leertaste], können Sie den Rahmen noch verschieben. Wichtig dabei: Lassen Sie die linke Maustaste erst los, wenn Sie fertig sind.

### 145 SCHNELLER FARBWECHELSEL

Beim Arbeiten mit dem »Pinsel-Werkzeug« können Sie schnell die Farbe wechseln, indem Sie [Alt] gedrückt halten und dann auf eine Farbe im Bild klicken. Photoshop übernimmt diese dann.

### 146 LÜCKENLOSE MASKEN

Beim Maskieren können kleinere Bereiche schnell übersehen werden. Um zu überprüfen, ob Sie richtig maskiert haben, halten Sie [Alt] gedrückt und klicken im Ebenenbedienfeld auf die Masken-miniatur. Das Bild wird ausgeblendet und Sie sehen nur noch die Maske sowie etwaige Lücken.

### 147 FARBE ZURÜCKSETZEN

Wenn Sie in der Farbpalette mal eine falsche Farbe ausgewählt haben, müssen Sie nicht gleich das Fenster schließen und wieder neu öffnen, um die Einstellungen zurückzusetzen. Halten Sie einfach in der Farbpalette [Alt] gedrückt. Aus dem »Abbrechen«-Button wird so ein »Zurücksetzen«-Button.

### 148 EBENEN VERSCHIEBEN

Sie können eine Ebene oder auch eine Auswahl in jede beliebige Richtung verschieben. Drücken Sie dazu erst [V], um das »Verschieben-Werkzeug« auszuwählen. Anschließend klicken Sie auf die Ebene oder die Auswahl und ziehen diese dann bei gedrückter Maustaste in die gewünschte Position. Noch präziser können Sie arbeiten, indem Sie die [Pfeiltasten] auf Ihrer Tastatur verwenden. So können Sie die Ebene exakt Pixel um Pixel verschieben. Wenn Sie zudem die [⇧]-Taste gedrückt halten, verschieben Sie die Ebene in 10-Pixel-Schritten.

### 149 EINSTELLUNGSEBENEN

Ein Vorteil bei Photoshop ist, dass Sie nicht direkt in den Ebenen arbeiten müssen, um diese zu verändern. Klicken Sie stattdessen unter den Ebenen auf das Icon »Neue Misch- oder Einstellungsebene erstellen« und wählen dann zum Beispiel »Farbbalance« aus. Es erscheint eine Einstellungsebene, in der Sie die betreffende Einstellung bearbeiten können. Zudem können Sie diese jederzeit wieder aufrufen.

### 150 EBENEN ZUSAMMENFÜHREN

Um alle sichtbaren Ebenen zu einer zusammenzufügen, drücken Sie [Strg]/[Cmd] + [Alt] + [⇧] + [E].

**155** „Beim Komponieren des Bildes selektiert man. Dann bearbeitet man seine Bilder und selektiert wieder. So entwickelt man nach und nach einen Standpunkt. Auch wenn man versucht, offen an eine Situation heranzugehen, bildet man sich dennoch eine Meinung und drückt sie in Fotos aus.“

*Mary Ellen Mark*

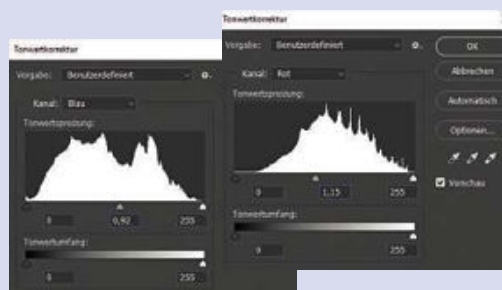




## Bildbearbeitung *Tipps für Photoshop*

### 156 WÄRMERE ANMUTUNG

Wirkt Ihr Bild etwas kühl? Um das zu ändern, rufen Sie einfach mit [Strg] + [L] die »Tonwertkorrektur« auf. Zunächst Wählen Sie den Kanal »Rot«, verschieben den Regler für die Mitteltöne leicht nach links und danach im Kanal »Blau« den mittleren Regler leicht nach rechts. Das Bild wirkt jetzt herbstlich bernsteinfarben.







# Praxistipps

*Einfach bessere Fotos machen*

## 160 FOKUS BEI NAHAUFNAHMEN

Je näher Sie an Ihr Motiv herangehen, desto geringer die Schärfentiefe, was wiederum das Fokussieren erschwert. Leichter geht es, wenn Sie Ihre Kamera auf ein Stativ setzen, zum manuellen Fokus wechseln und Ihr Motiv im Live-View vergrößern. Schon lässt sich die Schärfe auf den Millimeter genau positionieren.

## 161 MIT LEICHTEM GEPÄCK

Beim Fotografieren in der Stadt, ob nun auf Reisen oder an Ihrem eigenen Wohnort, möchten Sie wohl lieber nur mit leichtem Gepäck unterwegs sein. Beschränken Sie sich daher auf ein Objektiv oder maximal zwei.

## 162 HOHEN KONTRAST AUSGLEICHEN

Bei Landschaftsmotiven mit einem hellen Himmel und einem dunklen Vordergrund sollten Sie einen Verlaufsfilter einsetzen. Er dunkelt den Himmel ab und gleicht ihn so an den Vordergrund an. Alternativ können Sie auch zwei Bilder machen: eines mit korrekt belichtetem Vordergrund und eines mit korrekt belichtetem Himmel. Beide setzen Sie dann in Photoshop zu einer Aufnahme zusammen.

## 163 DIE KAMERA RICHTIG HALTEN

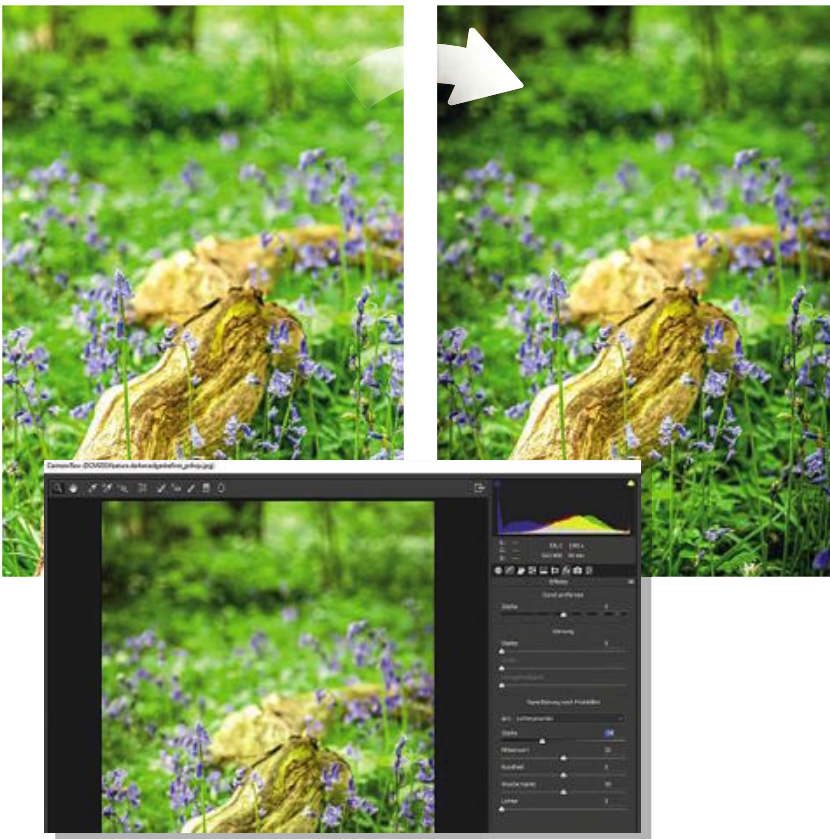
Benutzen Sie Ihre linke Hand, um das Objektiv oder die Kamera zu halten, und legen Sie die Ellbogen an den Körper an. Drücken Sie Ihre Augenbraue gegen die Augenmuschel des Suchers und drücken Sie den Auslöser erst kurz nach dem Ausatmen. Gegen Verwacklungen hilft außerdem, möglichst sanft auszulösen.

## 164 BELICHTUNGSKORREKTUR

Wenn der Hintergrund viel dunkler ist als das eigentliche Motiv, lichtet die Kamera oft nur diesen korrekt ab, wodurch dann das Hauptmotiv viel zu hell erscheint. Stellen Sie daher die Belichtungskorrektur auf »-1« oder »-2«, um diesen Effekt auszugleichen.

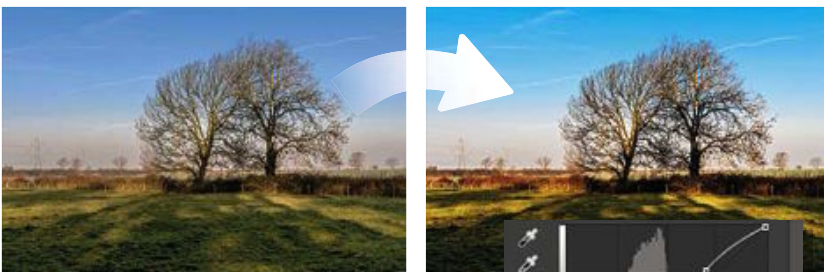
## 165 MANUELLER MODUS

Wenn sich die Lichtbedingungen nicht ändern und Sie Zeit haben, Belichtungszeit und Blende einzustellen, benutzen Sie den manuellen Modus Ihrer Kamera. Dieser ist eine gute Wahl, um das Motiv korrekt zu belichten, auch wenn der Hintergrund sich ändert.



## 157 VIGNETTE HINZUFÜGEN

Um eine Vignette in einem Bild mit mehreren Ebenen zu erstellen, klicken Sie auf die oberste Ebene im Ebenenstapel und drücken [Strg]/[Cmd] + [Alt] + [Umschalt] + [E]. Dadurch wird alles Sichtbare zu einer Ebene zusammengefasst. Nun gehen Sie auf »Filter | Camera Raw Filter« und wählen die Registerkarte »FX«. Ziehen Sie dann die Stärke nach links für eine dunkle und nach rechts für eine helle Vignette.

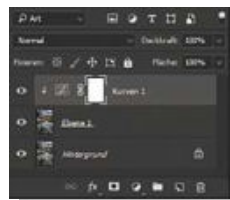


## 158 KONTRAST ANPASSEN

Gradationskurven sind ein einfaches und schnelles Mittel, um den Kontrast im Bild zu regulieren. Klicken Sie am unteren Rand des Ebenenfensters auf »Neue Misch- oder Einstellungsebene erstellen« und wählen »Gradationskurven«. Ziehen Sie den unteren Teil der Kurve etwas nach unten und den oberen nach oben, sodass eine „S“-Form entsteht.

## 159 EINSTELLUNGSEBENEN RICHTIG ANWENDEN

Wenn Sie eine Einstellungsebene hinzufügen, wirkt diese sich auf alle darunterliegenden Ebenen im Ebenenstapel aus. Um sie nur auf die Ebene darunter anzuwenden, halten Sie [Alt] gedrückt und klicken auf die Linie zwischen der Einstellungsebene und der Ebene darunter.





## Profitipps

*Profifotografen verraten ihre besten Tipps*



### 166 DIE VIERTE WAND DURCHBRECHEN

Street-Fotograf Ryan Hardman hat sich umorientiert: „Bisher habe ich Personen immer erst gefragt, bevor ich sie fotografiert habe. Doch inzwischen lasse ich das, weil sie dann oft direkt in die Kamera schauen und so direkt mit dem Betrachter des Bildes kommunizieren. Sie durchbrechen die vierte Wand.“

<http://ryanhardmanphotography.zenfolio.com>



### 167 EMOTIONALE FARBEN

Reisefotografin Lottie Davies rät: „Beim Bearbeiten Ihrer Bilder sollten Sie die emotionale Wirkung Ihres Bildes auf den Betrachter im Hinterkopf behalten. Unter anderem sollten die Farben im Bild die Stimmung unterstreichen. Warme, kräftige Farben etwa erzeugen eine positivere Atmosphäre als kalte und entsättigte.“

[www.lottiedavies.co.uk](http://www.lottiedavies.co.uk)



### 168 GEGENLICHT NUTZEN

Hochzeitsfotografin Kate Hopewell-Smith plädiert für kreative Ansätze: „Ein schönes Gegenlicht bringt Outdoor-Porträts gut zur Geltung. Dadurch bleibt jedoch das Gesicht des Motivs im Schatten. Verwenden Sie dann einen Reflektor zum Aufhellen.“

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



### 169 EMOTIONALE MOTIVE

Die Naturfotografin Roeselien Raimond meint: „Ich glaube fest daran, dass Ihre Fotos widerspiegeln, was Sie in sie hineinstecken. Wenn Sie also ein Thema wählen, das Sie lieben und das Sie wirklich fasziniert, werden Ihre Bilder automatisch besser.“

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

“

**171** „Ein Porträt entsteht nicht in der Kamera, sondern davor und dahinter.“

*Edward Steichen*

**172** „Der Schlüssel ist, die eigenen Interessen zu fotografieren: Seien es die Hände von alten Leuten oder Wolkenkratzer. Stellen Sie sich eine leere Leinwand vor und überlegen Sie, womit Sie und nicht andere diese füllen wollen.“

*David LaChapelle*

**173** „Sind deine Bilder nicht gut genug, warst du nicht nahe dran.“

*Robert Capa*





## 170 VERSUCH & IRRTUM

Fotograf Mark A. Hunter rät: „Verschwenden Sie keine Zeit damit, auf Anhieb das perfekte Bild machen zu wollen. Benutzen Sie lieber die Zeitautomatik Ihrer Kamera und probieren Sie verschiedene Blenden aus. Die Resultate werden Sie überraschen.“

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



**174** „Ein Bild davon zu machen, wie jemand aussieht, ist eine Sache. Ein Porträt davon zu machen, wie er wirklich ist, eine andere.“

*Paul Caponigro*

**175** „Man sollte seine Kamera so nutzen, als ob man morgen erblinden würde.“

*Dorothea Lange*

**176** „Ich habe die Regeln nicht gemacht. Warum sollte ich mich dann an sie halten?“

*W. Eugene Smith*



## Profitipps

*Profifotografen verraten ihre besten Tipps*

### 177 PERSÖNLICHE THEMEN

Werbefotografin Maria Falconer erzählt: „Als ich mit der Fotografie begann, glaubte ich, alles fotografieren zu müssen. Ich habe mich praktisch mit jedem Stil und jedem Genre beschäftigt, abgesehen von der Wildlife-Fotografie – außer man zählt Tauben zu den Wildtieren dazu. Natürlich habe ich dabei auch eine Menge gelernt. Doch ich musste schnell feststellen, dass meine besten Aufnahmen die waren, die mir auch persönlich wichtig waren – auch wenn dabei die Motive von Tanz bis zu politischen Themen stark variierten.“

### 178 KEINE REGELN

Dazu gilt für Maria Falconer vor allem eines: „Fotografie ist nichts weiter als Licht zu nutzen, um eine Aussage zu treffen. Es gibt keine Regeln – nur die, die wir selbst erschaffen.“

### 179 ENTSPANNEN SIE SICH

Und noch ein Rat der Profifotografin: „Seien Sie nicht zu hart zu sich. Entspannen Sie sich und genießen Sie die Fotografie.“

[www.mariafalconer.co.uk](http://www.mariafalconer.co.uk)



### 180 HISTOGRAMM NUTZEN

Landschaftsfotograf Francis J. Taylor rät: „Arbeiten Sie stets mit dem Histogramm in Ihrer Kamera. Denn es warnt Sie vor Über- und Unterbelichtungen und Sie können mit seiner Hilfe schnell die richtigen Kameraeinstellungen finden.“

### 181 AKZEPTIEREN SIE DEN REGEN

„Seien Sie kein Schönwetterfotograf! Oft entstehen gute Aufnahmen nur unter schwierigen Wetterbedingungen“, rät Francis J. Taylor.

### 182 IM VORAUS PLANEN

„Informieren Sie sich vorab über Ihre Location, um den besten Zeitpunkt für Ihr Shooting zu finden. Beachten Sie aber, dass die Sonne im Winter anders steht als im Sommer.“

[www.francisjtaylor.co.uk](http://www.francisjtaylor.co.uk)



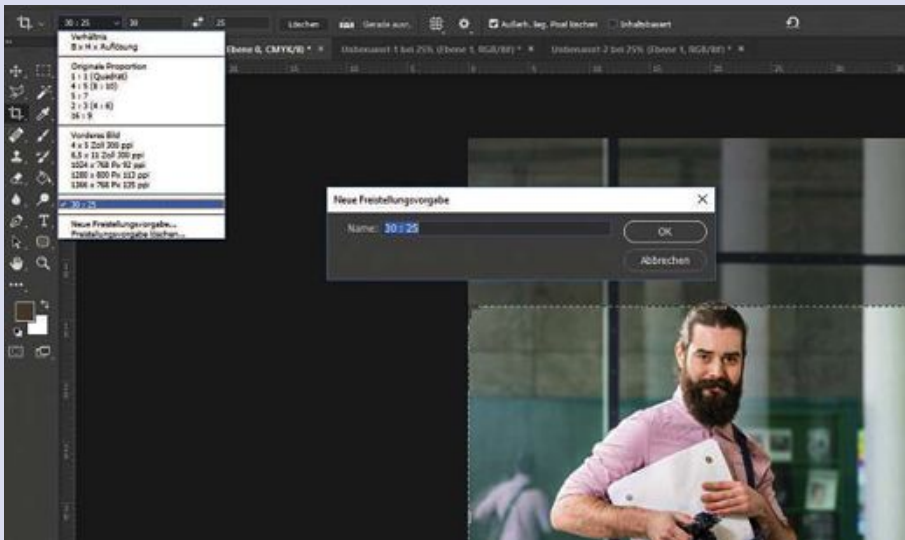
# Bildbearbeitung

## Tipps für schnelleres Arbeiten in Photoshop



### 183 VORHER-NACHHER-ANSICHT

Wenn Sie ein Bild in Camera Raw oder Lightroom bearbeiten, rufen Sie hin und wieder die „Vorher-nachher-Ansicht“ auf, um Bearbeitungsfortschritte verfolgen zu können. Durch wiederholtes Klicken auf das »Y«-Symbol am unteren Rand blättern Sie durch die verschiedenen Modi. Wenn Sie die Maustaste länger gedrückt halten, öffnet sich eine Übersicht.



### 184 EIGENES SEITENVERHÄLTNIS ANLEGEN

Wenn Sie mehrere Bilder mit derselben Größe benötigen, erstellen Sie sich am besten eine Vorlage für das »Freistellungswerkzeug«. Wählen Sie das Bild dazu aus und geben Sie in der Optionenleiste die gewünschte Breite, Höhe und Auflösung ein. Klicken Sie nun auf die Drop-down-Liste und wählen Sie »Neue Freistellungsvorgabe«. Vergeben Sie nun im Dialogfeld einen Namen – schon können Sie die Vorlage im Drop-down-Menü abrufen.

### 185 DIE RICHTIGE FARBE ERWISCHEN

Wenn Sie eine reine Farbe auswählen wollen, ist es unmöglich, diese direkt in der Ecke der Farbwähler-Anzeige zu erwischen. Um etwa ein reines Weiß zu erhalten, klicken Sie ins große Farbwähl-Fenster, halten die linke Maustaste gedrückt und ziehen sie über die obere linke Ecke hinaus. Dann haben Sie die reine Farbe.



### 186 FARBTemperatur

Die Farbtemperatur eines Fotos ist in RAW-Dateien noch nicht festgelegt und lässt sich in Camera Raw oder Lightroom nachträglich bestimmen. Am schnellsten geht es, wenn Sie erst im Drop-down-Menü »Weißabgleich« die Ihrem Bild entsprechende Lichtsituation auswählen (z. B. »Bewölkt«). Danach können Sie mit dem Regler »Farbtemperatur« noch feinjustieren.

# Praxistipps

## Einfach bessere Fotos machen



### 187 DETAILS AM RAND

Falls Sie bestimmte Aufnahmen hinterher in einem Bildbearbeitungsprogramm bearbeiten wollen, achten Sie darauf, ein wenig mehr vom Motiv ins Bild zu nehmen – auch wenn es im ersten Moment unnatürlich erscheint. Der Grund: Wenn Sie etwa die Objektivkorrektur aktivieren, gleicht das Programm Verzerrungen aus, wobei Details am Rand verloren gehen können.

### 188 DER CHARME DER STRASSE

Fremde Menschen auf der Straße anzusprechen und sie um ein Porträt zu bitten, kann ziemlich herausfordernd sein. Hier hilft es, wenn Sie selbstbewusst und ein wenig frech agieren – auch wenn es Sie im ersten Moment Überwindung kostet. Doch sich irgendwo im Schatten zu verstecken und mit einem Teleobjektiv zu fotografieren, kann schnell negativ auffallen und Unmut hervorrufen.

### 189 STAUB AUF DEM SENSOR

Obwohl man Sensorflecken inzwischen sehr leicht aus Bildern entfernen kann, können Sie diese bereits beim Fotografieren verhindern. Wechseln Sie Ihre Objektive nur an windgeschützten, möglichst staubfreien Orten. Alternativ können Sie ein Zoomobjektiv verwenden, das man in der Regel selten bis gar nicht wechseln muss.

### 190 AUTOFOKUS WÄHLEN

Wenn Sie die Wahl des Autofokuspunktes automatisch der Kameraautomatik überlassen, fokussiert sie häufig auf das am nächsten liegende Objekt. Stellen Sie Ihre Kamera daher auf Einzel-AF. So können Sie einen einzelnen Fokuspunkt direkt auf Ihr Motiv setzen.

### 191 AUTO-ISO VERWENDEN

Im manuellen Modus können Sie dennoch die ISO automatisch einstellen lassen. Wechseln Sie dazu einfach auf »Auto ISO«. Die Blende wie auch die Verschlusszeit wählen Sie dann weiterhin selbst aus. So haben Sie nach wie vor die volle Kontrolle über das Bild, verhindern aber eine Unterbelichtung.



## Profitipps

*Profifotografen verraten ihre besten Tipps*



### 192 AUSSAGEN TREFFEN

Für Landschaftsfotograf Marc Wilson gilt: „Der wichtigste Aspekt eines Fotos ist dessen Aussage. Die Geschichte hinter dem Bild sollte den Betrachter interessieren.“

### 193 FÜNF WÖRTER

Seine wichtige Devise lautet: „Fotografieren Sie weniger, dafür besser.“

### 194 DIE STORY DAHINTER

Woran man immer denken sollte: „Die Technik ist wichtig, aber fokussieren Sie sich mehr auf die Geschichte des Bildes.“

### 195 WAS UND WANN

Im Grunde ist es für Marc Wilson einfach so: „Ein wirklich gelungenes Foto beruht auf zwei einfachen Komponenten: Was ist zu sehen und wann drückt man den Knopf? Alles Weitere wie Schärfentiefe, Licht, Farbe, Fokus etc. geht darin auf.“

[www.marcwilson.co.uk](http://www.marcwilson.co.uk)







## 196 WENIGER FOTOGRAFIEREN, MEHR SEHEN

Landschaftsfotograf Paul Sanders sieht es so: „Ich würde lieber nur mit einer einzigen Aufnahme nach Hause kommen, an der ich hart gearbeitet habe, als mit einer Speicherkarte voller mittelmäßiger Bilder. Viel zu oft verleitet einen die eigene Unsicherheit dazu, viele Fotos zu machen, nur um auf Nummer sicher zu gehen. Dabei ist es viel besser, sich einfach genug Zeit für jedes einzelne Bild zu nehmen, es perfekt zu komponieren, alle Einstellungen noch einmal zu überprüfen und erst dann den Auslöser zu drücken. Und wer behauptet, er behebe die Makel später noch in der Postproduktion, greift zu einer billigen Ausrede. Machen Sie lieber gleich ein gutes Bild, und wenn Sie zufrieden sind, ziehen Sie weiter. Warten Sie nicht darauf, dass sich irgendetwas noch ändern könnte – es sei denn das Licht.“

[www.paulsanders.biz](http://www.paulsanders.biz)

## 197 LÄCHELN HINTER DER KAMERA

Was Paul Sanders weiter beobachtet hat: „Wir sind selbst schuld, wenn wir die Fotografie zu ernst nehmen, nur um Freunde, den Fotoclub oder sonst jemanden zu beeindrucken. Fotografie ist für die meisten ein Hobby und auch für Berufsfotografen ist es ein Privileg, einen Job zu machen, für den andere zahlen würden. Also lächeln Sie bei jedem einzelnen Foto, genießen Sie die Zeit hinter der Kamera und ja, seien Sie auch ein wenig selbstsüchtig. Das ist Ihre Zeit, die Sie da aufwenden, also fotografieren Sie auch nur das, was Ihnen Freude macht. Es spielt keine Rolle, was andere über Ihre Fotos denken. Wenn Sie sich daran halten, werden Sie von sich selbst überrascht sein.“

[www.paulsanders.biz](http://www.paulsanders.biz)



## Die besten Tipps zum Schluss

### 198 BÜCHER & MAGAZINE

Für Fotograf Ben Brain gilt: „Bilden Sie sich weiter, indem Sie viele Bücher und Fotomagazine lesen. So kriegen Sie immer wieder neue Tipps.“

### 199 KUNST INSPIRIERT

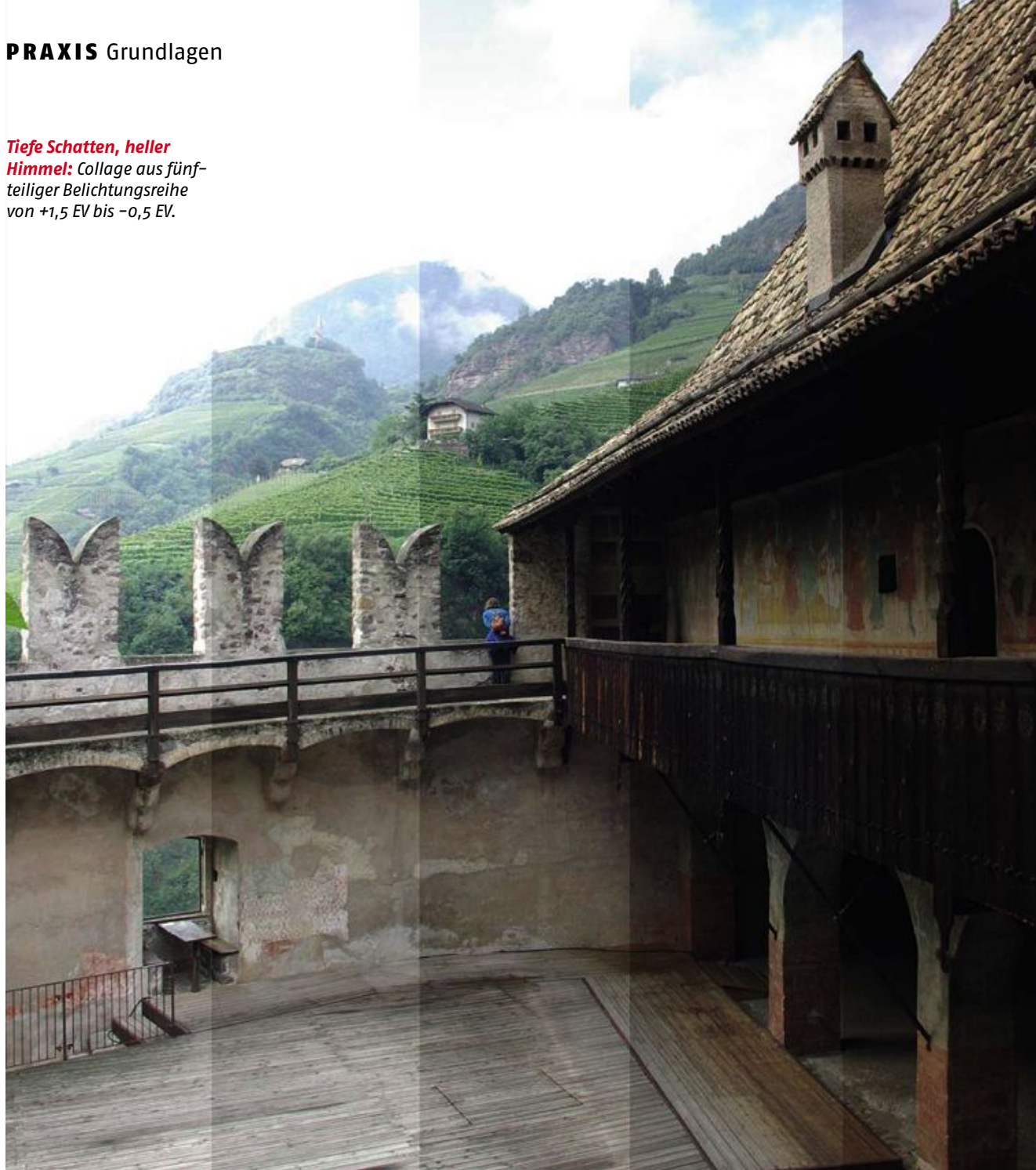
„Sehen Sie sich nicht nur Fotos zur Inspiration an, sondern setzen Sie sich auch mit Künsten wie Malerei, Literatur und Musik auseinander.“

### 200 NUR EIN OBJEKTIV

„Versuchen Sie, ein ganzes Jahr nur eine einzige Festbrennweite (z. B. 35 mm) zu verwenden. Garantiert werden Sie dann ein besserer Fotograf.“



**Tiefe Schatten, heller Himmel:** Collage aus fünfteiliger Belichtungsreihe von +1,5 EV bis -0,5 EV.



FOTOS: MARGIT HOFGÄRTNER

# Reihenweise gute Bilder

Wie Sie mit automatischen Belichtungsreihen knifflige Lichtsituationen in den Griff bekommen und wie Ihnen mit „Focus Bracketing“ Aufnahmen mit beeindruckender Schärfentiefe gelingen. *Von Margit Hofgärtner*

**A**uch erfahrenen Fotografen fällt es manchmal schwer, auf Anhieb die optimale Belichtung zu finden. Oft bemerkt man erst beim Sichten der Fotoausbeute, dass eine längere Belichtungskorrektur Details im Dunklen besser zur Geltung gebracht oder dass eine knappere Belichtung der düsteren Stimmung des Motivs besser entsprochen hätte.

## Automatisches Bracketing

Natürlich lässt sich per Photoshop & Co. noch einiges retten, allerdings geht beispielsweise eine allzu starke Aufhellung zulasten der Bildqualität, Bildrauschen etwa nimmt



# Know-how: Belichtungsreihen nach Wunsch

Wie Sie die Bracketing-Funktion Ihrer Kamera aktivieren und an Ihre Bedürfnisse anpassen.

Eine Bracketing-Funktion (von „bracket“, engl. für „Halteklammer“) bieten so gut wie alle DSLRs und DSLMs. Wir erklären am Beispiel einer Nikon D7200, wie Sie eine fünfteilige Belichtungs-

reihe erstellen, die Sie auch als Rohmaterial für eine HDR-Montage benutzen könnten. Bei anderen Kameras funktioniert das ähnlich – werfen Sie am besten einen Blick ins Handbuch.



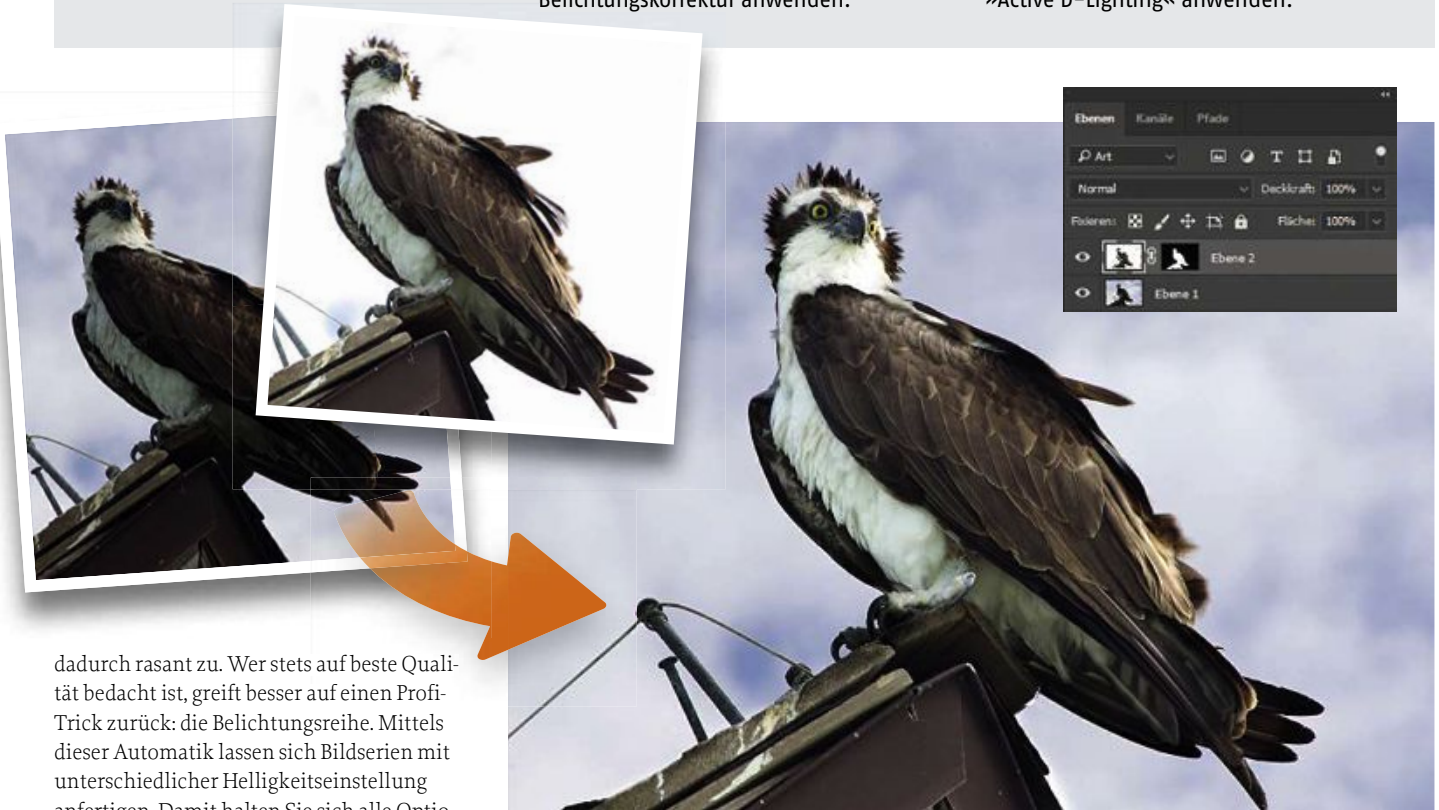
**1** Drehen Sie das Modusrad auf »A« für Blendenvorwahl. Dann drücken Sie den Knopf »BKT« an der Vorderseite des Bodys. Auch bei Fujifilm- und Pentax-Kameras aktivieren Sie die Bracketing-Funktion über ein/en Rad/Knopf am Body, bei anderen Kameras müssen Sie die Funktion oft im Menü bzw. über die Kamera-Einstellungen auswählen.



**2** Auf dem Display erscheint das Menü der Bracketing-Funktion. Wählen Sie über das rückseitige Einstellungsrad zunächst die Zahl der Belichtungen, im Beispiel »5F« („F“ für Frames). Dann wählen Sie mit dem vorderen Einstellungsrad die Stärke der Spreizung aus, im Beispiel »0,7 LW«. Tipp: Falls nötig, können Sie auf die Belichtungsreihe auch eine Belichtungskorrektur anwenden.



**3** Machen Sie die Aufnahmen und vergessen Sie danach nicht, die »BKT«-Funktion wieder zu deaktivieren. Bei Nikon-Kameras können Sie Belichtungsreihen anfertigen oder auch den Weißabgleich und die Intensität des Blitzlichts variieren. Gehen Sie dazu ins Menü und wählen Sie »E6« aus. Hier finden Sie auch ADL-Reihen, die stufenweise Nikons »Active D-Lighting« anwenden.



dadurch rasant zu. Wer stets auf beste Qualität bedacht ist, greift besser auf einen Profi-Trick zurück: die Belichtungsreihe. Mittels dieser Automatik lassen sich Bildserien mit unterschiedlicher Helligkeitseinstellung anfertigen. Damit halten Sie sich alle Optionen offen, denn Sie können sich in aller Ruhe zu Hause am PC entscheiden, welche Belichtung Sie verwenden möchten. Oder ob Sie

**Klassische Handarbeit:** Profis arbeiten oft weniger gerne mit HDR-Tools und überblenden Aufnahmen lieber in Photoshop: Die erste Aufnahme dient als Hintergrund, darüber wurde per Maske und weichem Pinsel das besser belichtete Gefieder der zweiten Aufnahme sichtbar gemacht.

FOTOS: MARGIT HOFGÄRTNER

# Spezialist für Schärfereihen

Darf's ein bisschen schärfer sein? Gut, wenn Sie eine Kamera besitzen, die sich auf „Focus Bracketing“ versteht. Wir erklären, worauf Sie achten sollten.

Das Prinzip der Belichtungsreihe haben die Hersteller inzwischen für einen anderen Bereich abgewandelt: „Fokus Bracketing“ wird vor allem von Makro-Liebhabern genutzt, um die oft zu geringe Schärfentiefe zu erhöhen. Dabei nimmt die Kamera eine Vielzahl von Bildern in Serie auf, bei jedem Auslösen wird der Fokus etwas nach hinten versetzt. Anschließend werden diese Aufnahmen zu einer durchgehend scharfen Aufnahme verrechnet. Das passiert auf Wunsch kameraintern oder per Nachbearbeitung mit speziellen Programmen wie Helicon Focus. Auch Photoshop versteht sich auf diese Arbeit via »Ebenen automatisch überblenden«, da die schärferen Bereiche einen höheren Kontrast aufweisen und so automatisch erkannt werden.

Olympus hat bereits Ende 2016 eine Kamera mit »Focus Bracketing« herausgebracht: Die E-M1 Mark II macht bis zu 999 Aufnahmen bei einer Auflösung von 5.184 x 3.888 Pixeln. Fujifilm hat jetzt nachgezogen, die Firmware 4.1 rüstet die X-T2 unter anderem mit »Focus Bracketing« und »Focus Stacking« nach. Wer als Canon-Fotograf automatische Schärfereihen anfertigen will, kann

immerhin auf die Drittanbieter-Firmware „Magic Lantern“ zurückgreifen.

Ähnlich funktioniert Panasonics »Post Focus«: Auch diese Einstellung liefert mehrere Bilder unterschiedlicher Schärfe, allerdings nur auf die Autofokuspunkte scharf gestellt. Unter diesen Serienbildern kann sich der Fotograf entweder für das beste entscheiden oder alle zu einem Foto mit großer Schärfentiefe verrechnen lassen. Nachteil: »Post Focus« arbeitet nicht in voller Auflösung, sondern in 4K, also acht Megapixel. Seit diesem Jahr gibt es mit der Lumix GH5 auch eine Kamera, die das in 6K, sprich 18 Megapixel vollbringt.



**Mächtige Automatik:** Die Olympus E-M1 Mark II fertigt in Sekundenschnelle hochauflösende Fokusreihen mit bis zu 999 Aufnahmen. Der Schärfeppunkt wird dabei in definierten Abständen nach hinten verlagert. Die Einzelbilder müssen Nutzer allerdings am PC verrechnen.

lieber alle drei zu einem Bild mit hohem Dynamikumfang verschmelzen wollen.

Manche Kameras verstehen sich nicht nur auf Belichtungsreihen, sondern variieren Schärfe (siehe links), ISO, Blitzlicht oder Weißabgleich. Letzteres ist jedoch nur begrenzt sinnvoll, da sich die Farbtemperatur bei einem RAW viel feiner regulieren lässt.

## Belichtungsreihen überblenden

Belichtungsreihen bieten sich als ideales Ausgangsmaterial für Retuschen an. Eine klassische Photoshop-Technik besteht in der Überblendung der Aufnahmen: Sie legen dazu alle drei Belichtungen als Ebenen übereinander und machen die jeweils besten Bereiche per Pinsel und Maske sichtbar (siehe Seite 55). Wichtig dabei: Für diesen Zweck sollte die Belichtungsreihe stets mit Blendenvorwahl angefertigt werden, bei der die Belichtungszeit variiert. Die Zeitvorwahl führt zu Aufnahmen unterschiedlicher Schärfentiefe, die oft nicht mehr passgenau übereinandergelegt

Manche Modelle variieren auch Schärfe, ISO oder die Blitzintensität.

werden können. Ebenso wichtig: Verwenden Sie bei wenig Licht unbedingt ein Stativ! Sonst kann bei Blendenvorwahl die längste Belichtung durchaus jenseits der Freihandgrenze liegen – verwackelte Bilder sind die mögliche Folge. Abgesehen davon hat Photoshop in der Regel kein Problem mit aus der Hand fotografierten Belichtungsreihen, da die Aufnahmen per »Ebenen automatisch ausrichten« passgenau gestapelt werden. Die Funktion »Ebenen automatisch überblenden« erledigt sogar die Arbeit mit Pinsel und Maske.

## Weitergabe ans HDR-Tool

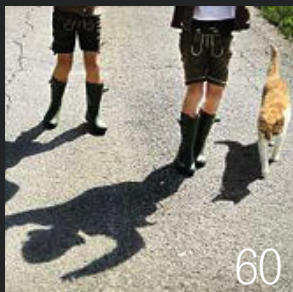
Aus Belichtungsreihen entstehen auch die beliebten HDR-Aufnahmen. Diese Abkürzung steht für „High Dynamik Range“ – übersetzt „hoher Dynamikumfang“. HDR eignet sich für Motive, die so helle und zugleich so dunkle Bereiche aufweisen, dass sie der Kamerasensor nicht zufriedenstellend abbilden kann – es sei denn als Belichtungsreihe. Per HDR-Tool wird dieses Ausgangsmaterial zu einem Bild verschmolzen, das in den Tiefen wie auch in den Lichtern genügend Detailzeichnung aufweist. Achtung: Das Ausgangsmaterial für HDR-Bilder sollte auf jeden Fall mit Blendenvorwahl aufgenommen werden. Außerdem eignen sich nur statische Motive, die passgenau übereinandergelegt werden können.

FOTOS: MARGIT HOFGÄRTNER



# Selber machen!

Workshops & Tipps für beeindruckende Bilder



## INHALT

- 58** FOTO-Projekt  
Komplementärkontrast
- 60** FAMILIENALBUM  
Licht und Schatten nutzen
- 62** BILDBEARBEITUNG  
Bildstimmung verbessern
- 64** BILDBEARBEITUNG MIT  
Weißabgleich-Finessen
- 66** WORKFLOW  
Urlaubsbilder in ACDSee
- 68** QUICKTIPP  
HDR mit Lightroom
- 70** GELD VERDIENEN MIT  
Auftragsarbeiten
- 72** FILMEN, TEIL 7  
Cine-Objektive
- 74** FOTOSCHULE, TEIL 8  
Tiere fotografieren

Foto-Projekt

# Kunstvoller Komplementärkontrast

Mit den richtigen Farben und ein paar Wassergläsern erschaffen Sie im Handumdrehen hübsche Stilleben. Von Lea Schoch

Ihr farbenfrohes Aussehen lässt nicht nur hungrigen Zeitgenossen das Wasser im Mund zusammenlaufen. Auch Fotografen finden in bunten Früchten lohnenswerte Motive. Mit einem passenden Hintergrund, ein paar Gläsern und etwas Wasser lassen sie sich sehr schön in Szene setzen.

Idealerweise nutzen Sie dazu eines der Farbpaare Rot/Cyan, Grün/Magenta oder Blau/Gelb. Diese Farben liegen im Farbkreis einander genau gegenüber und bilden so den besonders spannungsreichen Komplementärkontrast.

Wenn Sie also wie wir Zitronen als Ihr Hauptmotiv wählen, sollten Sie für ein spannungsreiches Bild einen blauen Untergrund verwenden. Fotografieren Sie dagegen rote Äpfel, wirken diese auf einem cyanfarbenen Karton am besten.

Als ersten Schritt basteln Sie sich aus einem Karton im DIN-A2-Format eine Hohlkehle. Wenn Sie das eine Ende sanft nach oben wölben, entsteht ein nahtloser Übergang von Unter- und Hintergrund ohne störenden Knick. Anschließend bereiten Sie die Gläser für die Aufnahme vor. Um

Aufkleber oder Preisschilder zu entfernen, erwärmen Sie das Glas langsam über einem dampfenden Wasserkocher. Der Dampf löst den Kleber und Sie können das Etikett rückstandsfrei abziehen. Für Fingerabdrücke und andere Verunreinigungen nutzen Sie Glasreiniger und ein fusselfreies Tuch.

Um Ihren Karton nicht durch unschöne Wasserflecken zu ruinieren, halten Sie besser

„Farben, die einander im Farbkreis gegenüberliegen, bilden einen Komplementärkontrast.“

etwas Sicherheitsabstand zu Ihrer Hohlkehle und trocknen die Gläser vor dem Aufstellen gut ab.

Die Früchte platzieren Sie nun hinter den Gläsern. Der kreative Part ist, mit dem Abstand zwischen Hintergrund, Frucht und Glas zu spielen, um ganz unterschiedliche Effekte zu erhalten. Für die Aufnahme sollten Sie den Raum komplett abdunkeln. So verhindern Sie unerwünschte Spiegelungen in den Gläsern. Als Lichtquellen dienen beispielsweise zwei Blitze, die Sie von links und rechts auf die Früchte richten. Auch weiches Licht, das durch ein großes Fenster einfällt, ermöglicht tolle Ergebnisse. In der Nachbearbeitung entfernen Sie bloß noch kleinere Staubteilchen von den Gläsern.

FOTOS: LEA SCHOCH

Fujifilm XT-2 mit Fujinon 35mm f/2,0 WR | 52 mm (KB) f/8,0 1/180 Sek. | ISO 100



## 1 Gläser reinigen

Vorbereitung ist die halbe Miete, schließlich ist es aufwendig, Schmutz, Flecken und Fingerabdrücke in Photoshop von den Gläsern zu entfernen. Fassen Sie die Gläser daher stets mit Handschuhen an und reinigen Sie diese vor der Aufnahme mit Glasreiniger. Auch zwischendurch sollten Sie Staubpartikel mit einem Tuch entfernen.



## 2 Hohlkehle bauen

Einen durchgehenden Hintergrund ohne Knick erhalten Sie am einfachsten mit einer Hohlkehle. Nehmen Sie dazu einen farbigen DIN-A3- oder DIN-A2-Karton und legen Sie diesen auf einen Tisch. Befestigen Sie nun eine Seite mit Kleband an einer Querstange oder einer Wand – fertig ist der sich nach hinten und oben wölbende Hintergrund.



## 3 Gläser positionieren

Stellen Sie die bereits mit Wasser gefüllten Gläser vorsichtig in der Hohlkehle ab. Bei der Wahl der Gläser sind keine Grenzen gesetzt. Experimentieren Sie ruhig etwas und probieren Weingläser, Cognacschwenker oder klassische Trinkgläser aus. Wichtig ist, dass ein stimmiges Gesamtbild entsteht und die Aufnahme nicht überladen wirkt.





## Kurz-Tipp

Nutzen Sie destilliertes Wasser, um die Gläser zu füllen. Dieses enthält kaum Schwebeteilchen oder andere Verunreinigungen. Normales Wasser ist etwas trüber und die Spiegelungen würden weniger klar erscheinen. Haben Sie kein destilliertes Wasser, lassen Sie die Gläser einfach über Nacht stehen. Dadurch setzen sich die Verunreinigungen am Glasboden ab.



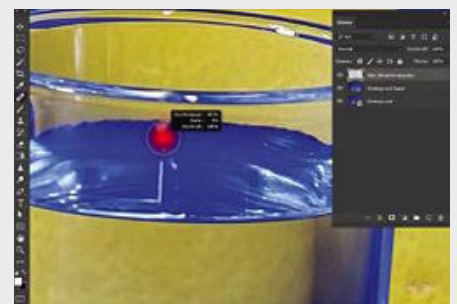
### 4 Mit Abständen spielen

Legen Sie die Früchte hinter Ihre Gläser und behalten Sie die Komposition durch das Live-View-Display Ihrer Kamera im Auge. Je näher Sie eine Frucht an einem Glas positionieren, desto größer fällt die Spiegelung aus, desto verzerrter erscheint die Frucht auch im Glas. Um diesen Effekt etwas abzumildern, können Sie kleinere Früchte verwenden.



### 5 Kamera-Einstellungen

Für ein von Bildrauschen freies Ergebnis arbeiten Sie mit möglichst niedriger ISO. Blenden Sie Ihr Objektiv etwas ab und wählen Sie die Blitzsynchronzeit Ihrer Kamera. Idealerweise nutzen Sie für die Beleuchtung größere Lichtformer wie Softboxen, die Sie seitlich von Ihrem Motiv aufstellen. So vermeiden Sie unschöne Reflexe.



### 6 Nachbearbeitung

Im RAW-Konverter verstärken Sie die Farben über den Regler »Dynamik« etwas. Dann öffnen Sie das Bild in Photoshop und entfernen per »Bereichsreparatur-Pinsel« unschöne Reflexe oder Staubpartikel von den Gläsern. Zuletzt schärfen Sie Ihre Aufnahme über »Filter | Scharfzeichnungsfilter | Unschärf maskieren« noch etwas nach.

## Familienalbum

# Licht und Schatten

*Ein Familien-Shooting muss weder kompliziert noch anstrengend sein. Ihre Kinder, etwas Sonne und etwas Kreativität genügen! Die gute Laune kommt beim Spiel mit Licht und Schatten von ganz alleine.* Von Margit Hofgärtner

**K**inder haben nicht immer Lust, sich fotografieren zu lassen. Machen Sie aus der Not eine Tugend und bereichern Sie das Shooting um eine spielerische Komponente: den Schattenwurf! Ermutigen Sie die Kleinen, ihren eigenen Schatten zu fangen, mit den Händen Vögel, Hunde und Hasen zu formen. Nutzen Sie das Schattenspiel als neue Quelle der Kreativität und erschließen Sie sich eine Welt voller kleiner Wunder.

Ein Schatten ist viel mehr als nur ein dunkler Fleck, bedingt durch einen Mangel an Licht. Schattenwürfe können sehr inspirierend sein: Sie laden Bilder mit Magie und Stimmung auf und sind für die Fotografie genauso wichtig wie das Licht. Lassen Sie sich auf das Schattenspiel

„Schattenwürfe können Fotografien mit Magie und Stimmung aufladen.“

ein und sehen Sie Motive ganzheitlich: Oft bemerkt man die dunklen Bereiche gar nicht, bis man die Szene durchs Objektiv betrachtet. Wenn Sie beginnen, nach dem Rhythmus Ausschau zu halten, den Licht und Schatten erzeugen, dann werden Sie Motive, die Ihnen vertraut sind, komplett neu wahrnehmen.

Kommt eine durchdachte Bildkomposition hinzu, ergeben sich atemberaubende Effekte.

### Hart und weich

Wer Symmetrie liebt, sollte auf wiederkehrende Muster achten. Suchen Sie bei Gebäuden, Treppen, Pflan-

zen, Rollos oder Arkaden nach geometrischen Formen. Die Linien und Muster wiederholen sich im Schattenwurf. Hartes Mittagslicht zeichnet sehr akkurate Konturen und erzeugt starke Kontraste inklusive dramatischer Stimmung. Das weichere, in flachem Winkel einfallende Morgen- und Abendlicht verwandelt Schatten in Führungslinien, die das Auge des Betrachters subtil, aber bestimmt in die Bildmitte oder zu wichtigen Elementen lenken. Wenn Sie in Richtung Sonne fotografieren, erzeugen lange Schatten ein Gefühl der Tiefe.

Versuchen Sie doch mal ein Bild mit besonders ausgeprägten, dominanten Schatten vertikal zu spiegeln: In dieser neuen Perspektive übernimmt der Schatten die Hauptrolle und macht Kinder riesengroß.

### Erzählen Sie eine Geschichte

Wer kennt nicht das klassische Horrormotiv des Schattens an der Wand, mit einem Messer in der Hand? Ein mysteriöser Schatten ist das perfekte Instrument, um Spannung zu erzeugen. Mit einer Taschenlampe können Sie auch kleine Requisiten wie ein Spielzeugauto in einen Monstertruck verwandeln. So wecken Sie die Neugier des Betrachters und gewinnen dessen Aufmerksamkeit.



**Daisy Seilern-Aspang** lebt in Salzburg und arbeitet seit der Geburt ihrer drei Kinder als freie Fotografin, Schwerpunkt Kinder und Familie. Ihr Motto: „Carpe lucem – nutze das Licht!“

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

## Schattenriss

Silhouetten sind eine besondere Art von Schatten: Wird die Rückseite des Motivs beleuchtet, erscheint die der Kamera zugewandte Seite sehr dunkel bis schwarz.

✓ **Ausdrucksstarker Hintergrund** Silhouetten kommen vor einheitlich hellen Flächen wie etwa einem blauen Himmel, dem Sonnenuntergang oder einer weißen Wand besonders gut zur Geltung.

✓ **Klare Konturen** Die Umriss der Personen und Requisiten sollten möglichst klar getrennt sein. Auch ein Rahmen wie ein Tor oder Fenster oder eine Umrahmung aus Zweigen (siehe unten) wirken sehr gut.



FOTO: DAISY SEILERN-ASPANG



1



2



3

Fotos Daisy Seilern-Aspang





5

**(1) Tief stehende Sonne:** Schatten wirken abends besonders groß und weich.

**(2) Camouflage:** Die unruhige Beleuchtung lässt den Jungen optisch mit dem Bambus verschmelzen.

**(3) Lichterkranz:** Leichter Dunst oder Rauch macht Lichtstrahlen im Schatten sichtbar.

**(4) Bärenstark:** Zwei Jungs lassen imaginäre Muskeln spielen.

**(5) Umgekehrt:** Auch Licht kann Konturen auf den Untergrund zeichnen.



4

**Exklusiv  
auf Ihrer DVD**  
Screencast und  
Ausgangsmaterial  
zum Nachklicken

DVD Seite 04

## Bildbearbeitung

# So verbessern Sie die Bild- stimmung

Mit diesen Tricks brezeln Pixelprofis die Bildstimmung in Photoshop auf: Geben Sie dem Himmel eine dramatische Stimmung, erzeugen Sie eindrucksvolle Gegenlichtreflexe, betonen Sie die Konturen und manipulieren Sie die Farben.

Original

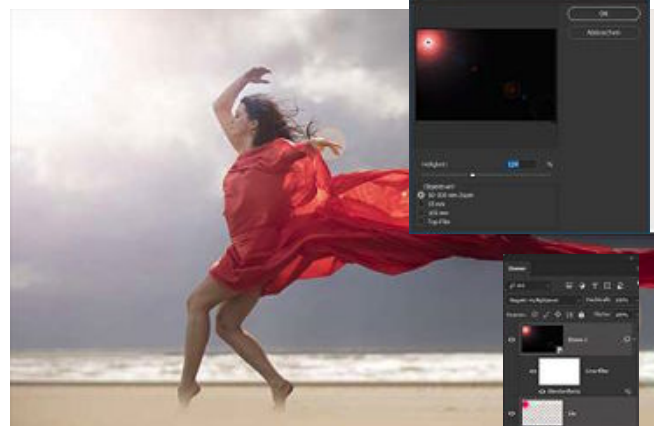


FOTOS: JAMES PATERSON



## 01 Drama am Himmel

Wählen Sie das Hauptmotiv per »Schnellauswahlwerkzeug« aus und arbeiten Sie im Dialog »Auswählen und maskieren« die Haare nach. Es folgt »Auswahl | Auswahl umkehren«. Erzeugen Sie eine »Gradationskurven«-Einstellungsebene und ziehen Sie die Kurve nach unten. Über eine weitere, abdunkelnde »Gradationskurven«-Ebene dunkeln Sie per Schwarz-Weiß-Verlauf in der Maske nur den oberen Himmel ab.



## 02 Gegenlichtreflexe

Erzeugen Sie vier neue Ebenen – die zwei obersten mit »Ineinanderkopieren«, die darunter mit »Negativ multiplizieren«. Pinseln Sie einen weißen Klecks in die unterste Ebene. In die darüber einen größeren gelben Punkt, darüber einen noch größeren orangefarbenen und zuletzt einen breiteren lila Punkt. Erzeugen Sie eine neue schwarze Smartobjekt-Ebene mit »Negativ multiplizieren«, dann folgt »Filter | Renderfilter | Blendenflecke«.





## Richtig fotografieren

In diesem Projekt erfahren Sie, wie Sie in Photoshop nachträglich eine stärkere Bildstimmung erzeugen. Aber schon beim Fotografieren kommt es auf die richtige Technik an. Wie gelingen per Kamera gleich eindrucksvolle Stimmungen? Achten Sie vor allem auf Beleuchtung, Kameraperspektive und Körperhaltung Ihres Modells.

Zunächst zum Licht: Dieses wird hier durch die Wolken gedämpft, gibt dem Modell helle Konturen und durchdringt auch den Stoff – Gegenlicht wirkt eben oft dramatisch.

Achten Sie auf die Perspektive: Wir haben mit einem 200er-Objektiv aus Untersicht fotografiert, was dem Motiv mehr Tiefe gibt.

Und auch die Körperhaltung zählt: Die selbstbewusste Pose ergibt hier zusammen mit dem windumtosten Strand und dem federleichten Stoff einen starken Effekt.



### 03 Abwedeln und nachbelichten

Drücken Sie [Strg] + [Alt] + [⇧] + [E]. Sie erhalten eine neue Ebene mit dem Gesamtbild, für die Sie als Modus »Luminanz« wählen. Schalten Sie zum »Abwedeln-Werkzeug« und geben als Bereich »Lichter« mit »Belichtung: 7 %« ein. So übermalen Sie helle Stellen und Konturen im Hauptmotiv. Wechseln Sie zum Nachbelichter mit dem Bereich »Tiefen« und erneut »7 %« bei »Belichtung«. Malen Sie in Falten, Vertiefungen und Schattenfelder, um diese abzdunkeln. So erscheint das Hauptmotiv plastischer.



### 04 Warme, entsättigte Bildstimmung

Legen Sie eine neue Einstellungsebene vom Typ »Color Lookup« an. Im »Eigenschaften«-Menü »3DLUT-Datei« nehmen Sie »Candlelight.CUBE«. Setzen Sie den Mischmodus auf »Farbe« bei »Deckkraft: 50 %«. Erzeugen Sie eine weitere Gesamtansicht per [Strg] + [Alt] + [⇧] + [E] und nutzen Sie »Filter | Camera Raw-Filter« für den Feinschliff, wobei Sie »Klarheit« anheben, »Sättigung« senken und eine leichte Vignette erzeugen.

## Bildbearbeitung

# So nutzen Sie den Weißabgleich

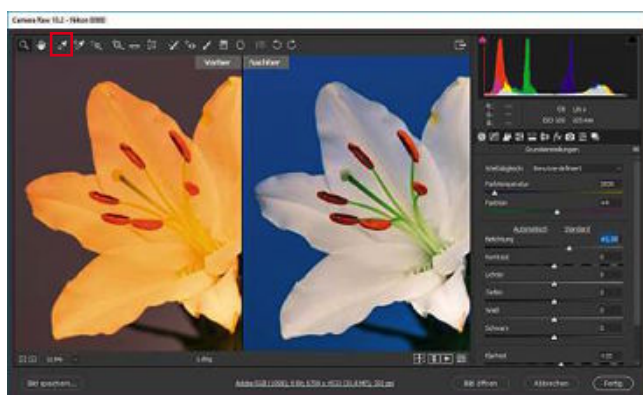
Mit einfachen Werkzeugen und Befehlen steuern Sie Weißabgleich und Farbstiche in Photoshop. So ändern Sie sogar ganze Bilderserien in einem Rutsch.

**Exklusiv auf Ihrer DVD**  
Screencast und Ausgangsmaterial zum Nachklicken

DVD Seite 4

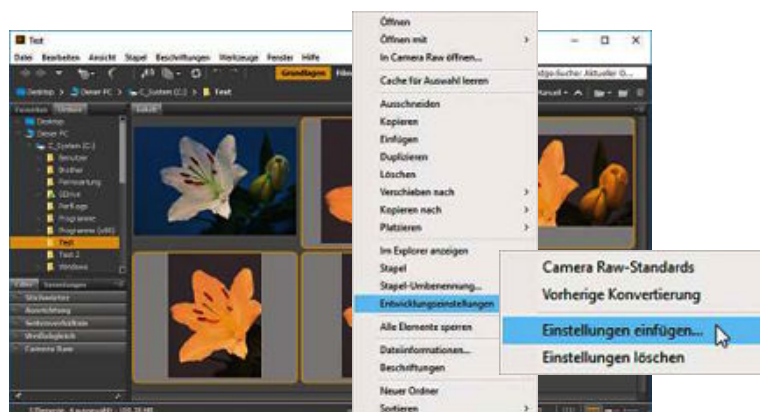
FOTOS: JAMES PATERSON

Original



## 01 Das Weißabgleich-Werkzeug

Öffnen Sie in Bridge den Ordner auf der DVD mit ähnlich beleuchteten Bildern. Klicken Sie mit rechts auf ein Foto und auf »In Camera Raw öffnen«. Aktivieren Sie das »Weißabgleich-Werkzeug« und klicken dann auf eine Bildstelle, die ein Neutralgrau aufweist – Sie können auch einen Rahmen aufziehen. Per Klick auf »Fertig« schließen Sie das Bild und kehren zu Bridge zurück.



## 02 Wie Sie die Korrektur weitergeben

Nach einem Rechtsklick auf das korrigierte Motiv nehmen Sie »Entwicklungseinstellungen | Einstellungen kopieren«. Dann wählen Sie noch nicht bearbeitete Bilder der Serie aus. Nach Rechtsklick in ein gewähltes Foto folgt »Entwicklungseinstellungen | Einstellungen einfügen«. Im Dialog klicken Sie auf »Nichts auswählen«, dann auf »Weißabgleich« und auf »OK«.

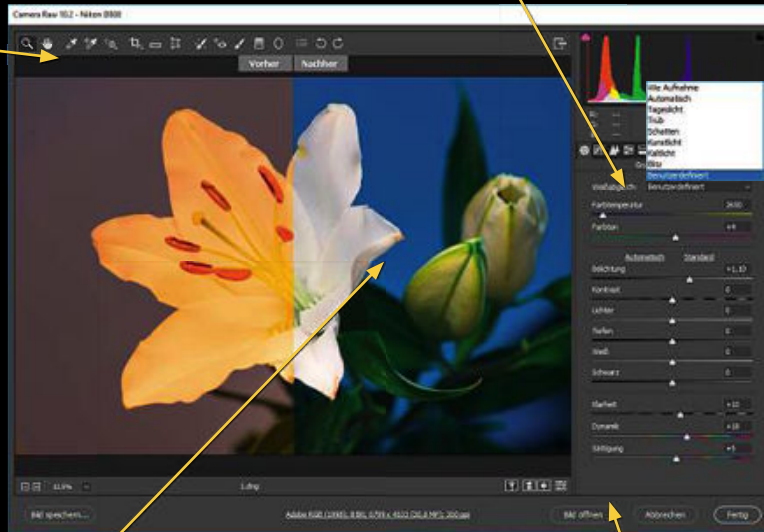


### ► Wie funktioniert der Weißabgleich?

Das vom Auge wahrnehmbare Licht hat unterschiedlichste Farben. Dank der Adaption durch Auge und Gehirn wird Weißes immer als weiß erkannt, die Kamera braucht Nachhilfe: Sei es beim Fotografieren durch einen korrekten Weißabgleich oder per Bearbeitung am PC. Bei RAWs entsteht beim Weißabgleich kein Qualitätsverlust – so als ob Sie den Abgleich beim Fotografieren einstellen.

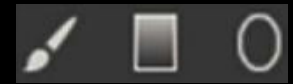
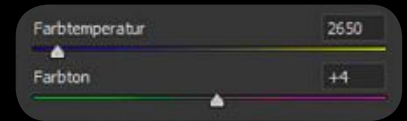
### ► Das Werkzeug für den Weißabgleich

Am besten korrigieren Sie den Weißabgleich im RAW-Dialog von Photoshop (oder genauso gut in Lightroom). Aktivieren Sie oben in der Werkzeugleiste das »Weißabgleich-Werkzeug«. Klicken Sie auf eine Bildstelle, die einem neutralen Grau möglichst nahekommt. Das Programm passt dann alle anderen Farben entsprechend an. Wollen Sie eine größere Bildfläche erfassen, ziehen Sie einen Rahmen auf.



### ► Farbtemperatur und Farbton

Diese Regler nutzen Sie für eine visuelle Verfeinerung des Weißabgleichs. Per »Farbtemperatur« geben Sie dem Bild eine kühlere oder aber wärmere Farbstimmung. Mittels »Farbton« verschieben Sie die Stimmung zwischen Magenta und Grün. Testen Sie auch die nützlichen Vorgaben aus dem »Weißabgleich«-Menü über diesen Reglern.



### ► Örtlich korrigieren

Der RAW-Dialog hat drei Werkzeuge für örtliche Tonwertkorrekturen – den »Korrekturpinsel«, »Radialfilter« und »Verlaufsfilter«. Sie alle bieten Regler für »Farbtemperatur« und »Farbton«: Sie können den Weißabgleich also auch in einzelnen Bildzonen ändern. So bearbeiten Sie zum Beispiel Mischlicht-Aufnahmen oder verstärken einen blauen Himmel.

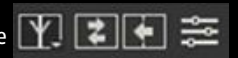
### ► Wie Sie neutrale Bildstellen finden

Wie findet man eine wirklich neutralgraue Stelle? Nehmen Sie grauen Fels oder Straßenbelag. Wir haben hier auf ein Blütenblatt geklickt. Im Zweifel klicken Sie mehrfach, bis das Bild gut aussieht. Wenn es auf höchste Farbgenauigkeit ankommt, fotografieren Sie einmal eine Graukarte mit. Korrigieren Sie dieses Bild und übertragen Sie dann die Korrektur auf die weiteren Aufnahmen.



### ► Vorher-nachher-Ansicht

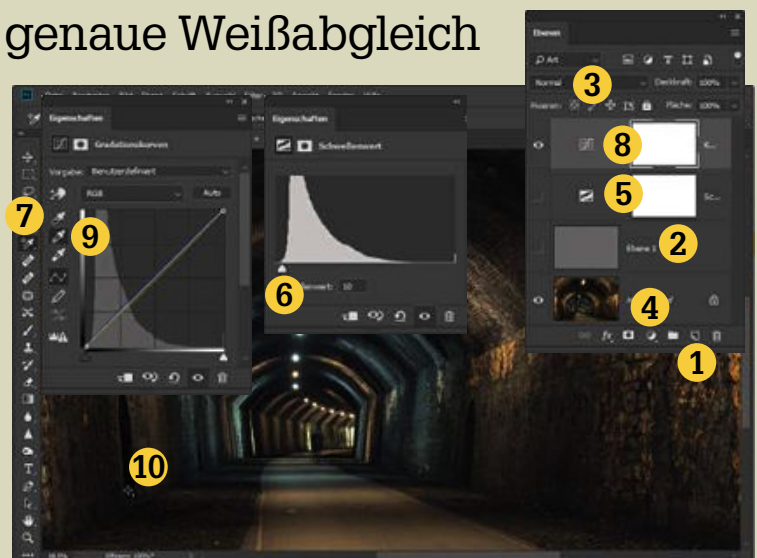
Bei der Farbstich-Korrektur verlassen Sie sich am besten auf Ihre Augen – idealerweise an einem kalibrierten Bildschirm. Zuerst nehmen Sie das »Weißabgleich-Werkzeug«, dann justieren Sie per »Farbtemperatur« und »Farbton« nach. Betrachten Sie Ihr Bild auch einmal als Vorher-nachher-Vergleich. Dazu klicken Sie unten rechts auf die Schaltfläche »Vorher/Nachher-Ansicht«.

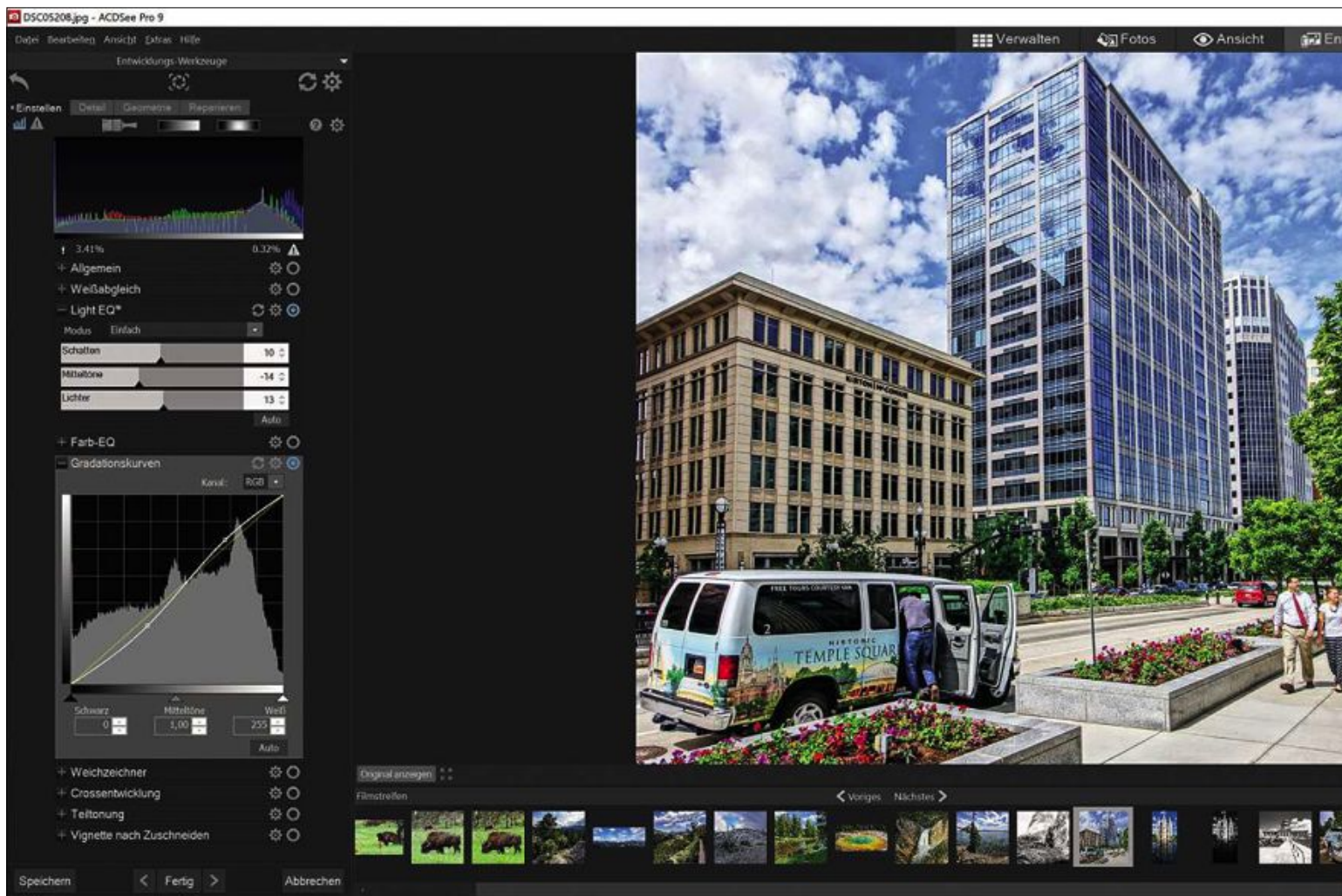


## Experten-Tipp: Der ganz genaue Weißabgleich

Mit diesem Trick finden und korrigieren Sie Farbstiche in Photoshop.

Um Farbstiche zuverlässig zu finden, erzeugen Sie eine neue leere Ebene [1]. Gehen Sie auf »Bearbeiten | Fläche füllen« und wählen »50 % Grau«, um eine graue Ebene zu erhalten [2]. Den Mischmodus setzen Sie von »Normal« [3] auf »Differenz«. Nun klicken Sie auf »Neue Füll- oder Einstellungsebene« [4], dann auf »Schwellenwert« [5], um die dunkelsten Stellen zu suchen. Ziehen Sie den Regler nach links [6], bis nur wenige schwarze Pixel übrig bleiben. Schalten Sie zum »Farbaufnahme-Werkzeug« [7] und klicken Sie auf die schwarze Stelle. Dann blenden Sie die zwei oberen Ebenen aus. Legen Sie eine »Gradationskurven«-Ebene an [8], klicken Sie auf die »Mitteltöne«-Pipette [9] und auf den Punkt des Farbaufnehmers [10]. Nun haben Sie neutrale Farben.





## Workflow

# Urlaubsbilder perfekt im Griff

*Wer auf Reisen viel fotografiert, kommt meist mit Tausenden Bildern heim. Jetzt heißt es aussortieren, bearbeiten, veröffentlichen – klingt aufwendig! Doch mit ACDSee Pro 9 als Vollversion auf DVD geht es flott und einfach.*

**D**en Überblick über Hunderte oder gar Tausende Bilder aus dem Urlaub zu behalten, ist alles andere als einfach. ACDSee Pro 9 greift Ihnen in dieser Hinsicht tatkräftig unter die Arme. Sie können Ihre Aufnahmen blitzschnell importieren, RAWs und andere Bilddateien entwickeln, direkt nachbearbeiten sowie veröffentlichen. Mit Hilfe von Bewertungen, Schlagwörtern und anpassbaren Kategorien filtern Sie im Handumdrehen aus all Ihren Fotos der vergangenen Reise die schönsten Momente heraus.

## Aller Anfang ist leicht

Damit Sie bei Ihren Bildern den optimalen Überblick behalten, ist es ratsam, bereits beim Importieren in ACDSee Pro 9 nach einem Schema vorzugehen. Wählen Sie zunächst aus, welche Fotos auf dem PC in die Daten-

bank aufgenommen werden sollen. Ist der Vorgang abgeschlossen, finden sich die Bilder im »Verwalten«-Dialog. Hier bietet ACDSee Pro 9 Ihnen mehrere Möglichkeiten, Aufnahmen zu sortieren. Zum Beispiel können Sie eine Bewertung von 1 bis 5 vergeben. Alternativ stehen sechs Farbetiketten sowie frei benennbare Kategorien (wie zum Beispiel „Mallorca“) zur Wahl. So schaffen Sie sich eine perfekte Übersicht.

## Maßgeschneiderte Nachbearbeitung

Haben Sie Ihre Bilder sortiert, wollen Sie vielleicht einige Bilder korrigieren beziehungsweise nachbearbeiten. Auch das gelingt mit ACDSee Pro 9. Unter dem Reiter »Entwickeln« sind zahlreiche Werkzeuge zur Bildkorrektur und RAW-Entwicklung zur Hand. Belichtung, Kontrast, Farben, Cross-Entwicklung

## So geht's: ACDSee aktivieren

**1** the  
Name  
Nachname  
Mustername  
E-Mail  
maxmustermane@mail.com  
Art  
River Geschlecht  
Erreichen  
Haben Sie schon ein aCDSee Konto?

Geben Sie auf [acdid.acdsee.com/de/unlock](http://acdid.acdsee.com/de/unlock) Ihren Namen und eine gültige Mailadresse ein, um eine Mail mit einem Link zu erhalten.

**2** a  
Info: Aktivierung  
Info: Aktivierung  
Aktivierungscode: 000-0000-0000  
Name: Mustername  
E-Mail: maxmustermane@mail.com  
Land: Deutschland  
Sprache: Deutsch  
Haben Sie schon ein aCDSee Konto?

Nach einem Klick auf den Link geben Sie den Freischaltcode von Ihrer DVD ein und erstellen ein passwort-gesichertes Kundenkonto.

**3** acdsee  
Lizenz | Sie sind fast fertig  
Testversion von ACDSee Pro  
Sie können jederzeit einen Lizenzschlüssel eingeben unter Hilfe | Lizenz eingeben  
Lizenzschlüssel eingeben  
Erlauben

Ist die Installation erfolgt, loggen Sie sich mit Ihrem Konto ein und geben nun den langen Lizenzschlüssel in das Feld ein.





**Exklusiv  
auf Ihrer DVD**  
Exklusive  
Jahresversion von  
ACDSee Pro 9  
DVD-Seite 5

### Volle Kontrolle

Vom Importieren über das Bearbeiten inklusive RAW-Entwicklung bis hin zum Export – ACDSee Pro 9 erledigt den kompletten Workflow für Ihre (Urlaubs-)Fotos.

sowie Teiltonung und Vignettierung können bequem per Schieberegler justiert werden. Besonders praktisch bei Urlaubsbildern: Über den Reiter »Light EQ« passen Sie unterschiedliche Lichtsituationen schnell an. Davon profitieren vor allem Landschafts- und Architekturfotos mit starken Helligkeitsunterschieden. So haben Sie insbesondere Ihre RAW-Dateien schnell entwickelt und sparen sich zusätzliche Programme wie Lightroom.

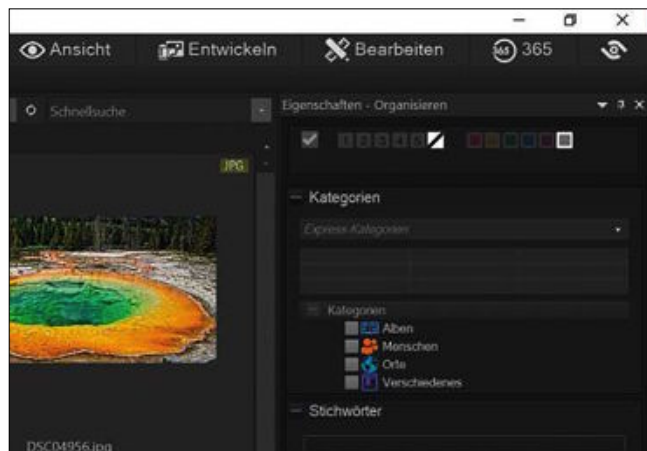
Bilder zuschneiden, störende Bereiche verbessern sowie Verzeichnung und stürzende Linien korrigieren – das alles klappt bequem im »Bearbeiten«-Dialog. Sogar Effekte wie beispielsweise der Spielzeug-Look per »Tilt-Shift«, Spiegelungen und Schwarz-Weiß-Konvertierung stehen zur Wahl und pepen mit wenigen Klicks Ihre Reisebilder auf.

Sind Sie mit Ihren Aufnahmen zufrieden, können Sie sie unter dem »Verwalten«-Dialog direkt veröffentlichen. Wählen Sie Ihre Fotos aus, klicken mit der rechten Maustaste darauf und treffen im Reiter »Senden« Ihre Auswahl, etwa per E-Mail, Flickr und Facebook.



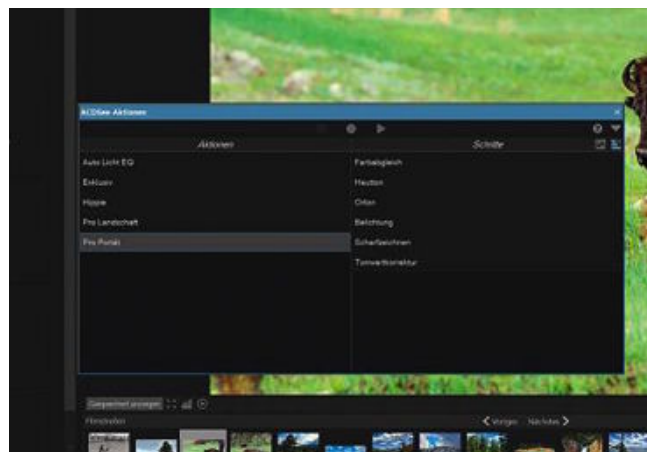
### 1 Bilder importieren

Unter »Importieren« wählen Sie ganz gezielt aus, welche Urlaubsbilder in ACDSee Pro 9 übernommen werden sollen.



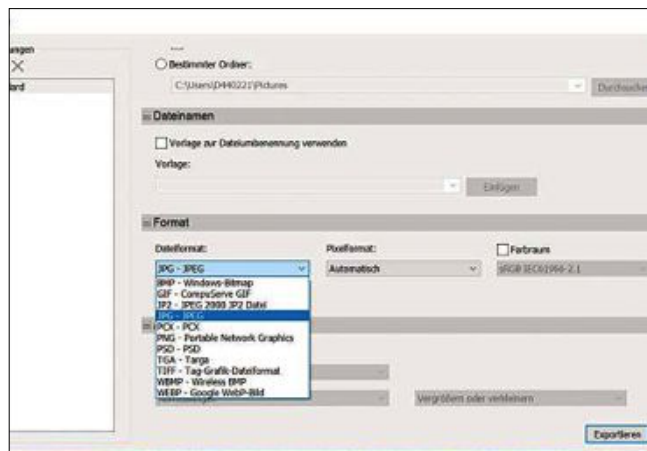
### 2 Bilder sortieren

Im Anschluss ans Importieren geht es um das Sichten und Bewerten. Der »Verwalten«-Dialog stellt dazu mehrere Möglichkeiten – Zahlen, Farben und Tags – zur Verfügung.



### 3 Bilder anpassen

Der Reiter »Entwickeln« dient vor allem dazu, Ihre RAW-Dateien eine Grundkorrektur zu verpassen. Im nächsten Menü »Bearbeiten« lassen sich Aufnahmen exakt nach Ihren Wünschen mit Farbkorrekturen, Zuschneiden und Effekten versehen.



### 4 Bilder exportieren

Zuletzt werden die bearbeiteten Fotos auf der Festplatte oder direkt im Netz gespeichert. So können Sie bequem aus ACDSee Pro 9 heraus Aufnahmen zum Beispiel auf Flickr oder Facebook veröffentlichen oder klassisch via E-Mail verschicken.



## Bildbearbeitung

# HDR mit Lightroom

Manchmal kann ein einzelnes Foto den vollen Helligkeitsumfang einer natürlichen Lichtstimmung nicht einfangen. In einem HDR-Bild mit hohem Dynamikumfang werden unterschiedliche Helligkeiten insgesamt besser erfasst. Von Sascha Ludwig

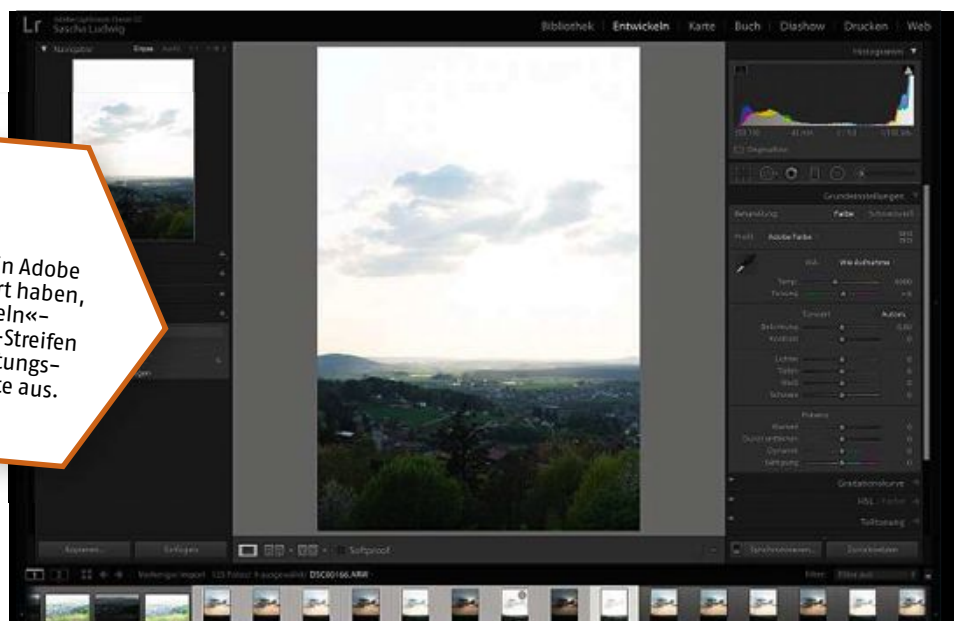


Um ein HDR-Bild zu erzeugen, benötigen Sie eine Belichtungsreihe Ihres Motivs. Viele Kameras bringen eine entsprechende Automatik mit, die die Belichtungszeit selbstständig variiert. Der Fotograf kann wählen, wie viele Aufnahmen die Kamera in schneller Folge speichern soll. Sie können aber unterschiedliche Belichtungen eines Motivs auch manuell aufnehmen. Ein Stativ ist dabei Pflicht. Bei zumindest drei Einzelbildern wählen Sie bei fester Blende und ISO die Belichtungszeit so, dass einmal der dunkelste Bereich des Motivs richtig belichtet ist, dann der hellste Bereich, dazu kommt eine Aufnahme mit mittlerer Belichtung. Geeignet ist dies nur für Motive ohne Objekte in Bewegung, da diese sonst im fertigen Bild als Geisterbilder erscheinen.

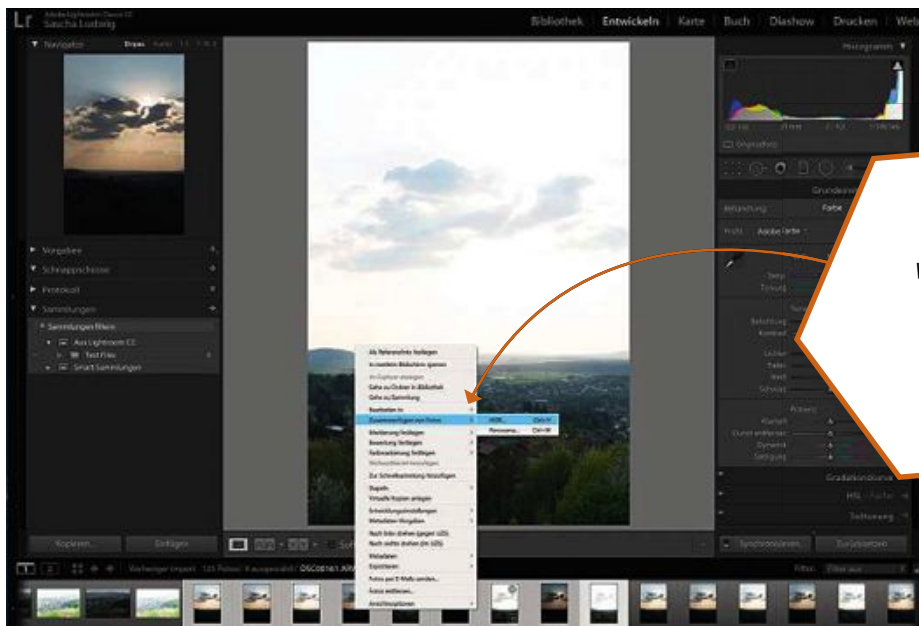
Die HDR-Berechnung in Adobe Lightroom liefert schnelle und vor allem sehenswerte Ergebnisse. Kostenlose Alternativen wie zum Beispiel die Programme „Luminance HDR“ oder „Fusion“ verarbeiten Belichtungsreihen ebenso zuverlässig, können aber in Sachen Funktionsumfang und Benutzerfreundlichkeit nicht mit der kostenpflichtigen Software mithalten.

## Auswählen

Nachdem Sie Ihre Einzelbilder in Adobe Lightroom erfolgreich importiert haben, wechseln Sie auf den »Entwickeln«-Reiter. Wählen Sie im Vorschau-Streifen nun alle Aufnahmen der Belichtungsreihe mit gedrückter [STRG]-Taste aus.

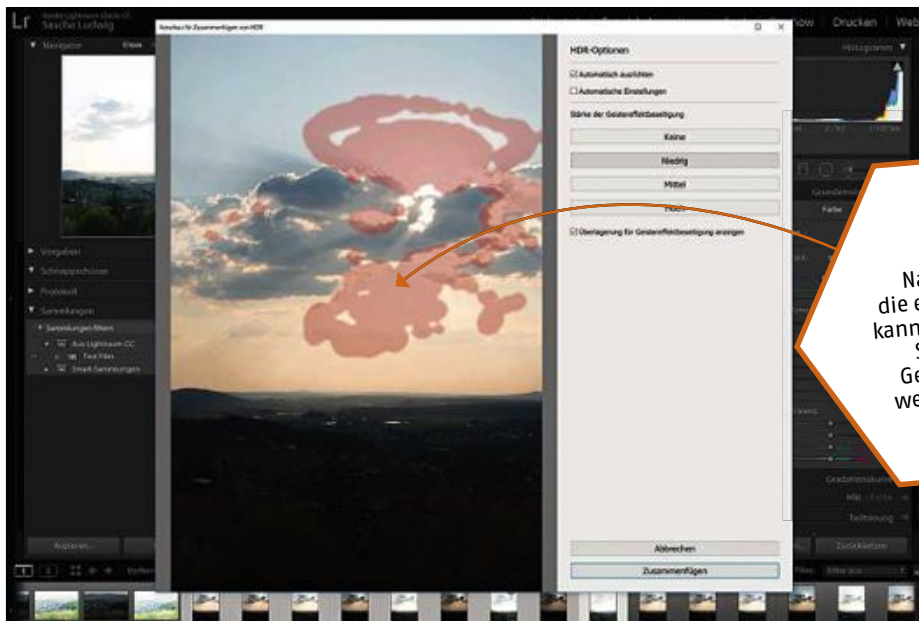






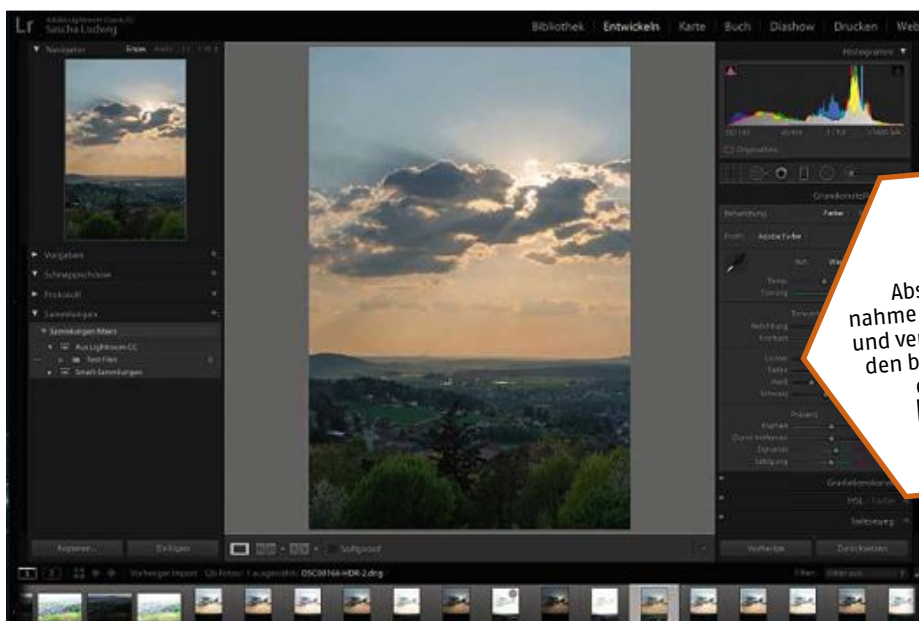
**Zusammenfügen**

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Bereich eines der markierten Bilder und wählen Sie im Dialog-Fenster unter »Zusammenfügen von Fotos« den Punkt »HDR...« aus. Alternativ drücken Sie die Kombination [STRG] + [H].



**Verfeinern**

Nach der Verrechnung der Einzelbilder, die einige Momente in Anspruch nehmen kann, gelangen Sie zu den HDR-Optionen. Sie können wählen, wie stark etwaige Geisterbilder in der Aufnahme reduziert werden sollen. Klicken Sie nach der Auswahl auf »Zusammenfügen«.



**Bearbeiten**

Abschließend können Sie Ihre HDR-Aufnahme weiter bearbeiten. Reduzierte Lichter und verstärkte Schatten verleihen Ihrem Bild den bekannten HDR-Look. Bewegen Sie die entsprechenden Regler mit gedrückter [ALT]-Taste, werden über- bzw. unterbelichtete Bereiche direkt angezeigt.



FOTO: MORDOLFF/GETTY IMAGES

# Geld verdienen mit Auftragsarbeiten

Fotografen stehen immer mehr Geschäftsmodelle zur Verfügung. Doch trotz der zahlreichen Alternativen wie Workshops, Produktverkauf und Stockfotografie sind Auftragsarbeiten nicht aus dem Fotografenalltag wegzudenken. *Von Sebastian Barsch*

Die klassischste Form, um mit der Fotografie Geld zu verdienen, ist die Auftragsarbeit. Ein Kunde benötigt Bilder und bittet einen Fotografen darum, welche anzufertigen. Die Zeit, die er dafür benötigt, bekommt er dann vom Kunden bezahlt. Die Kundschaft kann man dabei in zwei Kategorien unterteilen: In Privat- und Geschäftskunden. Zur ersten Gruppe gehören zumeist Personen, die emotionale Bilder von sich, ihrer Familie, ihren Haustieren oder Freunden haben möchten – sei es von Veranstaltungen wie einer Hochzeit, als Geschenk oder für den Kamin Sims. Geschäftskunden beauftragen hingegen einen Fotografen, wenn sie Fotos für

## TIPP

### Michael Omori Kirchners Profitipp zur Kundengewinnung:

„Die ersten Kunden finden sich oft im Bekanntenkreis. Wenn man diesen Leuten mitteilt, dass man als Fotograf arbeitet, ergeben sich oft erste Aufträge. Weitere kommen dann über Mundpropaganda hinzu. Um ein tragfähiges Geschäftsmodell aufzubauen, reicht das aber nicht aus. Wichtig ist, sich mit allen Formen der Kundengewinnung (Positionierung, Selbstmarketing, Kundenbindung etc.) intensiv und regelmäßig zu beschäftigen und dies als wesentlichen Bestandteil der eigenen Arbeit als selbstständiger Fotograf anzusehen.“

<https://echtes-marketing.de>





## Vorteile

- Direkter Kundenkontakt
- Preis kalkuliert und legt man selber fest
- Keine Zwischendienstleister wie Shopsystem-Anbieter



## Nachteile

- Verwaltungsaufwand (Rechnungen stellen etc.)
- Kein passives Einkommen
- Zeit gegen Geld: Kein Einkommen bei Krankheit oder Urlaub



geschäftliche Zwecke benötigen – beispielsweise Imagebilder, eine Dokumentation der Arbeit oder Mitarbeiterporträts.

### Wer ist meine Zielgruppe?

Natürlich ist es möglich, sein Geschäftsmodell zugleich auf Business- wie auch Privatkunden aufzubauen. Allerdings ist dies meistens nicht empfehlenswert, da beide Zielgruppen unterschiedliche Bedürfnisse haben. Während ein Firmenmanager froh ist, wenn das Shooting nicht viel von seiner Zeit beansprucht, möchte eine Mutter beim Babybauch-Shooting eher, dass der Fotograf sich ausreichend Zeit für sie nimmt.

Außerdem unterscheidet sich die Preisgestaltung, wie Coach und Fotograf Michael Omori Kirchner erklärt: „Die Honorare [in der Businessfotografie] sind in der Regel aufgrund der Anforderungen an Qualität und Aufwand höher. Außerdem erwarten Business-Kunden Zusatzleistungen wie Vorabgespräche, Abstimmungsrunden und Korrekturschleifen, die bei Privatkunden nicht so häufig vorkommen. Dazu kommen Nutzungshonorare, die es in dieser Form bei Privatkunden nicht gibt.“ Die Nutzungshonorare fallen zum Beispiel an, wenn ein Verlag die Bilder in einem gedruckten Buch oder für überregionale Werbeanzeigen verwenden möchte. Die Höhe variiert dabei je nach Umfang der Verwendung. Um herauszufinden, welche Summe für den Auftrag angebracht wäre, können sich Fotografen am jährlich erscheinenden Handbuch der Bildagenturen orientieren, das die Mittelstandsgemeinschaft Foto-Marketing (MFM) herausgibt.

### Professionelle Preiskalkulation

Wie Sie Ihren Stundensatz kalkulieren, haben wir Ihnen bereits in der Ausgabe 03/2018 ausführlicher aufgezeigt. Im Wesentlichen rechneten Sie dort alle Ihre Ausgaben zusammen (p. A.) und teilten sie durch Ihre Arbeitszeit. Da jeder Auftrag individuelle Anforderungen mit sich bringt,

kommen aber häufig noch Kosten hinzu, die Sie natürlich an den Kunden weitergeben müssen. Das wären beispielsweise Kosten für Models, Assistenten sowie Anfahrts- und Hotelkosten. Auch wenn Sie je nach Art des Auftrags zusätzliches Equipment mieten müssen, schreiben Sie das dem Kunden auf die Rechnung. Hierbei ist wichtig, dass Sie ihm das auch vorher mitteilen (am besten in Form eines schriftlichen Angebots), damit der Kunde hinterher nicht überrascht oder gar unzufrieden ist. Dieses Angebot sollte exakt auflisten, was genau Sie dem Kunden liefern, welche Nutzungsrechte Sie vergeben und natürlich, wie viel Sie dafür verlangen.

Wie Sie jedoch Ihren Preis genau kalkuliert haben, müssen Sie keineswegs angeben. Und sollten dies auch besser nicht tun, zumal ein Kunde in der Regel nur wissen will, was er bezahlen muss und was er dafür bekommt. Außerdem geht bei einer genauen Kostenaufstellung schnell das Feilschen los: Benötigen Sie wirklich einen Assistenten? Was dauert an der Nachbearbeitung so lange? Bevor Sie sich also in einer Rechtfertigungsposition wiederfinden, sollten Sie auf eine Auflistung verzichten. Wenn jemandem der Gesamtpreis zu hoch ist, können Sie ihm höchstens ein kleineres Leistungspaket anbieten. Sollte dies aber nicht auf Zustimmung treffen, einfach weil die Preisvorstellungen immer noch zu weit auseinanderliegen, dann verzichten Sie besser auf dieses Geschäft und konzentrieren sich auf andere Kunden.

### „Geld verdienen mit ...“ geht weiter!

In dieser Serie stellen wir verschiedene Möglichkeiten vor, wie Sie mit Ihren Bildern Geld verdienen können. Auf das folgende Thema können Sie sich in der nächsten Ausgabe freuen:

**August 2018:** Aus Fehlern lernen. Fotografen berichten vom Scheitern.

# befree GT

## Travel Beyond



**Beeindruckende Stabilität und Leichtigkeit dank der neuen Beine aus Carbon**



**Bis zu 10 kg Traglast mit dem leistungsstarken 496 Kugelkopf**



**Professionell dennoch kompakt mit nur 43 cm Packmaß**

Befree GT Carbon Kit

Foto Elaine Li



**Manfrotto**  
Imagine More



FOTO: L. MIRROR/GETTY IMAGES

# Kinoreifes Glas

Die Kamera alleine macht keine Bilder – das gilt auch beim Filmen mit DSLR und DSLM. Cine-Objektive versprechen tolles Bewegtbild, doch sind sie auch den hohen Preis wert?

Von Sascha Ludwig

**H**ohe Schärfe bis in die Ecken, eine starke Abbildungsleistung plus geringe Verzeichnung haben mitunter einen stolzen Preis. Hochwertige Optiken schlagen schnell mit Kosten im niedrigen vierstelligen Bereich zu Buche. Noch einmal deutlich teurer sind speziell auf die Bedürfnisse von Filmemachern angepassten Cine-Objektive. Nicht selten wird hier ein mittlerer vierstelliger Betrag fällig. Was können konventionelle (Foto-) Objektive im Vergleich dazu leisten? Und lohnt sich diese große Investition für Video-Enthusiasten überhaupt?

## Viele Ähnlichkeiten, mehr Unterschiede

Aus rein technischer Sicht sind sich Foto- und Filmobjektive zunächst sehr ähnlich: Beide Varianten verfügen über Einstellringe, mit denen sich Zoom, Fokus oder bei manuellen Varianten auch die Blende direkt am Tubus

verändern lassen. Grundsätzlich gilt also, dass beide Objektivarten auch für den jeweils anderen Verwendungszweck geeignet sind. Dennoch sind beide Typen speziell auf die Bedürfnisse ihrer nativen Betriebsart angepasst. Daraus ergeben sich in erster Linie Unterschiede im Bedienkomfort.

Fortgeschrittene Filmer haben zum Beispiel meist keinen Bedarf an einem Autofokus, stattdessen wird für mehr Kontrolle manuell scharf gestellt. Der sogenannte Follow-Focus, eine per Zahnrad und -kranz umgelenkte Schärfzieleinrichtung, erlaubt es, den Fokus zu verändern, ohne das Objektiv direkt berühren zu müssen. Ein Pumpen des Fokusmotors wird so zuverlässig verhindert. Bei fest vorgegebenen Bewegungsabläufen helfen

Markierungen am Follow-Focus dabei, die Schärfe nachzuführen und den Vorgang jederzeit zu reproduzieren. Statt der griffigen, auf das Fokussieren per Hand ausgelegten Oberflächen am Foto-Objektiv kommen deshalb an der Cine-Optik meist genormte Zahnkränze zum Einsatz. Standardisierte Abmessungen der Größe der Zähne – in dem Fall Modul 0,8 – stellen sicher, dass das Zubehör mit dem Objektiv harmonisiert.

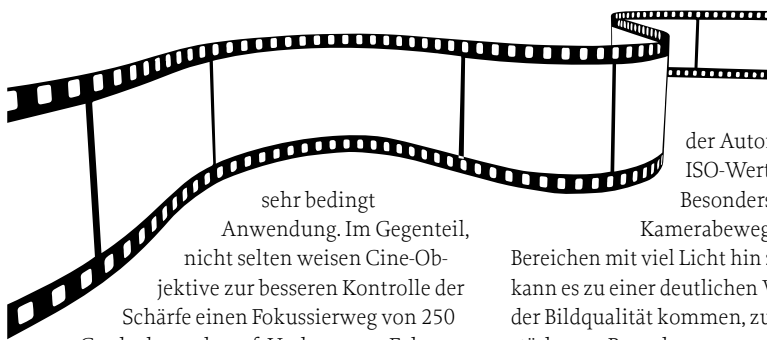
Für Foto-Objektive sind entsprechende Zahnkränze zum

Aufstecken zwar zu haben, praktikabel ist diese Lösung in vielen Fällen aber nicht, denn: Eine Foto-Optik verfügt meist über einen kurzen

Fokussierweg. Was beim Fotografieren sehr willkommen ist – das schnelle Fokussieren auf ein Motiv – findet beim Filmen nur

**„Manuelle Einstellungen geben mehr Kontrolle beim kreativen Filmen.“**





sehr bedingt Anwendung. Im Gegenteil, nicht selten weisen Cine-Objektive zur besseren Kontrolle der Schärfe einen Fokussierweg von 250 Grad oder mehr auf. Und apropos Fokus:

Bei hochwertigen Cine-Optiken verändert sich auch der Bildausschnitt beim Verlagern der Schärfe nicht. Das sogenannte Focus-Breathing entfällt. Besonders unkomfortabel zum Filmen sind schließlich Objektive, die über Focus-by-Wire scharf stellen: Je schneller der Fokusring hier gedreht wird, desto größer auch der Verstellweg. Eine reproduzierbare Verlagerung beim Filmen lässt sich dabei nur sehr schwer erzielen. Besonderer Wert wird bei Cine-Objektiven schließlich noch auf die Dämpfung der Fokussiereinheit gelegt. Eine Verschiebung geht so merklich sanfter vonstatten, ohne den Seheindruck am Anfang oder Ende durch hartes Anfahren zu stören.

### Der feine Blendenunterschied

Die Verschlusszeit ist beim Filmen durch die 180-Grad-Shutter-Regel in den meisten Fällen vorgegeben. Insofern lässt sich die einfallende Lichtmenge nur über die Blende und die ISO-Empfindlichkeit regulieren. Am Objektiv selbst sind also nur die Iris-Lamellen zuständig – wie das schon aus der Fotografie bekannt ist. Doch was passiert, wenn sich die Intensität des Lichts während einer laufenden Aufnahme verändert? Kein Problem für ein Cine-Objektiv! Ähnlich wie die Iris im Auge ist die Blende hier stufenlos verstellbar. Bei vielen Foto-Objektiven lässt sich der Blendenwert nur entlang der vorgegebenen Stufen verändern. Im Bewegtbild würde sich das in einem Helligkeitssprung bemerkbar machen. Und in der Praxis kann es dann sogar noch passieren, dass der neue Blendenwert für die veränderte Lichtstimmung zu hell oder auch zu dunkel ist. Ein Umstand, der in der Post-Produktion nur mit viel Aufwand auszugleichen ist. Abhilfe schafft hier beim Filmen mit einem Foto-Objektiv nur ein von

der Automatik regulierter ISO-Wert. Aber Vorsicht: Besonders bei einer Kamerabewegung von

Bereichen mit viel Licht hin zu Schwachlicht kann es zu einer deutlichen Verschlechterung der Bildqualität kommen, zum Beispiel zu stärkerem Rauschen.

### Auf die Transmission kommt es an

Welches Objektiv ein Fotograf für einen bestimmten Zweck verwendet, wird meist von dessen Lichtstärke mitbestimmt. Die typischen F-Werte, meist schon in der Typenbezeichnung enthalten, geben Aufschluss darüber, auf welchen Wert die Blende maximal geöffnet werden kann. Rein rechnerisch wird dazu die Brennweite ins Verhältnis zum Durchmesser des Frontelements gesetzt. Je mehr Linsenelemente innerhalb eines Objektivs verbaut sind, desto mehr Licht geht auf dem Weg zum Sensor aber durch Streuung oder Reflexion verloren.

Ein Umstand, der beim Filmen mit den sogenannten Cine-Objektiven über deren T-Wert Rechnung getragen wird. In der Fertigung wird dazu der Helligkeitsverlust der Objektive gemessen und dann mit der Offenblende ins Verhältnis gesetzt. Zwei Objektive mit dem gleichen T-Wert liefern somit unter identischen Lichtbedingungen und Einstellungen die gleiche absolute Helligkeit im Video. Somit können diese beiden Objektive jederzeit getauscht werden, ohne dass die Lichtunterschiede aufwendig korrigiert werden müssen.

Lohnt sich nun also die Anschaffung teurer Cine-Objektive für Filmer mit DSLR und Systemkamera? Sagen wir es so: Wer auf der Suche nach der besten Fertigungsqualität, einem hochwertigen Look in den Aufnahmen und viel Komfort bei manuellen Video-Aufnahmen ist, wird auf jeden Fall fündig. Einen guten Kompromiss zwischen Preis und Leistung bieten Foto-Objektive im Filmeinsatz aber allemal. Zudem lässt sich mit dem richtigen Zubehör der Bedienkomfort auch beim Videodreh nochmals merklich steigern.

## Objektiv-Zubehör für Videofilmer



FOTO: GERZHKOV/GETTY IMAGES

### Neutraldichte-/Graufilter

Ähnlich einer Sonnenbrille vor dem Auge reduziert ein ND-Filter das einfallende Licht. Er erlaubt somit, trotz vorgegebener Verschlusszeit die Blende weiter zu öffnen. Das Motiv vor der Kamera wird dadurch besser freigestellt.



FOTO: ANDI MARTINI/GETTY IMAGES

### Video Rig/Videostativ

Die Basis eines Videostativs besteht meist aus einem Tragesystem mit genormten Rohrelementen. Das Rig bietet so Platz für Zubehör wie einen Kontrollmonitor oder zusätzliche Akku-Einheiten. Die Matte Box am Objektiv verhindert störende Linsenreflexionen.

### Follow Focus

Ebenfalls meist an der Seite eines Video Rigs montiert, findet sich die Schärfefollow-Einrichtung, auch Follow Focus genannt. Die Bedienung des Fokusrings wird um 90 Grad umgelenkt, das verspricht mehr Komfort und Präzision beim Scharfstellen im Video. Hochwertige Systeme erlauben zudem die drahtlose Bedienung per Funk. So kann sich der Filmer voll auf die Bildgestaltung konzentrieren, ein Assistent kümmert sich um die Bildschärfe.



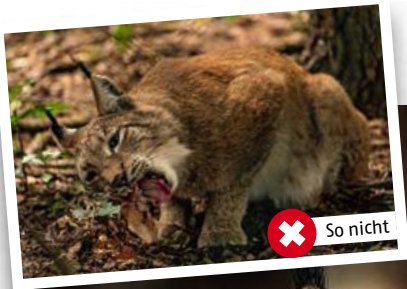
FOTO: GURUXXX/GETTY IMAGES

Fotoschule, Teil 8 von 12

# Tiere fotografieren

*Egal ob im heimischen Garten, in der Natur, in Wildparks oder auch im Studio – wer Tiere fotografieren möchte, findet viele Gelegenheiten. Und wie das geht, zeigt Ihnen Alexander Heinrichs.*

*Text: Sebastian Barsch, Fotos: Alexander Heinrichs*



Sony Alpha 9 mit FE 100–400mm F4.5–5.6 G Master | 100 mm (KB) | f/4,5 | 1/80 Sek | ISO 800

## ▲ Tipp 1: Perspektive

Aus welchem Winkel man ein Tier fotografieren kann, hängt oft von seinem Verhalten ab. Während Vögel im Flug zumeist nur von unten zu sehen sind, blicken wir auf Blättern und Grashalmen sitzende Insekten von oben herab. Zwar ergeben auch diese Blickwinkel immer wieder spannende Bilder, aber in der

Regel lohnt es sich, Tiere auf Augenhöhe zu fotografieren. Das lässt sich bei vielen Tieren relativ leicht umsetzen, indem man in die Hocke geht oder sich auf den Boden legt. Bei Vögeln ist das aber schwieriger. Hier empfiehlt es sich, auf den Landeanflug zu warten und dann erst den Auslöser zu drücken.

Mit Hund, Katze, Meerschweinchen, Kanarienvogel oder noch exotischeren Haustieren zusammenzuleben, hat den Vorteil, diese beinahe nebenbei ablichten zu können. Doch selbst dann ist ein Fototrip in den nächsten Wildpark von großem Reiz – allein der Möglichkeit wegen, wilde Tiere fotografieren zu können, und dies je nach Parkanlage in einer im besten Fall weitgehend natürlichen Umgebung. Doch in anspruchsvolleren Wildparks haben Damhirsche, Luchse oder gar Bären auch eine Menge Auslauf, sodass sie teilweise weit weg stehen oder erst gar nicht zu sehen sind. Somit kommt es auf eine hohe Brennweite, Geduld und ein

## Alex' Profi-Tipp:

„Fotografiere ich ein Tier von oben, sieht man hinter ihm meist den Boden, der aufgrund der geringen Entfernung relativ scharf ausfällt. Gehe ich aber weiter runter, habe ich den unscharfen Wald im Hintergrund, der mein Motiv dann freistellt.“



**Exklusiv  
auf Ihrer DVD**  
über eine Stunde  
Videotraining!

DVD-Seite **3**

wenig Glück an. Zumal Wildtiere eines bestimmt nicht tun: auf Anweisung posieren. Da hat es der Fotograf mit manchem durch Leckerlis zu lockenden Haustier leichter, aber auch da ist die Motivierbarkeit begrenzt. Worauf Sie bei Ihrem Equipment, den Einstellungen und beim Bildaufbau achten sollten, erfahren Sie hier in Kurzform und ausführlich im Videotraining.

**In der nächsten Ausgabe:** Begleiten Sie Alexander Heinrichs in die bayerische Natur, um mit ihm Landschaften zu fotografieren.

## Die große **FOTOSCHULE** MIT *Alexander Heinrichs*

Ein Jahr lang versorgt Sie Profi-Fotograf Alexander Heinrichs mit geballtem Fotowissen in Videoform. Die Themen reichen von Makro und Tieren bis Landschaften und Akt.



### ◀ Tipp 2: *Einstellungen*

Bei der Tierfotografie möchte man meist das Tier vor einem unscharfen Hintergrund freistellen, während es trotz Bewegung scharf bleibt. Als Faustregel gilt hier: Arbeiten Sie mit einer offenen Blende von ca.  $f/4$  und einer kurzen Belichtungszeit von ca.  $1/500$  Sekunde. Sollte das Bild dann zu dunkel werden, drehen Sie die ISO nach oben. Etwaiges leichtes Bildrauschen lässt sich hinterher noch entfernen.

#### Alex' Profi-Tipp:

„Bei langen Brennweiten benötigen Sie kurze Verschlusszeiten. Allerdings ist die Belichtungszeit auch abhängig von der Bildstabilisierung. Objektive und Kameras, die einen Bildstabilisator besitzen, ermöglichen Ihnen nämlich wesentlich längere Belichtungszeiten.“

### ▶ Tipp 3: *Die passende Brennweite*

Wilde Tiere halten gerne Abstand zu Menschen, sollte sich jemand nähern, ergreifen sie schnell die Flucht. Daher sind oft lange Brennweiten ab 400 mm (KB) notwendig, um etwa Rehwild oder Greifvögel formatfüllend einzufangen. Bei Haus- und domestizierten Tieren

wie Pferden reicht in der Regel eine 200er-Brennweite oder kürzer. Natürlich kann man für ein Porträt im Studio mit der Brennweite ein wenig spielen und wie hier ein Weitwinkel verwenden. Bei Alex' Dackel wird so seine Schnauze betont, da sie in die Länge gezogen wird.

#### Alex' Profi-Tipp:

„Da mein Hund während meiner Shootings immer mit im Studio ist, ist er ans Blitzlicht gewöhnt. Wer sich aber unsicher ist, ob sein Tier das verträgt, sollte lieber gleich mit Dauerlicht arbeiten.“





## Fotografie extrem

# Unter Hochspannung

*Sommer für Sommer legt Bastian Werner mit seiner Kameraausrüstung Tausende von Kilometern zurück. Uns hat er von seiner aufregenden Jagd nach imposanten Gewitterzellen erzählt. Von Margit Hofgärtner*

**D**ank Hollywood kennt man „Storm Chaser“: Jeder hat wohl schon mindestens einen Film über tollkühne Fotografen gesehen, die vor allem eines im Sinn haben: spektakuläre Aufnahmen der aus sogenann-

ten Superzellen entstehenden, rasend schnell rotierenden Tornados. „Storm Chaser“ gibt es auch in Deutschland, und Bastian Werner ist einer von ihnen. Der Landschaftsfotograf ist zwar erst 25 Jahre alt, doch er zählt zu den

erfahrensten Sturmjägern hierzulande: Seit er 2011 den Führerschein gemacht hat, ist er oft tagelang auf der Suche nach atemberaubenden Wolkenformationen und imposanten Blitzentladungen – sprich nach der perfekten Gewitterzelle.

„Storm Chasing ist viel mehr, als hinter dem eigenen Haus eine aufziehende Front zu knipsen, sie ist mein Leben“, bekennt Werner, der in der Nähe von Darmstadt wohnt. Für ein gutes Foto nimmt er auch in Kauf, Hunderte von Kilometern zu fahren. Manchmal hat er jedoch das Glück, dass das Unwetter zu ihm kommt: Als eine größere Gewitterlage

FOTOS: BASTIAN WERNER





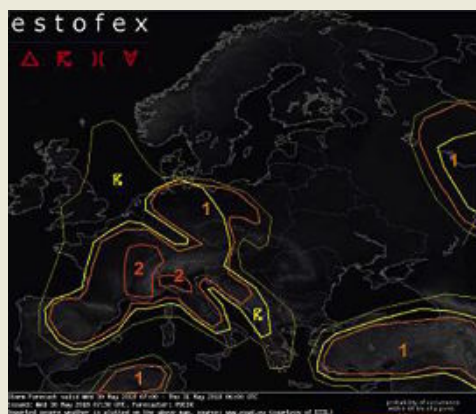
## Stürmen auf der Spur

Unwetter-Fotografie ist eine Symbiose aus Kunst und Wissenschaft. Auch Bastian Werner setzt auf die wissenschaftlichen Vorhersagemodelle der Meteorologie, um gezielt in die Regionen zu fahren, in denen Kalt- und Warmfronten aufeinandertreffen (siehe unten). Der Regenradar und die Blitzortung liefern weitere Hinweise. Wo genau sich die Gewitterzelle entladen wird, ist dennoch schwer vorherzusagen.

Auf der Jagd nach Stürmen muss man immer die Zeit für die Anfahrt einkalkulieren. „Ich muss rechtzeitig vor den Gewit-

terzellen im Zielgebiet ankommen“, erklärt Werner, aber das Unwetter könnte auch früher oder anderswo auftauchen. „Autobahnkreuze sind gute Ausgangspunkte, da man schnell in verschiedene Richtungen fahren kann“, erzählt der Fotograf weiter.

Vor Ort analysiert Werner nochmals die Geschwindigkeit und Zugrichtung des Unwetters und sucht dann gezielt nach einem Kamerastandort direkt vor der Gewitterzelle, um bei Tag die aufziehende Wetterfront und bei Nacht die Blitze fotografieren zu können.



### Sturm-Vorhersage:

Der Onlinedienst [www.estofex.org](http://www.estofex.org) liefert kostenlose Vorhersagen von Meteorologen, die sich intensiv mit Gewittern beschäftigen. Auf der Europakarte sind Gebiete gelb markiert, die mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent von einem Gewitter betroffen sein werden.

## Das Buch

Landschaftsfotograf Bastian Werner präsentiert in diesem Bildband seine spektakulärsten Fotografien und erzählt von seiner Passion: der Urgewalt des Wetters.

### „Sturmjäger“

Frederking & Thaler,  
192 Seiten, 26,8 x 28,9 cm, 39,99 Euro,  
ISBN 978-3-95416-239-0



den Frankfurter Flughafen lahmlegt, fährt er kurz entschlossen los. In Groß-Gerau steigt Werner aus und baut sein Stativ direkt vor der imposanten Wolkenfront auf. Der Fotograf schätzt, dass er für die Aufnahmen etwa eine halbe Stunde Zeit hat. Inzwischen ist die Sonne untergegangen, die Lichtbögen der Blitze zeichnen sich deutlich gegen den dunklen Himmel ab.

Zunächst testet Werner mit seiner Nikon D7200 und einer lichtstarken 50-mm-Festbrennweite verschiedene Belichtungszeiten. Bei 30 Sekunden kommen nicht nur Blitze zur Geltung, sondern auch Wolkenstruk-

turen und Details der Landschaft. Da sich Blitzentladungen nicht vorhersagen lassen, bedient sich Werner eines simplen Tricks: Er löst einfach eine Aufnahme nach der nächsten aus – und der Zufall entscheidet darüber, wie viele Blitzentladungen auf den Bildern zu sehen sind. Sobald der junge Fotograf mit der Ausbeute zufrieden ist, packt er seine Ausrüstung ebenso schnell zusammen, wie er sie aufgebaut hat, denn bei einer Superzelle ist mit Hagel, Orkanböen und Überschwemmungen zu rechnen.

Eine Aufnahme aus Groß-Gerau hat es zusammen mit vielen weiteren beeindruck-

ckenden Bildern in seinen Bildband „Sturmjäger“ geschafft: Neben der Leuchtspur eines Autos sind 13 Lichtbögen von Blitzen zu sehen, die den Weg zur Erde gefunden haben.



**Bastian Werner** (25) ist nicht nur begeisterter Fotograf, sondern auch Segelflieger. Anfangs hat er sich für das Wetter interessiert, um Aufwinde besser vorhersagen zu können. Wolkenformationen fotografiert er nicht nur vom Boden aus mit Leidenschaft, sondern auch aus der Luft. [www.bastianw.de](http://www.bastianw.de)



### **Goldstriemen- schwarm**

Das Bild entstand 2009 in Puerto de Mogán auf Gran Canaria während eines Live-Fotowettbewerbs und hat mir den ersten Platz in der Kategorie Weitwinkel mit Modell beschert.



# Abtauchen, mehr sehen

Seit fast 30 Jahren stürzt sich Thomas Lüken in die Fluten und kehrt mit eindrücklichen Begegnungen am Meeresgrund und prächtigen Bildschätzen an Land zurück. *Von Stefanie Biberger*

**I**m Juni verendete in Thailand ein Grindwal nach fünftägigem Kampf mit acht Kilo Plastikmüll im Magen. Über 80 Plastiktüten steckten im Magen des Tieres, machten es krank und unfähig zu jagen. Erst im April war an der spanischen Küste ein toter Pottwal angeschwemmt worden, der 29 Kilogramm Plastik in sich trug. Nachrichten dieser Art häufen sich, hinzu kommen Berichte über Mikroplastik in der Antarktis, das Korallensterben im Great Barrier Reef und gewaltige Müllstrudel in allen Weltmeeren. Thomas Lüken stellt sich angesichts solcher Meldungen die Frage,

warum der Mensch nicht mehr Rücksicht nehmen kann. Seit rund 30 Jahren taucht er und bringt von seinen Ausflügen in die Unterwasserwelt den besten Beweis mit, warum wir die Meere schützen sollten. Seine Fotos zeigen, welche Artenvielfalt und Farbenpracht sich unter Wasser verborgen. Im Interview verrät der passionierte Taucher, auf welches seiner Fotos er besonders stolz ist und warum man seine Ausrüstung unbedingt versichern sollte. Und wer schon immer wissen wollte, was sich hinter der Nationalmannschaft für Unterwasserfotografie verbirgt, sollte direkt weiterlesen.

## Der Fotograf



**Thomas Lüken (52)** arbeitet als Programmierer im Rechenzentrum der Finanzverwaltung in Düsseldorf. In seiner Freizeit versucht er, sooft wie möglich in nahe gelegenen Baggerseen oder im niederländischen Zeeland tauchen zu gehen. Seit fast 30 Jahren erkundet er die Unterwasserwelt mit seiner Kamera.



(Oben links)

### **Buckelwale**

„2014 haben wir uns einen lang gehegten Wunsch erfüllt und sind zu den Buckelwalen auf den Silverbanks in der Dominikanischen Republik gereist.“

(Unten links)

### **Junge männliche Geistermuräne**

„Im Laufe ihres Lebens wechseln Geistermuränen nicht nur die Farbe, von Schwarzgelb über Blau zu Gelb, sondern auch das Geschlecht, vom Männchen zum Weibchen.“

(Rechts)

### **Haarstern-Partnergarnele**

„Fast 30 Minuten hat es gedauert, bis ich die zwei Zentimeter große Garnele so fotografieren konnte, dass Augen und Scheren scharf abgebildet waren.“



### **Herr Lücken, was fasziniert Sie allgemein an der Fotografie?**

Mich fesselt es, einen besonderen Moment oder ein Motiv so festzuhalten, dass der Betrachter das Besondere dieses Augenblicks nachvollziehen kann.

### **Und wie sind Sie auf die Idee gekommen, unter Wasser nach Motiven zu suchen?**

Nachdem ich mein Tauchlehrer-Zertifikat erlangt hatte, packte mich der Ehrgeiz, bessere Bilder als meine Tauchkollegen aufzunehmen. Deshalb befasste ich mich – zunächst mit geliehenen Kameras und später dann mit meiner eigenen Nikon F50 – mit der Unterwasserfotografie. Davor war ich einfach nur Gelegenheitsfotograf.

### **Was unterscheidet die Fotografie an Land von der unter Wasser?**

Als Taucher hat man keinen festen Halt. Außerdem gibt es unter Wasser immer zu wenig Licht und dazu fehlen rote Farbanteile, da Wasser eine höhere Dichte hat. Wenn man stattdessen Kunstlicht oder Blitze einsetzt, besteht die Gefahr, dass die Schwebeteilchen zurückstrahlen. Im Fachjargon bezeichnen wir das als „Backscatter“. Daher gilt hier der Grundsatz: Näher ran an das Motiv.

### **Welche Tipps geben Sie Einsteigern in die Unterwasserfotografie?**

Anfänger sollten erst richtig tauchen lernen und dafür mindestens 100 Tauchgänge absolvieren. Es lohnt sich zudem, einen Fotokurs zu besuchen. Und sie sollten ihre wertvolle

Ausrüstung versichern – denn es stellt sich nicht die Frage, ob, sondern lediglich wann die Kamera absäuft.

### **Wo tauchen Sie am liebsten?**

Dort, wo es viel Leben gibt, zum Beispiel in Zeeland, oder auch hier im Süßwasser. Ansonsten bin ich gern im Korallendreieck, also auf den Philippinen, Papua-Neuguinea und in Indonesien unterwegs, da die Artenvielfalt sowie die asiatische Kultur und das Essen meine Frau und mich begeistern.

### **Welche Ausrüstung nutzen Sie unter Wasser?**

1990 habe ich mit der Motormarine und einer geliehenen Nikonos V angefangen, drei Jahre später bin auf die Nikon F50 mit einem Unterwassergehäuse von Ikelite









umgestiegen. Aktuell kommt die Nikon D800E im zugehörigen Seeacam-Gehäuse zum Einsatz, außerdem verwende ich Unterwasserblitze von Subtronic und Seacam.

**Hat Ihr Equipment alle Tauchgänge bislang unbeschadet überstanden?**

Während einer Tauchsafari im Galapagos-Archipel 2006 gab es einen Wassereinbruch, sodass meine Nikon F100 und das Nikon 70–180 mm ein Totalschaden waren. Ich hatte Glück im Unglück, denn dank Reservekamera konnte ich weiterfotografieren und der Schaden wurde von meiner Allgefahren-Versicherung übernommen.

**Sie sind im Kader der deutschen Nationalmannschaft für Unterwasserfotografie. Was verbirgt sich dahinter?**

Um an internationalen Wettbewerben wie der Weltmeisterschaft für Unterwasserfotografie teilnehmen zu können, muss man im Nationalkader stehen. Dort wird man aufgenommen, wenn man Mitglied

beim Verband Deutscher Sporttaucher e.V. (VDST) und Taucher der Ausbildungsstufe CMAS\*\*\* ist. Darüber hinaus muss man eine Platzierung in den Top 10 bei den deutschen Meisterschaften erreichen – erst dann gehört man zum Nationalkader und kann die Unterwasserfotografie unter Wettkampfbedingungen betreiben.

Alle zwei Jahre findet die Weltmeisterschaft der Unterwasserfotografie statt, zuletzt 2017 in Mexiko. Die Weltmeisterschaften werden als Live-Wettbewerb vom Weltverband Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (CMAS) abgehalten, die Bilder werden direkt aus der Kamera gewertet.

**Auf welches Bild sind Sie besonders stolz?**

Mit der Aufnahme von der Krabbe „Lissocarcinus Orbicularis“ (siehe oben) habe ich 2007/2008 einige nationale und internationale Fotowettbewerbe gewonnen. Das Bild gelang mir im Tauchgebiet Lembeh Strait in Indonesien. Es hat mindestens 20 Minuten gedauert, bis sich die Krabbe in

(Oben links)

**Goldstriemenschwarm**

„Die Anreise nach Mabul und Sipadan war langwierig und anstrengend. Doch die Riffe um die Inseln haben uns mit ihrer Artenvielfalt entschädigt.“

(Unten links)

**Lissocarcinus Orbicularis**

„Die Krabbe lebt kommensalisch mit Seegurken, das heißt, sie ernährt sich von der Nahrung ihres Wirts, ohne ihm zu schaden.“

(Rechts)

**Haarstern**

„Haarsterne sind Filtrierer, hier sieht man den Mund und die Fangarme, von denen die Nahrung zum Mund befördert wird.“





der richtigen Position auf der Seegurke gezeigt hat. Dazu muss man wissen, dass die Krabbe als Kommensale mit den Seegurken lebt – oftmals in deren Darm. Deshalb gab es 2007 erst wenige Aufnahmen in diesem Abbildungsmaßstab.

**Wie hat sich die Unterwasserfotografie in den vergangenen zwanzig Jahren verändert?**

Anfangs gab es bei den Unterwasserkameras Motormarine und Nikonos keinen Autofokus. Deshalb hat man sich mehr Zeit für die Bildgestaltung genommen, denn pro Tauchgang standen nur 36 Aufnahmen zur Verfügung. Fehler konnte man erst nach dem Urlaub erkennen – und dann hatte man gegebenenfalls 60 Filme falsch belichtet. Seit der Einführung der Nikon D800 ziehen DSLRs in Sachen Bildqualität und Dynamikumfang mit dem analogen Film gleich, sie werden sogar immer besser. Allerdings scheint es heute so, als wäre vielen Tauchern das Selfie, das Foto oder Video im Automatik-Modus wichtiger als das Naturerlebnis.

**„Es scheint, als wäre vielen Tauchern das Selfie, das Foto oder Video im Automatik-Modus wichtiger als das Naturerlebnis.“**

**Immer mehr Plastikmüll treibt in den Meeren, Korallenriffe sterben ab, der Lebensraum unzähliger Tierarten wird zerstört. Wie stehen Sie als Taucher und Fotograf dazu?**

Ich versuche, so wenig Ressourcen wie möglich zu verbrauchen, Plastikmüll zu vermeiden oder zu recyceln. Entsetzt bin ich über Wirtschaft und Politik, die Profit über Naturschutz stellen. Wir haben nur diese eine Welt und sollten uns um sie kümmern!

**Viele Wildlife-Fotografen engagieren sich mit ihren Bildern für den Umweltschutz. Sehen auch Sie Ihre Fotos als Mahnmal für das, was es zu bewahren gilt?**

Ja, allerdings suche ich immer noch den Hebel, um Wirtschaft und Politik zu zwingen, alles für den Naturschutz zu tun. Bislang habe ich noch keine passende Organisation oder Tätigkeit gefunden – außer vielleicht die Meeresschutz-Organisation „Sea Shepherd Conservation Society“; dafür würde ich Bilder, Wissen und Geld spenden.

**Erzählen Sie abschließend noch von einem besonderen Erlebnis beim Tauchen?**

Wir haben 2014 Buckelwalkälber mit ihren Müttern auf den Silverbanks hautnah beim Schnorcheln erleben dürfen. Die Größe und Anmut der Wale und ihr vorsichtiger Umgang mit uns waren beeindruckend. Auch das Vertrauen der Mutter, Menschen bis auf wenige Meter an das neugeborene Kalb heranzulassen, macht demütig vor der Natur. Warum Wale weiter „zu wissenschaftlichen Zwecken“ gefangen werden und ihr Lebensraum zerstört wird, kann ich nicht nachvollziehen. Wieso kann der Mensch nicht auch Rücksicht auf andere Lebewesen nehmen?



# TIFF, PNG oder doch JPEG?

Getreu dem Motto „Never touch a running system“ speichern Fotografen nun schon seit über 25 Jahren ihre Bilder als JPEG-Dateien. Wir haben uns auf die Suche nach Alternativen gemacht, die der Leistung moderner Kameras gerecht werden können. *Von Sascha Ludwig*





## JPEG: Codierung oder Container?

Zur Beschreibung von Bilddateiformaten werden ihre Eigenschaften herangezogen. Die Unterschiede kurz erklärt:

### Container:

Der sogenannte Container ist vereinfacht ausgedrückt das Grundgerüst einer Datei. Alle Bildinformationen finden in dieser grundlegenden Struktur an fest definierten Orten ihren Platz. Zudem ist der Container auch maßgebend für die jeweilige Datei-Endung, zum Beispiel „.jpg“ beim JPEG-Container.

### Komprimierung:

Wie stark Bildinformationen innerhalb des Containers verkleinert werden, wird als Komprimierung oder Kompression bezeichnet.

Unterschieden wird zwischen einer verlustfreien und einer verlustbehafteten Methode. Wie stark die Komprimierung ausfällt, hängt direkt mit der Codierungsvariante zusammen. Beim JPEG-Format sind vier der sechs Verarbeitungsschritte mit Datenverlusten verbunden.

### Codierung:

In seiner am weitesten verbreiteten Form nutzt JPEG eine sogenannte Huffman-Codierung. Häufiger auftretende Zeichen werden mit weniger Bits dargestellt als seltenere Werte.



*Der JPEG-Container kann neben dem eigentlichen Pixelbild noch weitere Daten – etwa Aufnahme-Informationen oder auch Text – speichern.*

Bei den meisten Spiegelreflex- und auch spiegellosen Kameras hat der Fotograf die Wahl, wenn es darum geht, Fotodaten abzuspeichern: Meist wird ein Rohdatenformat angeboten, das je nach Hersteller anders aussieht und generell für einen höheren Spielraum in der Nachbearbeitung sorgt. Auf der anderen Seite speichert jede Digitalkamera die Aufnahmen auch im JPEG-Format. Dieses zielt auf eine überschaubare Dateigröße bei akzeptabler Qualität. Der Austausch zwischen verschiedenen Systemen wird durch eine eindeutige Beschreibung der verlustbehafteten Codierung sichergestellt. Der Komprimierungsgrad ist beinahe frei wählbar. Dabei belegen JPEGs nur etwa fünf bis zehn Prozent des Speicherplatzes im Vergleich zu Rohdaten. Doch Ein-

stellungen wie Weißabgleich, Farbton oder Scharfzeichnung sind nicht separat gespeichert, sondern ins Bild „eingebrannt“.

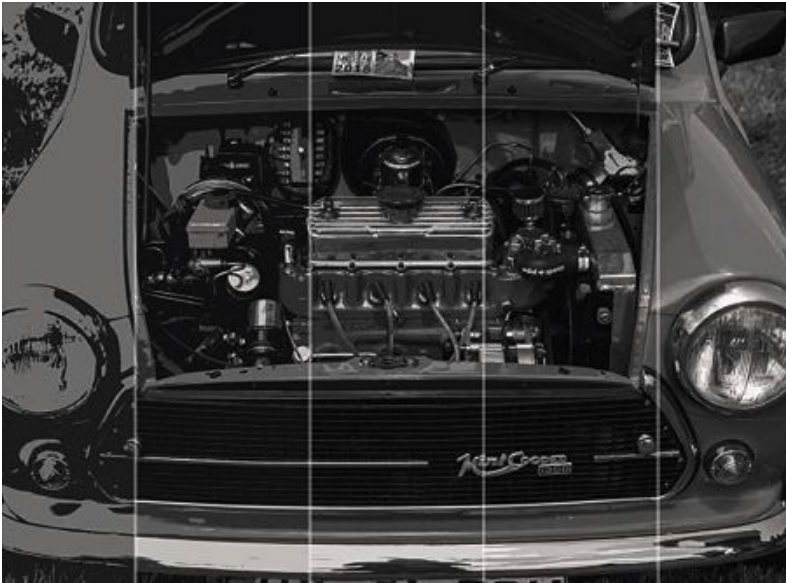
Die Umrechnung der Bildinhalte erfolgt bei JPEG zunächst nicht ohne Verlust. In mehreren Verarbeitungsschritten runden die Algorithmen Datenwerte, zusätzliche Filter reduzieren diese im Umfang. Obwohl die JPEG-Norm insgesamt 41 verschiedene Dateiformate definiert, haben sich seit der Einführung im Jahr 1992 nur zwei Varianten durchgesetzt. Beide Codierungen erfassen dabei nur eine Farbtiefe von 8 Bit, also 256 Werte pro Farbkanal (bei RAW 12 oder 14 Bit).

### Stillstand oder Fortschritt?

Für den Druck einer Aufnahme in sehr hoher Qualität ist das Leistungsspektrum des JPEG-

Formats also nicht ausreichend. Um die Jahrtausendwende entwickelte die Joint Photographic Experts Group deshalb einen Nachfolgestandard: Das JPEG 2000 genannte Format ermöglicht ebenfalls eine verlustfreie Kompression und zugleich mehr Farbtiefe. Außerdem legten die Entwickler besonderen Wert auf Zusatzfunktionen wie eine selektive Komprimierung, Transparenz im Bild und die Integration von mehreren Farbprofilen. Der neuere Standard war von Anfang an allerdings nicht kompatibel zum alten JPEG-Format. Aufgrund von Patentproblemen unterstützen mittlerweile nur noch wenige Programme JPEG 2000.

Mit JPEG XR („extended range“, engl.: vergrößerter Bereich) stellte Softwareriesen Microsoft im Jahr 2009 einen eigenen



**Darstellung mit 2 bis 32 Farbabstufungen:** Zwei Farben im Bild entsprechen einer Farbtiefe von einem Bit, 32 Farben sind mit 5 Bit gleichzusetzen. Je höher die Bit-tiefe, desto feiner lösen auch weiche Übergänge im Bild auf. Im gängigen JPEG-Containern stehen 8 Bit, also 256 mögliche Werte pro Farbkanal zur Verfügung.



**Darstellung mit 8 Bit und 24 Bit in Farbe:** Die Darstellung mit 256 Farben und adaptiver Farbreduktion (links) liefert ein ansprechendes Ergebnis. Kleinteilige Bildelemente und Farbverläufe werden aber deutlich schemenhafter angezeigt als in der 24-Bit-Darstellung (rechts) mit theoretisch möglichen 16,7 Mio. Farben.

„In 25 Jahren hat sich JPEG als Standard in der Fotografie durchgesetzt. Das Rennen um die Nachfolge des Containers ist aktuell noch offen.“

Nachfolger vor. Das Format unterstützt Farbtiefen bis zu 32 Bit pro Kanal und basiert im Wesentlichen auf dem HD-Photo-Format. Die Speicherung der Daten erfolgt zwar in einem dem TIF-Format verwandten Container, von allen verfügbaren Browsern zeigt allerdings nur der Internet Explorer die Bilddateien zuverlässig an.

### Neuer Container, neues Glück

Anders als die beiden bisher genannten, weiterentwickelten JPEG-Formate konnten sich auch andere Container über die Jahre in der digitalen Fotografie einen festen Platz sichern. Das sogenannte „Tagged Image File Format“, kurz TIFF, kommt vor allem beim rechnerunterstützten Setzen von Texten und Bildern in Verlagen zum Einsatz. Der Container unterstützt nativ das CMYK-Farbmolell und kann Aufnahmen mit bis zu 32 Bit Tiefe pro Farbkanal speichern. Obwohl ein typisches TIFF-Bild ein Mehrfaches der Dateigröße eines verlustbehafteten JPEG-Fotos aufweist, hat sich das Format über die Jahre zum Austausch von Bildern in hochauflösender Druckqualität etabliert.

Ein modularer Aufbau mit fast beliebig wählbaren Informationsfeldern, sogenannten Tags, in der einleitenden Codierung des TIFF-Containers bietet enorme Flexibilität im Einsatz. Unterschiedliche Kompressionsverfahren, das Speichern von Zusatzinfos, verwendete Farbräume oder sogar mehrere Bilder in verschiedenen Versionen können in einer einzigen Datei gespeichert werden. Die große Komplexität des Formats ist allerdings gleichzeitig dessen größte Schwäche, denn: Für viele verschiedene Anwendungsbereiche haben sich seit der Einführung des Containers im Jahr 1986 mindestens genauso viele Varianten entwickelt. Eine Standardisierung des Formats hat bislang nur im Hinblick auf ein absolutes Minimum des Funktionsumfangs stattgefunden. Somit kann auch nicht jedes Programm immer alle möglichen Versionen des Dateiformats öffnen. Dies ist natürlich mit ein Grund dafür, dass sich TIFF bislang als Container für allgemein gebräuchliche Bilder im Internet nicht durchsetzen konnte.

### Ein Dateiformat für alle Fotografen

Mit dem Digital-Negative-Format, kurz DNG-Format, unternahm Hersteller Adobe Systems im Jahr 2004 auf Basis des TIF-Formats den Versuch, einen einheitlichen Container für verlustfrei codiertes Rohdatenmaterial zu schaffen. Feste Regeln für die Kompression sollten sowohl die Portabilität der Dateien als auch deren Kompatibilität mit verschiedenen Programmen sicherstellen. DNG erlaubt es, Bildinformationen mit



32 Bit Farbtiefe und Informationen zur Transparenz zu speichern.

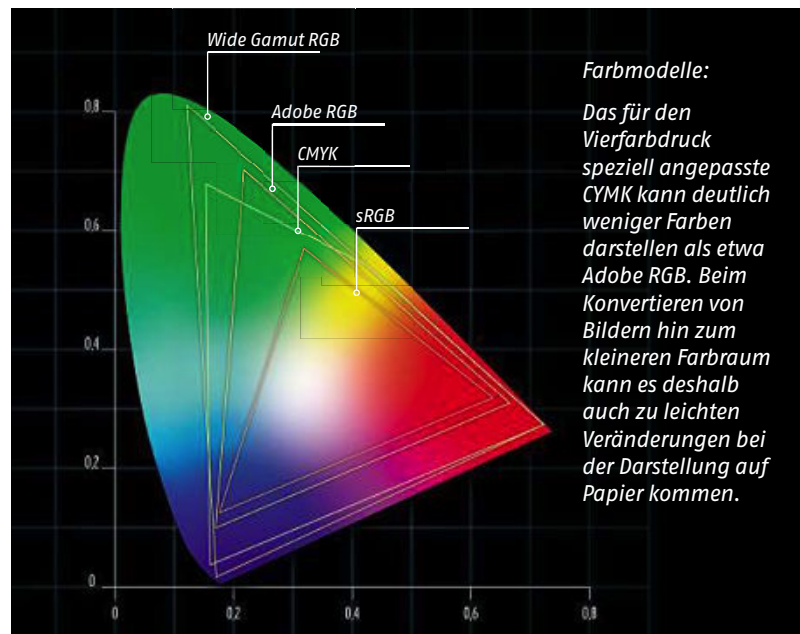
Dank der von TIFF geerbten Flexibilität ist es im DNG-Format zudem möglich, Rohdaten von Sensorexoten, wie zum Beispiel dem Foveon-Bildchip von Sigma, unverändert zu speichern. So kommt das Format bei diesem Unternehmen bereits direkt in den Kameras zum Einsatz. Auch Leica, Hasselblad, Pentax sowie Drohnen-Profi DJI und einige Smartphone-Hersteller unterstützen das Format mittlerweile nativ.

### Chancen, aber auch Nutzen?

Noch vor dem JPEG-Format rangiert Portable Network Graphics, kurz PNG auf Platz eins der am meisten im Internet verwendeten Grafikformate. Die großen Vorteile im Vergleich zu den Konkurrenten: PNG ist in der Lage, verlustfrei zu komprimieren, bietet theoretisch bis zu 64 Bit Farbtiefe und kann Transparenz im Bild per Alphakanal speichern. Besonders bei Vektorgrafiken wie Logos oder einfachen Grafiken kommt der Container deshalb vorrangig zum Einsatz. Doch auch für Fotografen lohnt sich ein Blick auf das Format, denn als Alternative zu JPEG bringt es weitere interessante Merkmale mit. So können PNG-Dateien ebenfalls gestreamt werden. Das bedeutet, dass ein Bild nicht erst vollständig geladen werden muss, bevor es auf dem Bildschirm erscheint. Eine Patentbeschränkung ist bei PNGs nicht vorhanden, jeder Programmierer könnte das Format somit ohne die Zahlung von Lizenzgebühren in seinen Programmen verwenden.

Doch auch PNG ist in seinem Leistungsspektrum eingeschränkt: Der Container bietet keine Unterstützung des CMYK-Farbmodells, das die technische Grundlage des Vierfarbdrucks ist. Aufnahmen müssen also vor dem Druck konvertiert werden. Ein Vorgang, der für Fotografen generell unerlässlich ist, das Speichern von Fotos in der Kamera erfolgt ohnehin nur in RGB. Wer dennoch direkt aus diesem Container drucken will, muss davon ausgehen, dass die Farben leicht verändert auf dem Papier landen. Meta-Informationen speichert PNG nicht nach EXIF- oder IPTC-Standard, sondern in einem eigenen Format. Ein Foto erreicht im verlustfreien PNG-Container auch nie die geringere Dateigröße einer JPEG-Aufnahme. Es ist deutlich mehr Speicherplatz nötig, bei Fotos schnell ein Vielfaches.

Direkter Vorgänger von PNG ist das Graphics Interchange Format, kurz GIF. Fotos legt das Dateiformat zwar verlustfrei ab, dennoch ist dafür noch mal mehr Platz als im PNG-Format nötig. So kam GIF als Container für Fotos nur bis zur Einführung des direkten Nachfolgers PNG in größerem



### Farbmodelle:

Das für den Vierfarbdruck speziell angepasste CMYK kann deutlich weniger Farben darstellen als etwa Adobe RGB. Beim Konvertieren von Bildern hin zum kleineren Farbraum kann es deshalb auch zu leichten Veränderungen bei der Darstellung auf Papier kommen.

Umfang zum Einsatz. Heute werden fast nur noch kurze Animationen, sogenannte Animated GIFs, oder simple Grafiken mit wenigen Farben in diesem Container gespeichert.

### Das Format der Zukunft?

Bereits im Jahr 2000 präsentierte die Moving Picture Expert Group (MPEG), die auch für den gleichnamigen Standard für Videofilme verantwortlich zeichnet, eine eigene Alternative zum JPEG-Format. Der High Efficiency Image File Container, kurz HEIF, wurde 2013 als allgemeiner Standard akzeptiert und ist seit der Einführung von Apples iOS Version 11 im Jahr 2017 das

vorherrschende Dateiformat für Fotos auf iPhone, iMac & Co.

Mit einer Farbtiefe von zehn Bit pro Kanal sind HEIF-Dateien im Vergleich zu JPEGs nur halb so groß – bei gleicher oder mitunter sogar besserer Qualität. Die Codierung orientiert sich am bewährten H.265-Standard, der besonders hochauflösende UHD-Videos zuverlässig verkleinert. Zusätzlich zu den reinen Pixelinformationen ist der Container in der Lage, Alphakanäle für Transparenz, Tiefeninformationen, Sequenzen aus mehreren Einzelbildern und sogar Audiodaten sowie Textinformationen zu speichern. Besonders für Anwendungen rund um die Virtual- oder Augmented Reality ist das HEIF-Format somit bestens gerüstet.

Aktuell ist der Funktionsumfang des JPEG-Containers für die meisten Fotografen noch mehr als ausreichend, die Vorteile überwiegen die Nachteile deutlich. Das Format ist im Vergleich zu anderen recht weit verbreitet, beinahe alle aktuellen Digitalkameras unterstützen die JPEG-Codierung nativ. Zugegeben: Limitierungen sind vorhanden, andere Containerformate bieten mehr Farbtiefe, bessere Kompression oder auch die Möglichkeit, verlustfrei Daten zu speichern. Fotografen können sich also Gedanken machen, ob die Vorteile von TIFF oder PNG die Nachteile von JPEG für den jeweiligen Verwendungszweck überwiegen. Trotz leistungsfähiger potenzieller Quasi-Nachfolger wie HEIF oder auch Googles Bildformat WEBP bleibt JPEG aber wohl auch nach 25 Dienstjahren noch einige Zeit im Einsatz. Eine etwas umfangreichere Frischzellenkur des angestaubten Containers wäre zwar wünschenswert, dürfte aber aus Kompatibilitätsgründen am Ende nur mit enormem Aufwand zu realisieren sein.

## „Kleine“ Formate

Neben den etablierten Containern, wie JPEG, TIFF oder auch PNG, bieten noch weitere Dateiformate interessante Funktionen für Fotografen:

**WebP** ist ein von Google entwickeltes Grafikformat, das verlustfrei oder verlustbehaftet speichern kann. Inklusive Alphakanal ist bei hoher Komprimierung eine sehr gute Qualität erzielbar.

**Targa Image File (TGA)** kann als Rastergrafik 32 Bit pro Pixel unkomprimiert oder verlustfrei komprimiert speichern. Mit im Container: VorschauBild, Gammakorrektur, Alphakanal und Text als Metainformation.

**Photoshop Document (PSD)** speichert sämtliche Informationen verlustfrei. Daten zu Bearbeitungsebenen, Vektoren und Projekteinstellungen lassen die Dateigröße stark wachsen.

**Windows Bitmap (BMP)** besticht durch seinen einfachen Aufbau. Viele Grafikprogramme unterstützen das verlustfreie Format daher ohne Probleme.

# 15 JAHRE

CHIP  
FOTO  
VIDEO

Feiern Sie schon jetzt  
mit uns das Jubiläum!



Jetzt **Wunschlaufzeit** wählen und  
**CHIP FOTO-VIDEO** mit DVD +  
**attraktive Prämie** sichern!

15 JAHRE  
CHIP  
FOTO  
VIDEO



12  
Ausgaben

+



6  
Ausgaben

+



**Jubiläums-Special**

Dieses Angebot ist nur im Juli gültig

3  
Ausgaben

+



**Ausfüllen und abschicken**

oder unter  
**services.chip.de/abo/foto-laufzeit**  
bestellen

**So einfach können Sie bestellen:**  
(Telefon) 0781-639 45 26  
(Fax) 0781-846 19 1  
(E-Mail) [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de)  
(URL) [services.chip.de/abo/foto-laufzeit](http://services.chip.de/abo/foto-laufzeit)

Weitere Angebote finden Sie unter  
**[www.chip-kiosk.de/chip-foto-video](http://www.chip-kiosk.de/chip-foto-video)**

Sie haben ein gesetzliches Widerrufsrecht, die Belehrung können Sie unter [www.chip-kiosk.de/widerrufsrecht](http://www.chip-kiosk.de/widerrufsrecht) abrufen.

CHIP erscheint im Verlag: CHIP Communications GmbH, St.-Martin-Straße 66, 81541 München.  
Geschäftsführung: Thomas Koelzer (CEO), Philipp Brunner (COO)  
Handelsregister: AG München, HRB 136615. Die Betreuung der Abonnenten erfolgt durch: Abonnenten Service Center GmbH, CHIP Aboservice, Hubert-Burda-Platz 2, 77652 Offenburg. Der Verlag behält sich vor, Bestellungen ohne Angabe von Gründen abzulehnen.

Ja, ich bestelle ein Jahr CHIP FOTO-VIDEO mit DVD (inkl. MwSt. und Porto)

Das Dankeschön erhalte ich umgehend nach Zahlungseingang. Das Abo kann ich nach Ablauf der Laufzeit jederzeit wieder in Textform kündigen. Es genügt eine kurze Nachricht von mir an den CHIP Aboservice, Postfach 225, 77649 Offenburg oder per E-Mail an [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de). Dieses Angebot gilt nur in Deutschland (Konditionen für das Ausland bitte auf Anfrage unter [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de)) und nur solange der Vorrat reicht. Für Zahlungen per SEPA-Lastschrift aus dem Ausland oder bei Bestellungen ins Ausland hilft Ihnen unser Aboservice unter 0781/6394526 oder per Mail an [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de) gerne weiter.

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon/Handy

Geburtsdatum

E-Mail

- ☐ 12 Ausgaben + 50 € Amazon.de-Gutschein für nur 73,80 €\* **218FA08P19**
- ☐ 6 Ausgaben + 30 € Amazon.de-Gutschein für nur 36,90 €\* **218FA08H20**
- ☐ 3 Ausgaben + 10 € Amazon.de-Gutschein für nur 13,90 €\* **218FA08Z21**

\*Bitte nur eine Wunschlaufzeit ankreuzen

**Ich bezahle bequem per Bankeinzug, erhalte eine Ausgabe gratis vorab und mein Geschenk sofort.** SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die CHIP Communications GmbH, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die vom Verlag auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrags verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

DE IBAN Ihre BLZ Ihre Konto-Nr.

**Zahlungsempfänger:**

CHIP Communications GmbH, St.-Martin-Straße 66, 81541 München  
Gläubiger-ID: DE11ZZZ00000186884  
Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

Mit folgender Kreditkarte: ☐ VISA ☐ Eurocard/Mastercard

Kreditkarten-Nr. Prüfr.

Gültig bis: /

☐ Ja, ich bin interessiert am Empfang von interessanten Vorteilsangeboten aus den Bereichen Medien, Touristik, Telekommunikation, Finanzen, Versandhandel per E-Mail der CHIP Digital GmbH und CHIP Communications GmbH, beide: St.-Martin-Straße 66, 81541 München. Hierzu werden meine Kontaktdaten für Werbezwecke verarbeitet. Teilnahme ab 18 Jahren. Einwilligung jederzeit für die Zukunft widerrufbar. Durch den Widerruf der Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung nicht berührt. Weitere Informationen finden Sie in der Datenschutzerklärung.

Datum

Unterschrift

Coupon ausschneiden und schicken an: **CHIP Aboservice, Postfach 225, 77649 Offenburg** oder im Internet bestellen unter: [services.chip.de/abo/foto-laufzeit](http://services.chip.de/abo/foto-laufzeit) **218FA08P19, 218FA08H20, 218FA08Z21**

# Test & Technik

## Kameras – Objektive – Zubehör

### Was Sie über unsere Testverfahren wissen sollten



*Im Labor: Unsere Testingenieure prüfen alle Kameras nach standardisierten Messverfahren.*

#### ► DSLRs und DSLMs

**Gesamtwertung:** Bildqualität 40 %, Ausstattung / Handling 35 %, Geschwindigkeit 10 %, Videoqualität 15 %

Die Foto- und Videoauflösung wird nach ISO 12233 gemessen und in Linienpaaren pro Bildhöhe (lp/Bh) angegeben. Je höher der Wert, desto höher die gemessene Auflösung. Für die Messung des Bildrauschens richten wir uns nach der ISO-Norm 15739 für „Visual Noise“. Hier gilt: Je höher der VN1-Wert, desto stärker macht sich Rauschen bei einer 100-%-Ansicht am Monitor bemerkbar. Der VN3-Wert gibt dagegen an, wie stark Bildrauschen auf einem DIN-A3-Ausdruck zum Vorschein kommt. Da sich die Rauschreduzierung in der Kamera auf Bilddetails auswirkt, geben wir mit der Detailtreue in Prozent Aufschluss darüber, wie viele Details in kontrastarmen Motiven erhalten bleiben.

#### ► Kompaktkameras

**Gesamtwertung:** Bildqualität 50 %, Ausstattung / Handling 40 %, Geschwindigkeit 10 %

Auflösung, Bildrauschen und Detailtreue werden bei Kompaktkameras nach den gleichen ISO-Normen und Verfahren gemessen wie bei DSLRs und DSLMs. Da bei Kompakten das Objektiv fest verbaut ist, kom-

men hier noch weitere Messungen hinzu. Je näher der Prozentwert bei der Verzeichnung gegen null geht, desto weniger Krümmung macht sich etwa an den Bildrändern bemerkbar. Die Vignettierung verdeutlicht dagegen, wie stark die Bilder zu den Rändern hin abdunkeln – je höher der Wert in Blendenstufen, desto dunkler wird es. Die chromatische Aberration gibt zusätzlich Aufschluss über die Breite der Farbsäume in Pixeln.

#### ► Objektive

**Gesamtwertung:** Auflösung 50 %, Objektivgüte 25 %, Ausstattung 15 %, Autofokus 10 %

Alle Objektivgattungen werden nach den gleichen Verfahren getestet. Die Auflösung in Zentrum und Bildecken sowie die Autofokusleistung werden in Linienpaaren pro Bildhöhe (lp/Bh) angegeben – je höher die Werte, desto besser. Genau andersherum verhält es sich mit der Verzeichnung, der Vignettierung sowie der chromatischen Aberration. Für diese gilt: Je kleiner die Werte, desto besser. Wichtig: Die erreichten Punkte in der Wertung beziehen sich nicht auf die reinen Messwerte, sondern besagen, wie gut das Objektiv verglichen mit allen anderen an diesem

Bajonett gemessenen Objektiven abschneidet.

#### ► Stativ

**Gesamtwertung Reisestativ:** Stabilität 40 %, Ausstattung / Ergonomie 60 %  
**Gesamtwertung klassische Stativ:** Stabilität 60 %, Ausstattung / Ergonomie 40 %

Bei Stativen unterscheiden wir zwischen kleinen Reisestativen und den eher klassischen Dreibeinern für den Studioeinsatz. Da die Kategorien nicht dieselben Zielgruppen ansprechen, werden manche Ausstattungsmerkmale unterschiedlich gewichtet. Während bei Reisestativen das Packmaß und das Gewicht eine zentrale Rolle spielen, liegt der Fokus beim Studiostativ eher auf der Flexibilität der Mittelsäule. Arbeitshöhe und Packmaß werden einschließlich Stativkopf angegeben.

#### ► Taschen

**Gesamtwertung:** Ausstattung 30 %, Handling / Tragekomfort 30 %, Schutzfunktion 40 %

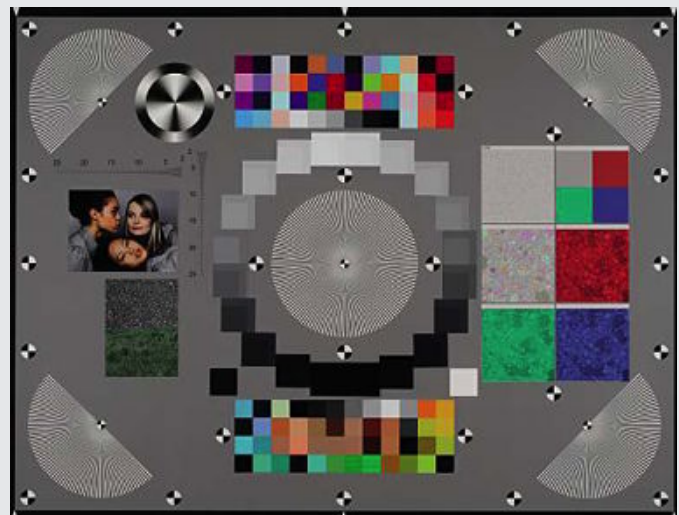
Rucksäcke und Schultertaschen durchlaufen einen besonderen Härte-test. Jede Tasche wird eine Minute lang ohne mitgeliefertes Regencap unter die Dusche

gestellt. Mit diesem simulierten Dauerregen prüfen wir die Wasserdichtigkeit bei plötzlichen Regenfällen. Zudem müssen die mit Gläsern befüllten Taschen bei einem Falltest beweisen, dass nichts zu Bruch geht.

#### ► Systemblitze

**Gesamtwertung:** Ausstattung 50 %, Blitzleistung 40 %, Ladezeiten 10 %

Da sich die Leitzahl eines Systemblitzes nur schwer nachmessen lässt und wir in der Tabelle deshalb die Herstellerangabe übernehmen, haben wir für die Blitzmessung einen praxisorientierten Ansatz: Wir messen die Ausleuchtung für zwei Kleinbildbrennweiten bei 35 und 50 mm aus zwei Meter Entfernung und bei voller Leistung im manuellen Modus. Zudem prüfen wir die Konstanz der Leistung über mehrere Auslösungen und messen die Ladezeiten. Manche Ausstattungsmerkmale, etwa Kurzzeitsynchronisation und Anzahl der Gruppen/Kanäle, sind von der Kamera und der Übertragungsmethode abhängig.



**Präzise Messung:** Mithilfe spezieller Charts können wir Bildfehler wie Unschärfe oder Farbabweichungen erkennen – sowohl in der Mitte als auch an den Rändern.





92–100



112



114



124



102

## INHALT

- 92 **PENTAX K-1 II**  
DSLR-Extreme
- 96 **FUJIFILM X-A5**  
Klein, aber fein
- 98 **SONY CYBER-SHOT DSC-RX100 IV**  
Power-Zwerg
- 100 **PANASONIC LUMIX DC-TZ202**  
Zoomstarke Reisekamera
- 102 **TEST: DIE BESTEN KITS**  
5 Angebote zum fairen Preis
- 108 **BESTENLISTEN**  
Jeden Monat aktuell
- 112 **TAMRON 100–400 MM F/4,5–6,3**  
Was leistet das Super-Tele?
- 114 **SIGMA 14–24 MM F/2,8 DG HSM (A)**  
Vielseitiges Weitwinkel
- 118 **KREATIV-OBJEKTIVE**  
Fünf spannende Exoten
- 124 **PACSAFE CAMSAFE-V-LINIE**  
Diebstahlsichere Taschen



**Pentax K-1 II** (ca. 2.000 Euro)

# DSLR-Extreme

Extrem robustes Gehäuse, extrem üppige Ausstattung, extrem hohe Auflösung: Die K-1 II bildet eine Vollformat-DSLR der Extreme. Doch lohnt der Kauf für Besitzer der Vorgängerin? Bedingt. *Von M. Wanke*

**D**as gab es auch noch nie: Pentax K-1 einschicken, Pentax K-1 II bekommen. Zumindest technisch gesehen. Der Hersteller bietet einen kostenpflichtigen Upgrade-Service an, um an die Leistung des aktuellen Modells anknüpfen zu können. Kostenpunkt: 500 Euro. Eine beachtliche Summe, die der Hersteller mit dem aufwendigen Prozess inklusive Austausch kompletter Platinen begründet. Vor allem eine Verbesserung klingt verlockend: Die Pentax K-1 II alias K-1,5 bietet als erste Kamera Pixel-Shift-Auflösung beim Fotografieren aus der Hand. Hinzu kommen ein verbesserter Autofokus, eine längere Serienaufnahme sowie eine um zwei Lichtwerte auf 819.200 erhöhte maximale ISO. Klingt tatsächlich so, als wenn das Upgrade gerechtfertigt sei. Oder? Jein.

## Vielseitiger Bildstabilisator

Pixel-Shift-Aufnahmen sind durchaus eine feine Sache. Nicht nur, weil sie in der Theorie

verlockend klingen, sondern auch in der Praxis einen echten Mehrwert bieten. Wir erinnern uns: Die DSLR nutzt ihren integrierten 5-Achsen-Bildstabilisator, um vier Aufnahmen mit leicht versetzter Sensorposition zu knipsen. Daraus errechnet die Kamera innerhalb weniger Sekunden eine detaillierte Aufnahme. Mit dem Standard-Zoom 24–70 mm f/2,8 werden so aus einer sehr guten Kantenschärfe von 2.000 Linienpaaren pro Bildhöhe beeindruckende 2.800 Linienpaare. Was bislang zwingend ein Stativ verlangte, soll nun auch beim Fotografieren aus der Hand klappen. Funktioniert auch, allerdings mit mäßigem Erfolg. Statt 2.800 gibt's nur 2.266 Linienpaare. Statt weniger Sekunden dauert die Berechnung knapp eine halbe Minute. Dann doch besser ein kleines Stativ dabei haben und auf ein Firmware-Update hoffen, das mehr aus dieser spannenden Technik herauskitzelt.

Alternativ bietet sich die Nutzung einer Festbrennweite an. Mit dem bei den Labor-

messungen verwendeten Pentax 100 mm f/2,5 Makro etwa schafft der 36 Megapixel starke Kleinbildsensor beachtliche 2.182 Linienpaare pro Bildhöhe bei ISO min. Und auch höhere Lichtempfindlichkeiten bis einschließlich ISO 3.200 ergeben scharfe, detailreiche und rauscharme Aufnahmen. Erst ab ISO 6.400 zeigen sich Störpixel deutlich. Schärfe und Detailwiedergabe bleiben aber im grünen Bereich und liegen sogar ein bisschen höher als beim Bildchip des Vorgängermodells. ISO-Stufen jenseits der 25.600 sind aber nur experimentierfreudigen Fotografen anzuraten. Die hinzugekommenen Bereiche 409.600 sowie 819.200 dienen ohnehin vorrangig der schnelleren Abschätzung von Langzeitbelichtungen als einem tatsächlichen Foto-Nutzen. Vieles spricht dagegen für die Verwendung des Adobe-Standards DNG, den Pentax als einer der wenigen Hersteller neben dem proprietären PEF-RAW-Format anbietet. Ein High-End-Smartphone oder -Tablet voraus-

**Durchdacht:** Die zahlreichen Einstell- und Rändelräder sind gut platziert und erlauben eine angenehm direkte Kontrolle aller wichtigen Funktionen.

**Gelenkig:** Das hochauflösende 3,2-Zoll-LCD besitzt vier Gelenkarme und lässt sich so in nahezu jede Richtung zu drehen und kippen.

**Konnektivität:** An Verbindungsoptionen mangelt es der K-1 II keineswegs. Neben WLAN, Bluetooth und GPS ist die DSLR sogar auf Infrarot-Signale ausgelegt.







**Dynamisch:**  
Kein ND-Filter? Kein Problem! Der starke Dynamikbereich des Sensors erlaubt sehr gute Korrekturmöglichkeiten bei Tiefen und Lichtern.

## Ausstattung & Menü

gesetzt, lassen sich Rohdaten damit auch unterwegs nachbearbeiten. Praktisch!

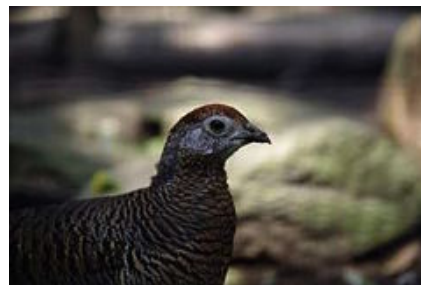
### Vollgepackter Bolide

Neben der guten Bildqualität begeistert die Pentax K-1 II mit ihrer exzellenten Ausstattung – angefangen bei ihrem massiven und gegen Spritzwasser abgedichteten Magnesiumgehäuse. Der Body hinterlässt einen solch robusten Eindruck, dass einem der Gedanke kommt, damit Nägel in die Wand schlagen zu können. Da überrascht es kaum, dass die DSLR knapp über ein Kilogramm auf die Waage bringt. In diesem Zusammenhang dürfte manch einer die vier Gelenkstangen, die das hochauflösende 3,2-Zoll-Display festhalten, eher argwöhnisch betrachten. Aber selbst mit angesetztem 24–70-mm-Objektiv lässt sich die Kamera am Bildschirm hochheben. Doch mehr zählt, dass Besitzer das Display aufgrund seiner einzigartigen Aufhängung in nahezu jede Richtung kippen können.

Ebenfalls clever: Hinter dem Display sowie am Bajonett und im doppelten SD-Speicherkartenschacht sind LEDs untergebracht. Auf Knopfdruck leuchten die kleinen Lampen und erleichtern



**Cross-Entwicklung:** Als eine von wenigen Kameras besitzt die Pentax K-1 II eine interne Cross-Entwicklung, die Fotos einen leicht surrealen Touch verleiht.



**Treffericher:** Die Autofokus-Genauigkeit hat gegenüber der ersten K-1 sichtbar zugelegt. Selbst bei unruhigen Vögeln sitzt der Schärfepunkt fast immer.



**Vielseitig:** Nur ein 5-Achsen-Stabi? Von wegen! Die K1 II nutzt diese Funktion auch für Pixel-Shift und zur Sternennachverfolgung.



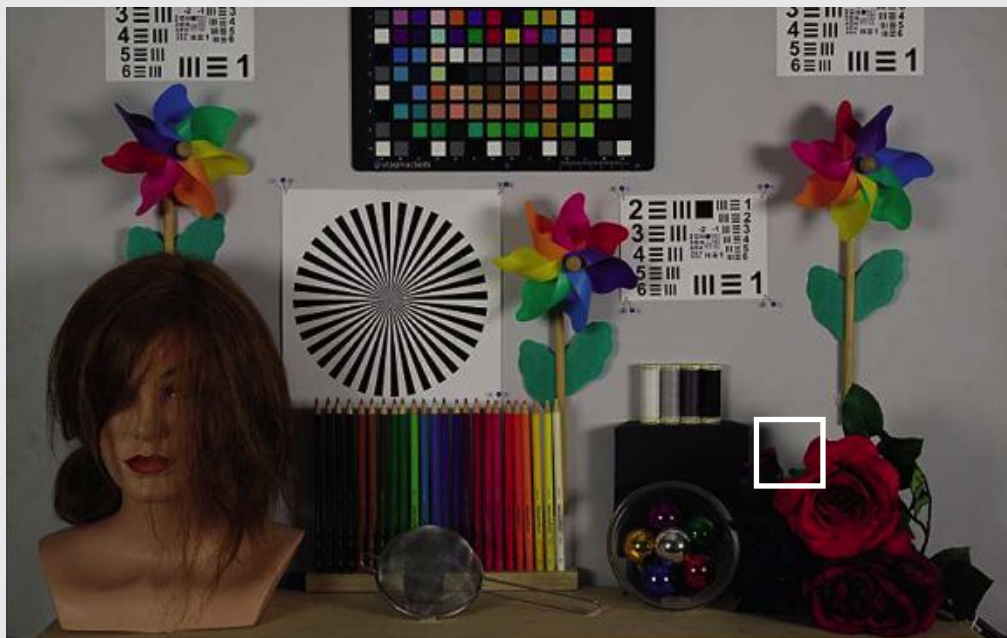
**Fortschrittlich:** Die zahlreichen Einstellräder und -optionen dürften insbesondere Fortgeschrittene so richtig entzücken.



**Originell:** Wie schon beim Vorgängermodell begeistern die LEDs hinterm Display, am Bajonett und im SD-Kartenschacht.

## Bildqualität: Hervorragende 36 Megapixel

Mehr Auflösung, mehr Bildrauschen? Kaum. Die Pentax serviert sowohl scharfe als auch rauscharme Fotos.



**Schärfe & Details:** Zu den großen Stärken der K-1 II gehört die Kantenschärfe. Bis zu 2.182 Linienpaare pro Bildhöhe verheißen knackig scharfe Aufnahmen. Besonders hervorzuheben ist der Schärfeerhalt bei steigender Lichtempfindlichkeit. Mit 1.935 Linienpaaren bleibt die Schärfe selbst bei ISO 12.800 angenehm hoch. Lob verdient dabei auch die Texturtreue: Die Dead-Leaves-Messung zur Feststellung des Detailerhalts fällt mit steigender ISO nur moderat. Der Verlust von rund 500 Linienpaaren zwischen ISO 100 und 12.800 geht absolut in Ordnung. Nur die Boost-Modi dienen höchstens zur Kalkulation von Langzeitbelichtungen.

**Bildrauschen:** Tolle Leistung! Der Kleinbildsensor liefert sogar noch bei ISO 3.200 rauscharme Fotos. Erst ab ISO 6.400 nimmt Rauschen sichtbar zu. Angesichts der sehr hohen Auflösung eine starke Leistung!



**Wechselrad:** Einzigartig ist das Optionen-Rad rechts neben dem großen Sucher, das dem Rändelrad unter der »Wi-Fi«-Markierung eine von neun Funktionen zuweist.

**Blitzlos:** Auf einen Klappblitz verzichtet die Pentax zugunsten der Robustheit. Dafür gibt es einen Blitzschuh und Kabelanschluss. Synchronzeit: 1/200 Sekunde.



die Bedienung und den Wechsel des Objektivs sowie der Speicherkarte bei Nachteinsätzen. Das gilt auch für das etwas klein geratene Status-LCD auf der rechten Schulter, das stilecht knallgrün beleuchtet wird. Ebenfalls gefällt das Optionsrad rechts neben dem Sucher, das dem Schulterrädchen eine von neuen Funktionen wie Belichtungskorrektur oder Bracketing zuweist.

Wo wir gerade beim Sucher waren: Der optische Motivfinder fällt mit 0,7-facher Vergrößerung angenehm groß aus und deckt 100 Prozent des Sichtfelds ab. Die eingesetzte Mattscheibe wirkt aber wie schon beim Vorgängermodell etwas dunkel. Das mag beim Fotografieren bei Sonnenlicht von Vorteil sein. In Innenräumen und anderen schwach beleuchteten Umgebungen dagegen weniger.

### In Sachen Tempo nur leicht besser

Ebenfalls zugelegt hat die Serienaufnahme. Zumindest in der Länge. Erst nach 83 JPEGs gerät die K-1 II ins Stottern. Das klingt angesichts der hohen Auflösung durchaus beachtlich. Allerdings erscheint die Serienrate von



Das Vorgängermodell



Die APS-C-Alternative

	Pentax K-1	Pentax K-1 II	Pentax KP
Preis Body / mit Objektiv (ca.)	1.800 Euro / n. v.	2.000 Euro / n. v.	1.000 / 1.100 Euro
<b>Technische Daten</b>			
Maximale Auflösung	7.360 x 4.912 Pixel	7.360 x 4.912 Pixel	6.016 x 4.000 Pixel
Effektive Pixel	36,2 Millionen	36,2 Millionen	24,1 Millionen
Sensor (Typ / Größe)	CMOS / 35,9 x 24,0 mm	CMOS / 35,9 x 24,0 mm	CMOS / 23,5 x 15,6 mm
Bajonett / Crop-Faktor	Pentax KAF2 / 1-fach	Pentax KAF2 / 1-fach	Pentax KAF2 / 1,5-fach
Tiefpassfilter / Bildstabilisator	— / ●	— / ●	— / ●
Sucher (Art)	optischer Sucher	optischer Sucher	optischer Sucher
Bildfeld-Abdeckung / Vergrößerung (auf KB)	100 Prozent / 0,7-fach	100 Prozent / 0,7-fach	100 Prozent / 0,63-fach
Display (Größe / Auflösung)	3,2 Zoll / 1.037.000 Subpixel	3,2 Zoll / 1.037.000 Subpixel	3,0 Zoll / 921.000 Subpixel
Touchscreen / beweglich	— / ●	— / ●	— / ●
Verschlusszeiten / Bulb	1/8.000–30 s / ●	1/8.000–30 s / ●	1/24.000–30 s / ●
Kürzeste Blitzsynchronisation	1/200 s	1/200 s	1/180 s
ISO-Bereich (ohne / mit Erweiterung)	100–204.800 / 100–204.800	100–819.200 / 100–819.200	100–819.200 / 100–819.200
Weißabgleich	3 Presets / mit Kelvinstufen	3 Presets / mit Kelvinstufen	3 Presets / mit Kelvinstufen
Bildformate	JPEG, RAW, JPEG + RAW	JPEG, RAW, JPEG + RAW	JPEG, RAW, JPEG + RAW
Maximale Videoauflösung	1.080 / 30p	1.080 / 30p	1.080 / 30p
Video: manuelle Blende / ISO / Fokuspunkt wählbar / AF-C	● / ● / ● / —	● / ● / ● / —	● / ● / ● / ●
Blitz integriert / Leitzahl / Blitzsynchronanschluss	— / — / ●	— / — / ●	— / 6 / —
WLAN / NFC / GPS	● (b/g/n) / — / —	● (b/g/n) / ● / —	● (b/g/n) / — / —
Speichermedium (Schacht 1 / 2)	SDXC / SDXC	SDXC / SDXC	SDXC / —
USB / HDMI-Ausgang	2.0 / Micro-HDMI	2.0 / Micro-HDMI	2.0 / —
Mikrofon- / Kopfhörerklanke	● / ●	● / ●	● / —
Akkutyp / Energie / Preis (ca.)	D-LI90 / 13,4 Wh / ca. 65 Euro	D-LI90 / 13,4 Wh / ca. 65 Euro	D-LI109 / 7,8 Wh / ca. 60 Euro
Gehäusematerial / abgedichtet	Metalllegierung / ●	Metalllegierung / ●	Metalllegierung / ●
Abmessungen (B x H x T)	137 x 110 x 86 mm	137 x 110 x 86 mm	132 x 101 x 76 mm
Gewicht Body	1.010 g	1.005 g	703 g
Messwerte (getestet mit ...)	Pentax SMC-D-FA 2,8/100	Pentax SMC-D-FA 2,8/100	Pentax SMC-D-FA 2,8/100
Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	2.127 / 2.000 / 1.964 / 1.976 / 1.924 / 1.925 Lp/Bh	2.182 / 2.045 / 2.002 / 2.035 / 1.996 / 1.973 Lp/Bh	1.714 / 1.621 / 1.576 / 1.640 / 1.564 / 1.558 Lp/Bh
Rauschen am Monitor (VN1) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,8 / 0,9 / 1,3 / 1,8 / 2,1 / 3,2 VN	0,9 / 1,1 / 1,2 / 1,7 / 1,9 / 2,6 VN	0,9 / 1,1 / 1,3 / 1,9 / 2,1 / 3,1 VN
Rauschen im Druck (VN3) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,3 / 0,4 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 1,2 VN	0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,8 / 0,9 / 1,3 VN	0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,1 / 1,5 VN
Detailtreue bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	85 / 85 / 85 / 85 / 82 / 78 %	94 / 92 / 92 / 91 / 89 / 84 %	90 / 89 / 89 / 87 / 86 / 82 %
Auflösung Video in Lp/Bh bei niedriger / hoher ISO	469 / 469 Lp/Bh	475 / 475 Lp/Bh	346 / 346 Lp/Bh
Rauschen Video VN1 / VN3	0,5 / 0,5 VN	0,5 / 0,4 VN	0,4 / 0,4 VN
Einschaltzeit mit man. Fokus	1,4 s	1,3 s	1,3 s
Serienbildgeschwindigkeit RAW / JPEG	4,4 / 4,3 B/s	4,5 / 4,5 B/s	6,9 / 6,9 B/s
Serienbildfolge RAW / JPEG	14 / 24	17 / 83	8 / 13
Anzahl Bilder (min. / max.)	630 / 1.170	590 / 1.320	410 / 790
Anzahl Bilder Live-View (min. / max.)	270 / 540	240 / 490	160 / 300
<b>Wertung</b>			
Bildqualität	82	84	86
Ausstattung / Handling	93	97	89
Geschwindigkeit	64	72	68
Videoqualität	79	80	77
<b>Gesamtwertung</b>	<b>83,5 %</b>	<b>86,6 %</b>	<b>84,0 %</b>
Testurteil	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>
Preis/Leistung	<b>87 %</b>	<b>88 %</b>	<b>75 %</b>
Platzierung Bestenliste	17 DSLR und DSLM (Vollformat-Sensoren)	10 DSLR und DSLM (Vollformat-Sensoren)	23 DSLR und DSLM (APS-C-Sensoren und kleiner)

lediglich 4,5 Bildern pro Sekunde nur noch bedingt zeitgemäß. Und auch angesichts der 17 RAWs pro Serie gilt: Das könnte durchaus üppiger ausfallen. Etwas Besserung bringt der Wechsel in den APS-C-Zuschnitt, die Serienrate erhöht sich dann auf sechs Bilder pro Sekunde, bei allerdings verkleinerter Bildgröße von rund 15 Megapixeln.

Der Autofokus hinterlässt ebenfalls einen gemischten Eindruck. Exakt 0,6 Sekunden benötigt die Phasenerkennung maximal, also sogar bei wenig Licht, um das Motiv auf den Punkt zu treffen. Das geht noch als zügig durch. Ferner arbeitet der kontinuierliche Autofokus nun verlässlicher als noch beim Vorgängermodell. Selbst im Galopp vorbeilaufende Ponys blieben fast immer im Fokus. Die 33 Fokusfelder wirken allerdings zahlenmäßig etwas rudimentär und liegen darüber hinaus sehr zentriert. Wer Motive nachverfolgen möchte, sollte daher besser etwas stärker rauszoomen, um nicht Gefahr zu laufen, den Fokus zu verlieren. Auch der Kontrast-Autofokus könnte besser sein: Im Live-View-Modus gönnt sich die Pentax K-1 II gut 1,6 Sekunden fürs Scharfstellen. Das genügt höchstens für Stillleben.

Auch der Videomodus wirkt noch ausbaufähig. Full HD mit 30 Bildern pro Sekunde erscheinen für eine Kamera von 2018 kaum zeitgemäß. Immerhin sind Mikrofon- und Kopfhöreranschlüsse mit an Bord.

Und genau das zeigt auch, in welcher Disziplin die Pentax K-1 II überragend ist: bei der Ausstattung. Für unter 2.000 Euro serviert der Megapixel-Bolide, wobei „Bolide“ hier wortwörtlich zu nehmen ist, so viel wie keine andere DSLR dieser Sensorklasse. Integrierter Bildstabilisator, extrem robustes Gehäuse, eine Fülle von Extras, wie GPS, WLAN, Bluetooth und zig Einstelloptionen in Verbindung mit hervorragender Bildqualität, lassen nur wenige Wünsche offen. Aber die gibt es. Schnellerer Autofokus, flottere Serienaufnahme und einen modernen Videomodus zum Beispiel. Dennoch: Mehr Vollformat-DSLR fürs Geld gibt es derzeit nicht.



**Erstklassige DSLR mit vielen Extras, toller Bildqualität, aber etwas träger Geschwindigkeit.**

Moritz Wanke, stellv. Chefredakteur



**Robustes Gehäuse mit vielen Extras, starke Bildqualität**



**Träger Kontrast-AF, semiflotte Serienaufnahme, UHD fehlt**



**Haptik:** Das Plastikgehäuse liegt gut in der Hand, auf Abdichtungen gegen Spritzwasser hat der Hersteller verzichtet.

**Manko:** So praktisch die Touchfunktion sein mag, bei direkter Sonne ist auf dem 3,0-Zoll-Display leider nicht viel zu erkennen.

**Gut platziert:** Das Haupt-Einstellrad für Blende oder Verschlusszeit befindet sich direkt über der Daumenablage.

**Kit-Objektiv:** Das neue, sehr leichte Fujinon XC 15-45 mm f/3,5-5,6 OIS PZ bringt einen Bildstabilisator mit.

In Labor & Praxis getestet

Fujifilm X-A5 (ca. 590 Euro)

# Klein, aber fein

Mit der X-A5 hat Fujifilm ein neues Einstiegsmodell vorgestellt. Mit neuem Kit-Objektiv, aktualisiertem Bildprozessor und sehr guter Bildqualität darf die kompakte Systemkamera als gelungenes Update gelten. Allerdings zeigen sich auch ein paar Defizite. *Von Linus Ziegler*

**Z**war hat sich im Vergleich zur Vorgängerin äußerlich nicht viel verändert, dafür birgt die Fujifilm X-A5 im Inneren eine Reihe von Neuerungen. Beispielsweise einen neuen Prozessor, der eineinhalbmal so schnell arbeiten soll wie sein Vorgänger. Des Weiteren besitzt die X-A5 nun auch den aus höherpreisigen Modellen der X-Serie bekannten Phasenaufokokus, der selbst in schwierigen Lichtsituationen für ein merklich flotteres Scharfstellen sorgt. Tatsächlich erschien uns der Autofokus der X-A5 deutlich zielsicherer, bei dunklen Lichtsituationen

mit rund 0,6 Sekunden Auslöseverzögerung jedoch immer noch etwas träge. Dafür verfügt die X-A5 über eine Gesichts- und Augenerkennung, die relativ zuverlässig funktioniert.

Bei Videoaufnahmen zeichnet die X-A5 in Full HD mit 60 Bildern pro Sekunde auf. Ultra HD wird ebenfalls geboten, dürfte aber mit nur 15 Bildern pro Sekunde kaum Verwendung finden. Was das Fotografieren angeht, so ermöglicht der 4K-Modus praktische Funktionen, etwa ein automatisches Zusammensetzen von Bildern mit unterschiedlicher Schärfebene (Focus-Stacking) sowie einen

schnelleren Serienbildmodus mit nun guten 15 statt 6 Bildern pro Sekunde – aber eben nur mit acht Megapixeln.

## Überzeugende Bildqualität

Der 24-Megapixel-Sensor – hier kommt statt der für die X-Serie üblichen X-Trans- die konventionelle Bayer-Technologie zum Einsatz – liefert mit bis zu 2.083 Linienpaaren extrem scharfe Bilder und übertrifft die Konkurrenz deutlich. Außerdem zeigt sich die X-A5 bis ISO 3.200 angenehm rauscharm und liefert damit auch bei dunkleren Aufnahmeumgebungen, wie beispielsweise in Sporthallen, verwacklungsfreie und detailreiche Bilder. Von Werten über 3.200 ist aufgrund des starken Detailverlusts und des sehr präsenten Bildrauschens eher abzuraten.

Bilder auf Smartphones zu übertragen, geht nicht nur über WLAN, sondern auch über Bluetooth, was die Akkulaufzeit deutlich verlängert. Trotz kompakter Abmessungen liegt die Kamera gut in der Hand. Ihre gut 360 Gramm Gesamtgewicht machen die X-A5 zudem zur leichtesten Kamera der X-Serie. Erfreulicherweise verwendet sie den gleichen Akku wie die höherpreisigen Fujifilm-Kameras – die Akkulaufzeit ist mit 450 Bildern aber eher durchschnittlich. Das Gehäuse besteht größtenteils aus Plastik und kommt in den Farben Grau, Braun und Pink.

Das »Quick«-Menü, das die wichtigsten Menüpunkte leicht zugänglich zusammenfasst, ermöglicht in Kombination mit den bei-

**Praktisch:** Das obere Einstellrad erlaubt eine schnelle Belichtungskorrektur um  $\pm 5$  Lichtwerte.

**Selfie:** Der Touchscreen der A5 lässt sich um 180 Grad nach vorne klappen – ideal für Selbstporträts.





# Die Fujifilm X-A5 im Labor und in der Praxis

**Exklusiv auf Ihrer DVD**  
Bildergalerie und Testbilder in allen ISO-Stufen

DVD Seite **05**



Fujifilm X-A5 mit Fujinon XC 15-45 mm f/3,5-5,6 1:23 mm (KB) f/9 1/400 Sek. ISO 320

## Details und Schärfe:

Bei niedrigster ISO-Stufe erreicht die X-A5 in dieser Preisklasse herausragende 2.083 Linienpaare pro Bildhöhe. Dieses hohe Niveau kann die X-A5 bis ISO 3.200 aufrechterhalten und erreicht selbst bei ISO 12.800 noch gute 1.862 Lp/Bh. Die Detailzeichnung ist bis ISO 800 sehr gut, danach fällt die Leistung aber stetig ab.

**Rauschverhalten:** Bis zu ISO-Werten von einschließlich 3.200 hält sich das Rauschen in Grenzen und die Ergebnisse lassen sich noch einwandfrei verwenden. Bei Werten ab ISO 6.400 nimmt das Rauschen deutlich zu – diese zu meiden, empfiehlt sich. Bei den Boost-Werten ISO Hi1 und Hi2 respektive ISO 12.800 und 25.600 zeigt sich Bildrauschen sehr deutlich, weswegen sich diese Lichtempfindlichkeiten nur für absolute Ausnahmefälle anbieten. Für eine DSLM dieser Preisklasse überzeugt die Leistung aber.



Fujifilm X-A5 mit Fujinon XC 15-45 mm f/3,5-5,6 OIS PZ 1:57 mm (KB) f/11 1/20 Sek. ISO 200



ISO 200

ISO 3.200

ISO 6.400

ISO 12.800

den Einstellrädern eine schnelle Veränderung der Optionen. Das Display lässt sich sowohl nach unten als auch um 180 Grad nach oben klappen und eignet sich damit ideal für Selfies. Der 3,0-Zoll-Touchscreen erlaubt eine Fokusverlagerung per Fingertipp und unterstützt bei der Bildwiedergabe gängige Touchgesten. Allerdings lässt sich das Display bei gleißendem Sonnenlicht nur schwer ablesen. Hier wäre ein Sucher wünschenswert.

Mit dem Fujinon XC 15-45 mm f/3,5-5,6 OIS PZ präsentiert Fujifilm eine vor allem im Makromodus überzeugende neue Kit-Optik, mit der sich Objekte ab gerade mal fünf Zentimeter Distanz scharf stellen lassen. Bei in Kleinbild umgerechnet 23 Millimeter Anfangsbrennweite und einer für die Preisklasse hohen Schärfeleistung eignet sich die Optik ideal für den Fotoalltag. Trotz Stabilisator und erstmals verbaubtem Zoommotor ist das Kit-Objektiv mit 135 Gramm sehr leicht und fügt sich perfekt in das auf niedriges Gewicht ausgelegte Gesamtkonzept der X-A5.

Erwähnung verdienen neben den herausragenden Filmsimulationen auch die 17 Kreativ-Filter, die Panorama-Funktion und ebenso der angebotene Porträtmodus mit automatischer Optimierung der Haut. Auch das gut strukturierte Systemmenü, das allerdings noch auf das alte Design ohne »MyMenu«-Reiter setzt, überzeugt, unterstützt aber noch keine Bedienung per Touchscreen.



**Die Fujifilm X-A5 überzeugt mit viel Technik im kompakten Gehäuse**

Linus Ziegler, Redakteur



**Sehr gute Bildqualität, geringes Gewicht, viele Funktionen**



**Dunkles Display, schwacher 4K-Modus, Plastikgehäuse**

## Fujifilm X-A5

Preis (ca.) ohne / mit Objektiv	n. v. / 600 Euro
<b>Technische Daten</b>	
Maximale Auflösung	6.000 x 4.000 Pixel
Effektive Pixel	24,0 Millionen
Sensor (Typ / Größe)	CMOS / 23,5 x 15,7 mm
Bajonett / Crop-Faktor	Fujifilm X / 1,5-fach
Tiefpassfilter / Bildstabilisator	● / —
Sucher (Art)	—
Bildfeld-Abdeckung / Vergrößerung (auf KB)	— / —
Display (Größe / Auflösung)	3,0 Zoll / 1.040.000 Subpixel
Touchscreen / beweglich	● / ●
Verschlusszeiten / Bulb	1/32.000–30 s / ●
Kürzeste Blitzsynchronisation	1/180 s
ISO-Bereich (ohne / mit Erweiterung)	200–12.800 / 100–51.200
Weißabgleich	3 Presets / mit Kelvinstufen
Bildformate	JPEG, RAW, JPEG + RAW
Maximale Videoauflösung	2.160 / 15p
Video: manuelle Blende / ISO / Fokuspunkt wählbar / AF-C	● / ● / ●
Blitz integriert / Leitzahl / Blitzsynchronanschluss	● / 5,7 / —
WLAN / NFC / GPS	● (b/g/n) / — / —
Speichermedium (Schacht 1 / 2)	SDXC / —
USB / HDMI-Ausgang	2.0 / Micro-HDMI
Mikrofon- / Kopfhörerklarinke	● / —
Akkutyp / Energie / Preis (ca.)	NP-W126S / 9,1 Wh / ca. 45 Euro
Gehäusematerial / abgedichtet	Metalllegierung / —
Abmessungen (B x H x T)	117 x 68 x 40 mm
Gewicht Body	364 g
<b>Messwerte (getestet mit Fujifilm XF 1,4/35)</b>	
Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	2.083 / 2.073 / 2.052 / 2.036 / 2.042 / 1.941 Lp/Bh
Rauschen am Monitor (VN1) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	1,3 / 1,5 / 1,7 / 2,0 / 2,0 / 2,7 VN
Rauschen im Druck (VN3) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,9 / 0,9 / 0,9 VN
Detailtreue bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	86 / 83 / 84 / 78 / 78 / 77 %
Auflösung Video bei niedriger / hoher ISO	743 / 725 Lp/Bh
Rauschen Video VN1 / VN3	1,0 / 0,7 VN
Einschaltzeit mit man. Fokus	2,6 s
Serienbildgeschwindigkeit RAW / JPEG	5,7 / 5,7 B/s
Serienbildfolge RAW / JPEG	6 / 24
Anzahl Bilder (min. / max.)	350 / 700
Anzahl Bilder Live-View (min. / max.)	350 / 710
<b>Wertung</b>	
Bildqualität	<b>93</b>
Ausstattung / Handling	<b>72</b>
Geschwindigkeit	<b>54</b>
Videoqualität	<b>73</b>
<b>Gesamtwertung</b>	<b>78,7 %</b>
<b>Testurteil</b>	<b>gut</b>
<b>Preis/Leistung</b>	<b>82 %</b>
Platzierung Bestenliste	45 DSLR und DSLM (APS-C-Sensoren und kleiner)



**Aufhellen:** Der integrierte Blitz ist zumindest für dunkle Motive im Nahbereich gut geeignet.

**Energie:** Mit 1.240 mAh reicht die Kapazität des kleinen Akkus NP-BX1 für gerade mal 250 Bilder.

**Ausklappbar:** Mit vollen 100 Prozent Sichtfeld-abdeckung erweist sich der elektronische Sucher in vielen Situationen als wertvolles Zubehör.

**Stabil:** Ein verbesserter Bildstabilisator sorgt mit einer um vier Blendenstufen größeren Toleranz für verwacklungsfreie Aufnahmen aus der Hand.



In Labor & Praxis getestet



**Sony Cyber-shot DSC-RX100 VI** (ca. 1.300 Euro)

# Power-Zwerg

Kleines Gehäuse, maximale Leistung. Mit der sechsten Auflage der RX100 stößt Sony bei seinen Kompaktkameras in neue Zoom-Bereiche vor und betreibt mehr als nur Modellpflege. *Von S. Ludwig*

Schon auf den ersten Blick wird klar, dass Sony die Cyber-shot RX 100 VI für fast jeden Aufnahmepurpose ausgelegt hat: Zum großen Brennweitenbereich kommen ein rasanter und präziser Autofokus, ein schneller und ausdauernder Serienbild-Modus und dazu eine ganze Reihe nützlicher Funktionen. Auch die Bildqualität überzeugt auf Anhieb. Und die paar kleineren Schwächen, die dann doch ins Auge fallen, sind praktisch vernachlässigbar.

Im Vergleich zu allen Vorgängermodellen der Baureihe hat sich bei der fest ver-

bauten Zoom-Optik am meisten getan: Die RX100 VI verfügt jetzt über einen verlängerten Brennweitenbereich von – auf Kleinbild gerechnet – 24 bis 200 Millimetern. Bei den Schwestermodellen ist bereits bei 70 Millimeter Schluss. Das verleiht der RX-100 VI zwar mehr Flexibilität, was den Einsatzbereich angeht, hat aber auch den Preis, dass die Lichtstärke der Zeiss-Optik geringer ausfällt. Steht bei kürzester Brennweite noch eine Offenblende f/2,8 zur Verfügung, ist es im Tele nur noch f/4,5. Das erscheint zunächst solide, doch bereits ab 40 Millimeter Brenn-

weite müssen Fotografen mit f/4 auskommen. Bei Schwachlicht oder in Innenräumen heißt es also, bereits früh auf höhere ISO-Werte oder längere Verschlusszeiten zurückzugreifen. Insofern ist es erfreulich, dass der Bildstabilisator dies bis zu einem gewissen Grad kompensiert: Bis zu vier Blendenstufen mehr Toleranz sind eine willkommene Neuerung.

Trotz größerer Brennweitenspanne sind Bauform und Abmessungen der RX100 VI nahezu unverändert: Sie ist nur knapp zwei Millimeter dicker als die Vorgängermodelle und bei 300 Gramm Gesamtgewicht so hosen-taschenfreundlich wie bisher. Auch die Bildqualität des ebenso kompakten 20-MP-Bildchips in Stacked-CMOS-Bauweise kann überzeugen. Bei viel Umgebungslicht und niedrigen ISO-Werten bildet der 1-Zoll-Sensor Aufnahmen scharf und detailreich ab. Die aus der Alpha 9 bekannte Sensor-Architektur weist aber noch weitere Vorteile auf: So stellt der Autofokus mit 315 Phasen-Detektionspunkten und beinahe bildfüllender Abdeckung mit durchschnittlich unter 0,2 Sekunden überaus scharf. Selbst das Nachführen des Fokus bei maximal 24 Bildern pro Sekunde in Serie stellt die RX100 VI vor keinerlei Probleme.

Knapp zehn Sekunden hält die Kamera dieses Tempo immerhin durch, genehmigt sich dann aber eine kleine Verschnaufpause. Der Speicherkartenschacht kann lediglich den UHS-I-Standard bedienen. Bis der Puffer



**Anschlüsse:** Micro-USB- und Micro-HDMI-Port, dazu Bluetooth, WLAN und NFC – die Sony ist breit aufgestellt.



**Selfies:** Bei Selbstporträts kann der 3,0-Zoll-Touchscreen zum Fokussieren wie auch direkt zum Auslösen dienen.



# Sony RX100 VI im Labor und in der Praxis

**Exklusiv auf Ihrer DVD**  
Bildergalerie und Testbilder in allen ISO-Stufen

DVD Seite 05



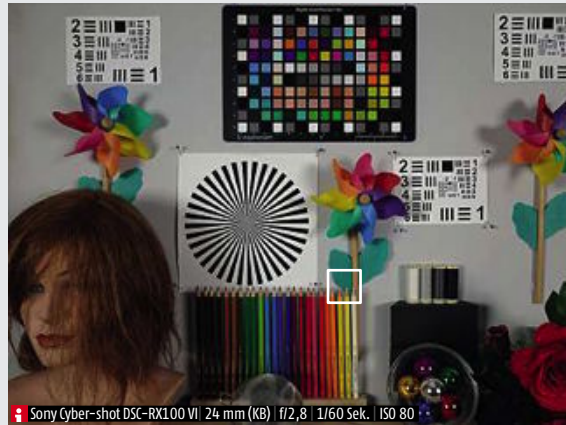
Sony Cyber-shot DSC-RX100 VI | 57 mm (KB) | f/4,5 | 1/800 Sek. | ISO 125

## Schärfe/Details:

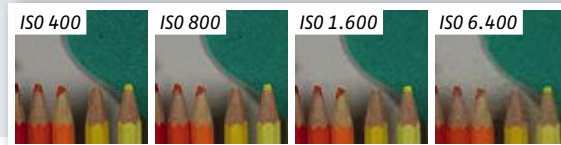
Bis zur einer Empfindlichkeitsstufe von einschließlich ISO 800 liefert die RX100 VI scharfe und detailreiche Bilder. Erst ab ISO 1.600 fällt die gemessene Auflösung in der Bildmitte von theoretisch möglichen 2.189 Linienpaaren pro Bildhöhe auf unter 1.600 ab – eine tolle Leistung. Feine Details werden bei höheren ISO-Werten recht stark weichgezeichnet.

## Rauschverhalten:

Bereits ab ISO 400 sind bei Aufnahmen – zumindest mit der Lupe – erste Störpixel zu erkennen. Die kamerainterne Weichzeichnung reagiert prompt und glättet die Aufnahmen dezent. Als störend fällt dies erst ab ISO 3.200 ins Gewicht, dann aber bereits deutlich – auch ohne den Einsatz der 100-Prozent-Ansicht. Jenseits der Marke ISO 6.400 nimmt das Rauschen überhand. Farbflächen erscheinen dann sehr unruhig – also besser nur in Notfällen verwenden!



Sony Cyber-shot DSC-RX100 VI | 24 mm (KB) | f/2,8 | 1/60 Sek. | ISO 80



ISO 400 ISO 800 ISO 1.600 ISO 6.400

komplett geleert ist, vergeht also schon mal eine ganze Minute. Auch kommt der Akku im Test recht schnell an seine Grenzen. Nach nur rund 250 Aufnahmen muss die RX100 VI wieder an die Steckdose.

Um nachzuvollziehen, was auf der Speicherkarte landet, steht neben dem ausklappbaren elektronischen Sucher mit 2,35 Mio. Bildpunkten Auflösung der rückwärtige 3,0-Zoll-Touchscreen zur Verfügung. Dieser löst mit rund 921.000 Bildpunkten ausreichend hoch auf und lässt sich um 180 Grad nach oben beziehungsweise vorne und um knapp 90 Grad nach unten klappen. Das Display ermöglicht Auslösen und Fokussieren per Fingerzeig, jedoch kein Navigieren in der für Einsteiger überladenen Menüstruktur.

Als besonders praktisch erweist sich die Steuerung über den Touchscreen im Video-Modus. Sanfte Schärfeverlagerungen gelingen damit spielend. Apropos Video: In Sachen Bewegtbild zeigt sich die RX100 VI von ihrer besten Seite: UHD-Aufnahmen mit 25 Bil-

dern pro Sekunde, 40-fach-Zeitlupen in Full HD und flache Bildprofile wie Slog samt HLG für mehr Spielraum in der Nachbearbeitung sind dabei die wichtigsten Highlights. Perfekt also für Video-Logs? Leider nur fast, denn am Ende fehlen der RX100 VI ein Klinkenstecker zum Anschluss des externen Mikros, der zuschaltbare ND-Filter der Vorgängermodelle und eine etwas kürzere Anfangsbrennweite für einen breiteren Bildwinkel.



**„Flexibilität statt Lichtstärke – ein reise-tauglicher Kompromiss.“**

Sascha Ludwig, Redakteur



**Tolle Bildqualität im kompakten Gehäuse, flotter AF, Serienbilder**



**Magere Akkulaufzeit, langsamer SD-Slot, kein Mikro-Anschluss**

## Sony Cyber-shot DSC-RX100 IV

Preis (ca.)	1.300 Euro
<b>Technische Daten</b>	
Maximale Auflösung	5.472 x 3.648 Pixel
Effektive Pixel	20 Millionen
Sensor (Typ / Größe)	CMOS / 1 Zoll
Bildstabilisator	Objektiv
Sucher / Blitz / Blitzschuh	elektronisch / ● / –
Display (Größe / Auflösung)	3,0 Zoll / 921.600 Subpixel
Touchscreen / beweglich	● / ●
Optisches Zoom	8-fach
Brennweite (Kleinbild)	24–200 mm
Lichtstärke Objektiv	f/2,8–4,5
Belichtungsmodi P/A/S/M	● / ● / ● / ●
Verschlusszeit / Bulb	30–1/32.000 s / ●
ISO-Bereich (ohne / mit Erweiterung)	125–12.800 / 80–25.600
Bildformate	RAW+JPEG
Videoauflösung	2.160/30p / 1.080/120p / 720/60p
Video: manuelle Blende / ISO / AF-Punkt wählbar / AF-C / Zoom	● / ● / ● / ● / ●
WLAN / NFC / GPS / Bluetooth	● (blg/n) / ● / ● / –
Speichermedium	SDXC
USB / HDMI	Micro-USB / Micro-HDMI
Via USB laden	●
Mikrofon- / Kopfhörerklanke	– / –
Akkutyp / Preis (ca.)	NP-BX1 / 30 Euro
Abgedichtet / wasserdicht	– / –
Abmessungen / Gewicht	102 x 58 x 43 mm / 300 g

## Messwerte

Auflösung im Weitwinkel (Zentrum / Ecken) ISO min, ISO 400, ISO 800, ISO 1.600	1.675 / 1.412 Lp/Bh 1.617 / 1.354 Lp/Bh 1.626 / 1.386 Lp/Bh 1.560 / 1.356 Lp/Bh
Auflösung im Telebereich (Zentrum / Ecken) ISO min	1.280 / 1.227 Lp/Bh
Rauschen am Monitor (VN1) ISO min / 400 / 800 / 1.600	1,6 / 2 / 2,4 / 2,6 VN
Rauschen im Druck (VN3) ISO min / 400 / 800 / 1.600	1 / 1,2 / 1,3 / 1,5 VN
Detailtreue bei ISO min / 400 / 800 / 1.600	91 / 90 / 89 / 87 %
Verzeichnung (Weitwinkel- / Telestellung)	–0,05 / –0,01 %
Vignettierung (Weitwinkel- / Telestellung)	0,72 / 0,87 Blendenstufen
Chromatische Aberration (Weitwinkel- / Telestellung)	1,2 / 1,2 Pixel
Einschaltzeit (bis erstes Bild)	1,8 s
Auslöseverzögerung mit Autofokus (Weitwinkel- / Telestellung)	0,18 / 0,20 s
Zeit zwischen zwei Bildern	0,6 s
Durchschnittliche Akkulaufzeit	240 Fotos / 71 Video-Minuten

## Wertung

Bildqualität	96
Ausstattung / Handling	92
Geschwindigkeit	91
<b>Gesamtwertung</b>	<b>93,8 %</b>
Testurteil	<b>sehr gut</b>
Preis/Leistung	<b>49 %</b>
Platzierung Bestenliste	1 (Kreativ-Kameras)

Panasonic Lumix DC-TZ202 (ca. 800 Euro)

# Die angenehmste Reisebegleitung

Ein neuen Rekord stellt die Panasonic Lumix DC-TZ202 mit ihrem 15-fach-Zoom auf: Zwar gibt es bereits Reisezoom-Kameras mit noch größerem Zoombereich, jedoch nicht mit einem derart großen Sensor, wie er in der DC-TZ202 verbaut ist. Und mit bis zu 1.607 Linienpaaren pro Bildhöhe bietet der 1-Zoll-Sensor auch bei wenig Licht eine Bildqualität auf DSLR-Niveau. In Sachen Geschwindigkeit muss die Lumix den Vergleich mit DSLRs ebenfalls nicht scheuen. Selbst bei längster Brennweite benötigen die 49 Fokusfelder gerade mal 0,14 Sekunden, um ein Motiv scharf festzuhalten. Darüber hinaus schafft die Lumix rasante 10,1 Bilder pro Sekunde – eine sporttaugliche Serie, die satte 100 JPEGs lang anhält. Hier zeigt sich das einzige größere Manko der Kamera: Nach 290 Aufnahmen macht der Akku schlapp.

Über den gesamten Zoombereich von auf Kleinbild umgerechnet 24 bis 360 Millimetern liefert die TZ202 dafür nahezu keine Abbildungsfehler oder Verzeichnung – lediglich die Randschärfe leidet durch die kompakte Bauweise des Objektivs ein wenig. Zum Experimentieren lädt der verbesserte Makro-Modus mit einer Naheinstellgrenze von gerade einmal drei Zentimetern ein. Ebenso rekordverdächtig präsentiert sich der im Objektiv verbaute 5-Achsen-Bildstabilisator: Uns gelangen im Test scharfe Aufnahmen bei 1/6 Sekunde – und das im vollen Tele. Zudem

ist die 340 Gramm leichte TZ202 vollgepackt mit Features: 22 Kreativprogramme, ein sehr heller Touchscreen mit einer hohen Auflösung von 1,24 Mio. Bildpunkten, knackscharfes UHD-Video oder Post-Focus – fast alles, was Fotografenherzen höherschlagen lässt, ist an Bord. So mancher würde sich wohl auch ein GPS-Modul oder einen Blitzschuh wünschen. Für diese Features gilt somit, dass man nicht alles haben kann.

Insgesamt kann das Lumix-Modell überzeugen: Zum hervorragenden 15-fachen Zoomobjektiv und dem exzellenten 5-Achsen-Bildstabilisator kommt eine klasse Bildqualität. So avanciert die TZ202 zur aktuell besten Kamera ihrer Klasse. Die üppige Ausstattung wie auch die intuitive Bedienung verdienen ebenfalls großes Lob. Eine angenehmere Reisebegleitung gibt es im Augenblick nicht – allerdings einige bedeutend günstigere.



„Fotografieren mit der Lumix DC-TZ202 ist schlichtweg eine Freude.“

Wolfgang Molitoris, Redakteur



Riesiger Zoom, schnelles Scharfstellen, klasse ausgestattet



Mäßige Akkulaufzeit, kein GPS-Modul



Rundum glücklich: Die Lumix besticht mit knalligen Farben, geringem Rauschen und einem guten Dynamikumfang.



## Panasonic Lumix DC-TZ202

Preis (ca.) 800 €

### Technische Daten

Maximale Auflösung	5.472 x 3.648 Pixel
Effektive Pixel	20 Millionen
Sensor (Typ / Größe)	MOS / 1 Zoll
Bildstabilisator	Objektiv
Sucher / Blitz / Blitzschuh	elektronisch / ● / —
Display (Größe / Auflösung)	3,0 Zoll / 1.240.000 Subpixel
Touchscreen / beweglich	● / —
Optisches Zoom	15-fach
Brennweite (Kleinbild)	24–360 mm
Lichtstärke Objektiv	f/3,3–6,4
Belichtungsmodi P/A/S/M	● / ● / ● / ●
Verschlusszeit / Bulb	60–1/16.000 s / ●
ISO-Bereich (ohne / mit Erweiterung)	125–12.800 / 80–25.600
Bildformate	RAW+JPEG
Videoauflösung	2.160/30p / 1.080/60p / 720/25p
Video: manuelle Blende / ISO / AF-Punkt wählbar / AF-C / Zoom	● / ● / ● / ● / ●
WLAN / NFC / GPS / Bluetooth	● (b/g/n) / — / ● / —
Speichermedium	SDXC
USB / HDMI	Micro-USB / Micro-HDMI
Via USB laden	●
Mikrofon- / Kopfhörerklanke	— / —
Akkutyp / Preis (ca.)	DMW-BLG10E / 50 Euro
Abgedichtet / wasserdicht	— / —
Abmessungen / Gewicht	111 x 66 x 45 mm / 340 g

### Messwerte

Auflösung im Weitwinkel (Zentrum / Ecken) ISO min, ISO 400, ISO 800, ISO 1.600	1.607 / 1.159 Lp/Bh 1.590 / 1.177 Lp/Bh 1.478 / 1.088 Lp/Bh 1.461 / 1.086 Lp/Bh
Auflösung im Telebereich (Zentrum / Ecken) ISO min	1.270 / 1.167 Lp/Bh
Rauschen am Monitor (VN1) ISO min / 400 / 800 / 1.600	1,1 / 1,3 / 1,7 / 2,1 VN
Rauschen im Druck (VN3) ISO min / 400 / 800 / 1.600	0,9 / 1,1 / 1,2 / 1,5 VN
Detailtreue bei ISO min / 400 / 800 / 1.600	72 / 75 / 72 / 67 %
Verzeichnung (Weitwinkel- / Telestellung)	-0,11 / 0,04 %
Vignettierung (Weitwinkel- / Telestellung) (6)	0,38 / 0,43 Blendenstufen
Chromatische Aberration (Weitwinkel- / Telestellung)	1,2 / 1,1 Pixel
Einschaltzeit (bis erstes Bild)	1,7 s
Auslöseverzögerung mit Autofokus (Weitwinkel- / Telestellung)	0,14 / 0,14 s
Zeit zwischen zwei Bildern	0,3 s
Durchschnittliche Akkulaufzeit	290 Fotos / 116 Video-Minuten

### Wertung

Bildqualität	95
Ausstattung / Handling	91
Geschwindigkeit	88
<b>Gesamtwertung</b>	<b>93,0 %</b>
Testurteil	<b>sehr gut</b>
Preis/Leistung	<b>68 %</b>
Platzierung Bestenliste	1 (Reisezoom-Kameras)



# N Photo



- Handliche Fototasche mit ausreichend Platz für eine Kompakt- oder Systemkamera mit Objektiv und Zubehör
- Variable Trennwände für ideale Raumteilung passend zur Ausrüstung und optimalen Schutz • Zusätzliches Fach innen und auf der Rückseite für Zubehör • Aus natürlichem Leder, gepaart mit grobem Canvas • 5 Jahre Garantie
- **UVP: 69,00 €** • Zuzahlung nur 1 € inkl. MwSt. und Porto

## B.I.G. LED-Ringlicht-Kit „LF“

• 48 LEDs für hervorragend ausgeleuchtete Makroaufnahmen • Blitz-Funktion • Farb- und Diffusorabdeckungen zum Ausgleich von Farbabweichungen und Erzeugen von Bildstimmungen • Regulierbare Leuchtkraft • 8 Adapterringe für Objektive von 49-77 mm • Lieferung ohne Kamera • **UVP: 59,95 €** • Zuzahlung nur 9 € inkl. Mwst. und Porto

- Hochwertiges Dankeschön
- Pünktliche und bequeme Lieferung
- Versandkostenfrei
- Inkl. DVD mit Praxis-Videos und Software

**So einfach können Sie bestellen:**  
(Telefon) 0781-639 45 26  
(Fax) 0781-846 19 1  
(E-Mail) [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de)  
(URL) [services.chip.de/abo/n-photo](http://services.chip.de/abo/n-photo)

CHIP erscheint im Verlag: CHIP Communications GmbH,  
St.-Martin-Straße 66, 81541 München.  
Geschäftsführung: Thomas Koelzer (CEO), Philipp Brunner (COO)  
Handelsregister: AG München, HRB 136615. Die Betreuung der  
Abonnenten erfolgt durch: Abonnenten Service Center GmbH, CHIP  
Aboservice, Hubert-Burda-Platz 2, 77652 Offenburg. Der Verlag behält  
sich vor. Bestellungen ohne Angabe von Gründen abzulehnen.

Zunächst für 12 Monate (6 Ausgaben / 6,6€ pro Ausgabe inkl. MwSt. + Porto). Das Dankeschön erhalte ich umgehend nach Zahlungseingangs. Das Abo kann ich nach Ablauf eines Jahres jederzeit wieder in Textform kündigen. Es genügt eine kurze Nachricht von mir an den CHIP Abservice, Postfach 225, 77649 Offenburg oder per E-Mail an [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de). Dieses Angebot gilt nur in Deutschland (Konditionen für das Ausland bitte auf Anfrage unter [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de)) und nur solange der Vorrat reicht. Für Zahlungen per SEPA-Lastschrift aus dem Ausland oder bei Bestellungen ins Ausland hilft Ihnen unser Abservice unter [07816394526](tel:07816394526) oder per Mail an [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de) de gerne weiter.

\* Bitte nur ein Dankeschön ankreuzen

**Ich bezahle bequem per Bankeinzug, erhalte eine Ausgabe gratis vorab und mein Dankeschön sofort.** SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die CHIP Communications GmbH, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die vom Verlag auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrags verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

☐ Ja, ich bin interessiert am Empfang von interessanten Vorteilsangeboten aus den Bereichen Medien, Touristik, Telekommunikation, Finanzen, Versandhandel per E-Mail der CHIP Digital GmbH und CHIP Communications GmbH, beide: St.-Martin-Straße 66, 81541 München. Hierzu werden meine Kontaktdaten für Werbezwecke verarbeitet. Teilnahme ab 18 Jahren. Einwilligung jederzeit für die Zukunft widerrufbar. Durch den Widerruf der Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung nicht berührt. Weitere Informationen finden Sie in der Datenschutzerklärung.

Unterschrift

Coupon ausschneiden und schicken an: **CHIP Aboservice, Postfach 225, 77649 Offenburg**  
oder im Internet bestellen unter: [services.chip.de/abo/n-photo](http://services.chip.de/abo/n-photo) **N18NA08P7**



# Die besten Kits zum fairen Preis

Jeder Fotograf wünscht sich beim Kauf einer neuen Kamera das beste Preis-Leistungs-Verhältnis. Wir haben fünf Top-Kamera/Objektiv-Kombinationen für jeden Fotografentyp zusammengestellt. *Von T. Probst*

Wenn Hersteller ein „Kit“ anbieten, geht es üblicherweise um eine Kamera mit einem dazugehörigen Standardzoom. Sinn und Zweck ist es, nach dem Kauf gleich mit dem Fotografieren loslegen zu können. Das ist grundsätzlich eine gute Sache, an der eigentlich überhaupt nichts auszusetzen ist. Wir empfehlen dennoch, sich vorab Gedanken darüber zu machen, für welchen Einsatzzweck die Kamera eigentlich angeschafft werden soll. Denn nicht immer ist das vom

Kamerahersteller mitgelieferte Objektiv die beste Wahl dafür. Wer zum Beispiel hauptsächlich Porträts fotografieren möchte, fährt mit einer lichtstarken Festbrennweite wesentlich besser. Und begeisterte Landschaftsfotografen werden eher an einem Ultraweitwinkel viel Freude haben. Wir haben deshalb fünf Kamera-Objektiv-Kombinationen herausgesucht, die nicht nur tolle Aufnahmen versprechen, sondern auch mit dem in unseren Augen besten Preis-Leistungs-Verhältnis punkten können.





**Sony A6300** (ca. 880 Euro)  
**mit Sony E 50 mm f/1,8 OSS (SEL-50F18)** (ca. 290 Euro)

# Porträts mit Augen-AF und offener Blende f/1,8

Sony-Kameras gehören zu den Top-Empfehlungen für all jene, die ihren Schwerpunkt auf die Porträtfotografie legen. Bei Modellen wie der Sony Alpha 6300 ist der Autofokus während der kontinuierlichen Schärfenachführung im »AF-C-Modus« mit einer praktischen Augenerkennung ausgestattet. Dabei legt der Autofokus die Priorität nicht nur stets auf das Auge des oder der Porträtierten – der Fokuspunkt wandert auch mit, wenn sich die Person vor der Kamera bewegt. Das klappt im Test richtig gut und sorgt dafür, dass man sich als Porträtfotograf auf die ebenso wichtige Bildgestaltung konzentrieren kann.

Hilfreich ist auch die beachtlich hohe Geschwindigkeit der Alpha 6300. Sowohl bei Tageslicht als auch bei geringerem Lichtangebot messen wir im Labor sehr flotte Auslösezeiten um die 0,5 Sekunden. Dazu kommt ein Serienbildmodus mit bis zu 11,1 RAW- oder JPEG-Aufnahmen pro Sekunde. Auch das kann bei Porträts helfen, den idealen Gesichtsausdruck des in Szene gesetzten Modells nicht zu verpassen. Im RAW-Modus ist allerdings zu beachten, dass nur 22 RAW-Bilder in Serie gespeichert werden können. Bei höchster Geschwindigkeit ist die Serie in diesem Fall nach rund zwei Sekunden beendet. Im JPEG-Modus sind es immerhin 54 Aufnahmen und damit eine Aufnahmedauer von rund fünf Sekunden. Wer aber nicht zwingend elf Bilder pro Sekunde benötigt, kann die Serienbild-

geschwindigkeit auch auf acht, sechs oder sogar drei Aufnahmen pro Sekunde reduzieren, um die Aufnahmedauer zu verlängern.

Die Sony Alpha 6300 ist aber nicht nur schnell, sie weiß auch mit einer sehr guten Bildqualität zu überzeugen. Bei unseren Messungen erreicht die Kamera bis zu 1.892 Linienpaare pro Bildhöhe, punktet mit einer sehr hohen Detailtreue bis einschließlich ISO 3.200 und gefällt mit einem so geringen Rauschen, dass der Fotograf sich bis ISO 3.200 keinerlei Gedanken darüber machen muss.

In Sachen Ausstattung hat die A6300 ein hochauflösendes Klappdisplay, einen ebenfalls fein auflösenden elektronischen Sucher, ein WLAN-Modul und einen guten Ultra-HD-Video-Modus mit flüssigen Sequenzen bei 30 Bildern pro Sekunde zu bieten.

## Hohe Lichtstärke für 290 Euro

Für Porträtaufnahmen fällt das von Sony angebotene Standard-Kitobjektiv AF E 16–50 mm f/3,5–5,6 OSS PZ etwas zu lichtschwach aus. Schöne Freisteller vor unscharfem Hintergrund lassen sich mit einer weit offenen Blende viel besser gestalten. Daher empfehlen wir das Sony E 50 mm f/1,8 OSS (SEL-50F18) mit einer Offenblende f/1,8 und einem eingebauten Bildstabilisator für gerade mal 290 Euro. Es fällt angenehm kompakt und leicht aus und liefert eine Brennweite von umgerechnet 75 Millimeter (KB).

## Das Fazit

„Ein Highlight bei Porträts ist die Augenerkennung.“

Thomas Probst, Autor

Die Alpha 6300 zeigt ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis und gefällt in der Kombination mit dem Sony E 50 mm f/1,8 OSS als überzeugende Kombination für Porträtfotografen. Wer die zuverlässige Augenerkennung einmal in der Praxis erlebt hat, möchte anschließend nicht mehr darauf verzichten. Um ein paar Euro zu sparen, könnte man alternativ zur älteren Alpha 6000 greifen. Die bietet auch eine Augenerkennung, aber keine Ultra-HD-Videos.



**Freigestellt:** Der Augenautofokus funktioniert auch bei offeneren Blenden zuverlässig. In Verbindung mit dem Sony E 50 mm f/1,8 OSS ermöglicht die Alpha 6300 Freisteller vor unscharfem Hintergrund.



## Sony Alpha 6300

Preis Body / mit Objektiv (ca.)	880 / 1.170 Euro
<b>Technische Daten</b>	
Maximale Auflösung	6.000 x 4.000 Pixel
Effektive Pixel	24,0 Millionen
Sensor (Typ / Größe)	CMOS / 23,5 x 15,6 mm
Bajonett / Crop-Faktor	Sony E / 1,5-fach
Tiefpassfilter / Bildstabilisator	● / —
Sucher (Art)	elektronischer Sucher
Bildfeld-Abdeckung / Vergrößerung (auf KB)	100 Prozent / 0,7-fach
Display (Größe / Auflösung)	3,0 Zoll / 921.600 Subpixel
Touchscreen / beweglich	— / ●
Verschlusszeiten / Bulb	1/4.000–30 s / ●
Kürzeste Blitzsynchronisation	1/160 s
ISO-Bereich (ohne / mit Erweiterung)	100–25.600 / 100–51.200
Weißabgleich	3 Presets / mit Kelvinstufen
Bildformate	JPEG, RAW, JPEG + RAW
Maximale Video-Auflösung	2.160 / 30p
Video: manuelle Blende / ISO / Fokuspunkt wählbar / AF-C	● / ● / ●
Blitz integriert / Leitzahl / Blitzsynchronanschluss	● / 6 / —
WLAN / NFC / GPS	● (b/g/n) / ● / —
Speichermedium (Schacht 1 / 2)	SDXC / —
USB / HDMI-Ausgang	2.0 / Mini-HDMI
Mikrofon- / Kopfhörer-Klinke	● / —
Akku-Typ / Energie / Preis (ca.)	NP-FW50 / 7,3 Wh / 45 Euro
Gehäusematerial / abgedichtet	Metalllegierung / ●
Abmessungen (B x H x T)	120 x 67 x 49 mm
Gewicht Body	415 g
Messwerte (getestet mit ...)	Sony E 50 mm f/1,8 OSS
Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	1.892 / 1.815 / 1.735 / 1.738 / 1.719 / 1.632 lp/Bh
Rauschen am Monitor (VN1) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	1,0 / 1,1 / 1,1 / 1,5 / 1,9 / 2,2 VN
Rauschen im Druck (VN3) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,6 / 0,7 / 0,7 / 0,9 / 1,1 / 1,3 VN
Detailtreue bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	93 / 93 / 95 / 88 / 85 / 82 %
Auflösung Video in lp/Bh bei niedriger / hoher ISO	1.404 / 1.292 lp/Bh
Rauschen Video VN1 / VN3	1,4 / 0,9 VN
Einschaltzeit mit man. Fokus	1,3 s
Serienbildgeschwindigkeit RAW / JPEG	11,1 / 11,1 B/s
Serienbildfolge RAW / JPEG	22 / 54
Anzahl Bilder (min. / max.)	260 / 550
Anzahl Bilder Live-View (min. / max.)	290 / 600
<b>Wertung</b>	
Bildqualität	91
Ausstattung / Handling	85
Geschwindigkeit	81
Videoqualität	90
<b>Gesamtwertung</b>	<b>88,0 %</b>
Testurteil	gut
Preis/Leistung	84 %
Platzierung Bestenliste	12 DSLR und DSLM (APS-C-Sensoren und kleiner)

**Nikon D5600** (ca. 690 Euro)  
mit Tokina AT-X 11–16 mm f/2,8 Pro DX II (ca. 430 Euro)

# Landschaftsbilder mit hohem Dynamikumfang

Naturaufnahmen gehören zu den Lieblingsmotiven vieler Hobbyfotografen. Dabei spielt der „Dynamikumfang“ eine wichtige Rolle. Ist man etwa in einem Waldstück unterwegs, können grelle Sonnenstrahlen zwischen den Bäumen gegenüber dem schattigen Vordergrund zu einem starken Lichtgefälle führen. Damit die Kamera sowohl die hellen als auch die dunklen Bereiche des Bildes so abbilden kann, dass jeweils noch Details zu erkennen sind, sollte der Sensor einen möglichst hohen Dynamikumfang abdecken.

In diesem Punkt bietet die Nikon D5600 Vorteile. Der APS-C-Sensor der klassischen DSLR kann mit einem Dynamikumfang von bis zu 14 Blendenstufen als optimale Basis für die Landschaftsfotografie gelten. Wir empfehlen, das sogenannte Active D-Lighting zu aktivieren und im Idealfall mit ISO 100 zu fotografieren, da der Dynamikumfang bei steigenden ISO-Empfindlichkeiten abnimmt. Auch die sonstige Abbildungsleistung der Nikon kann sich sehen lassen. Rauschen tritt bis einschließlich ISO 3.200 kaum in Erscheinung. Dazu kommt eine gute Schärfefeistung bis ISO 1.600. Erst ab ISO 3.200 nehmen die Details etwas stärker ab.

Damit Landschaftsfotografen bei der Wahl ihrer Aufnahmeperspektive flexibel agieren können, ist die D5600 mit einem schwenk- und klappbaren Touchdisplay ausgestattet. Der Autofokus im Sucherbetrieb löst selbst bei abnehmendem Licht in rasanten 0,39 Sekunden aus. Dagegen ist der Live-View-Autofokus, wie bei vielen DSLRs, nicht gerade der schnellste. Er benötigt auch bei Tageslicht über eine Sekunde. Wer bei Landschaftsaufnahmen mit dem Stativ arbeitet,

wird aber höchstwahrscheinlich ohnehin die manuelle Scharfstellung nutzen. Vor allem bei Nachtaufnahmen klappt dies dank der Live-View-Lupenfunktion sehr einfach.

## Top-Weitwinkel für APS-C

Landschaftsfotografen empfehlen wir die Anschaffung des Tokina AT-X 11–16 mm f/2,8 Pro DX II. Das Weitwinkel bietet mit bis zu 104 Grad einen wesentlich größeren Bildwinkel als klassische Standardzooms. Dank der offenen Blende f/2,8 über den gesamten Zoombereich sind Freihandaufnahmen bei Dämmerlicht möglich. Am Filtergewinde mit 77 mm Durchmesser können ND- und Grauverlaufsfilter angebracht werden.

## Das Fazit

**„ Dank der 14 Blendenstufen ist man auf der sicheren Seite.“**

Thomas Probst, Autor

Der APS-C-Sensor der D5600 kommt mit großen Helligkeitsunterschieden besser klar als manch anderer Bildchip der Konkurrenz. Dies verdankt er einem hohen Dynamikumfang von bis zu 14 Blendenstufen. In Verbindung mit dem lichtstarken Tokina-Weitwinkelzoom mit 11–16 mm bei durchgängig offener Blende f/2,8 und dem beweglichen Touchdisplay überzeugt die D5600 als ideale Begleiterin bei der Landschaftsfotografie.

**Raus in die Natur:** Weitwinkelige Landschaftsaufnahmen, wie hier in den Bergen, sind für die Nikon D5600 mit dem Tokina AT-X 11–16 mm f/2,8 Pro DX II kein Problem. Die DSLR bekommt auch größere Helligkeitsunterschiede gut in den Griff.



### Nikon D5600

Preis Body / mit Objektiv (ca.) 690 / 1.120 Euro

#### Technische Daten

Maximale Auflösung	6.000 x 4.000 Pixel
Effektive Pixel	24,0 Millionen
Sensor (Typ / Größe)	CMOS / 23,5 x 15,6 mm
Bajonett / Crop-Faktor	Nikon F / 1,5-fach
Tiefpassfilter / Bildstabilisator	– / –
Sucher (Art)	optischer Sucher
Bildfeld-Abdeckung / Vergrößerung (auf KB)	95 Prozent / 0,55-fach
Display (Größe / Auflösung)	3,2 Zoll / 1.037.000 Subpixel
Touchscreen / beweglich	● / ●
Verschlusszeiten / Bulb	1/4.000–30 s / ●
Kürzeste Blitzsynchronisation	1/200 s
ISO-Bereich (ohne / mit Erweiterung)	100–25.600 / 100–25.600
Weißabgleich	1 Preset / –
Bildformate	JPEG, RAW, JPEG + RAW
Maximale Video-Auflösung	1.080 / 60p
Video: manuelle Blende / ISO / Fokuspunkt wählbar / AF-C	– / ● / ● / ●
Blitz integriert / Leitzahl / Blitzsynchronanschluss	● / 12 / –
WLAN / NFC / GPS	● (b/g) / ● / –
Speichermittel (Schacht 1 / 2)	SDXC / –
USB / HDMI-Ausgang	2.0 / mini-HDMI
Mikrofon- / Kopfhörer-Klinke	● / –
Akku-Typ / Energie / Preis (ca.)	EN-EL14a / 8,9 Wh / 55 Euro
Gehäusematerial / abgedichtet	Polykarbonat / –
Abmessungen (B x H x T)	124 x 97 x 70 mm
Gewicht Body	465 g

Messwerte (getestet mit ...) Nikon AF-S 2,8/105

Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	1.950 / 1.805 / 1.694 / 1.678 / 1.706 / 1.570 Lp/Bh
Rauschen am Monitor (VN1) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	1,1 / 1,4 / 1,4 / 1,7 / 2,1 / 2,5 VN
Rauschen im Druck (VN3) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,6 / 0,7 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 VN
Detailltreue bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	80 / 78 / 80 / 78 / 72 / 68 %
Auflösung Video in Lp/Bh bei niedriger / hoher ISO	475 / 472 Lp/Bh
Rauschen Video VN1 / VN3	0,9 / 0,9 VN
Einschaltzeit mit man. Fokus	0,2 s
Serienbildgeschwindigkeit RAW / JPEG	4 / 5 B/s
Serienbildfolge RAW / JPEG	8 / unbegrenzt
Anzahl Bilder (min. / max.)	560 / 1.330
Anzahl Bilder Live-View (min. / max.)	200 / 440

#### Wertung

Bildqualität	84
Ausstattung / Handling	76
Geschwindigkeit	85
Videoqualität	71

**Gesamtwertung 79,5 %**

Testurteil

**gut 76 %**

Platzierung Bestenliste 39 DSLR und DSLM (APS-C-Sensoren und kleiner)



**Olympus OM-D E-M10 Mark III** (ca. 600 Euro)  
**mit M.Zuiko Digital ED 14–42 mm f/3,5–5,6 EZ** (ca. 340 Euro)

# Leichte DSLM fürs kleine Reisegepäck

Wer viel unterwegs ist und mit wenig Gepäck reisen möchte, sollte sich die Olympus OM-D E-M10 Mark III näher anschauen. Das 414 Gramm leichte spiegellose Modell gehört zu den kompaktesten Wechselobjektivkameras, die es derzeit zu kaufen gibt. In diesem Fall macht es sogar Sinn, zu der vom Hersteller angebotenen Kit-Optik zu greifen. Mit dem M.Zuiko Digital ED 14–42 mm f/3,5–5,6 EZ hat Olympus ein sogenanntes „Pancake“-Objektiv entworfen, das sich speziell durch seine flache Bauweise auszeichnet. Ist die Kamera ausgeschaltet, fährt das Objektiv mit elektronischem Zoom automatisch ein – die Länge beträgt dann gerade noch 22,5 Millimeter. Erst wenn die Kamera wieder eingeschaltet wird, fährt das Objektiv wieder aus. Heißt für den Transport: Die Kamera benötigt in der Reisetasche samt Objektiv nur ein sparsames Fach mit 122 x 84 x 72,5 Millimetern – weniger als ein Taschenbuch.

## Kleiner Body, viel Ausstattung

Auch in Sachen Ausstattung hat die E-M10 Mark III einiges zu bieten. Über das klappbare 3,0-Zoll-Display kann der Reisefotograf verschiedene Perspektiven umsetzen und unterwegs auch mal aus der Hocke fotografieren. Dank der Touchfunktion lassen sich viele Einstellungen, darunter die Wahl des Fokuspunktes, per Finger direkt auf dem Monitor vornehmen. Apropos Fokus: Die automatische Scharfstellung ist eine Paradeisziplin der kleinen Reisekamera. Die Auslösezeiten sind zwar abhängig vom angesetzten Objektiv und wir haben keinen direkten Messwert zum M.Zuiko digital ED 14–42 mm f/3,5–5,6 EZ, doch das Olympus M.Zuiko Digi-

tal 12–50 mm f/3,5–6,3, also ein vergleichbares Standardzoom, kam im Labor auf rasante 0,17 Sekunden bei Tageslicht und schnelle 0,28 Sekunden bei schwachem Licht. Besonders ausdauernd ist die Olympus-DSLM leider nicht. Nach 270 bis 580 Aufnahmen ist Schluss. Ein Zweitakku gehört deshalb ins Reisegepäck. Weitere Highlights sind der elektronische Sucher, ein eingebautes WLAN-Modul und Videos in Ultra-HD mit 30 Bildern pro Sekunde.

Und die Bildqualität? Der Four-Thirds-Sensor erreicht bis einschließlich ISO 1.600 ein gutes Niveau. Ab ISO 3.200 nimmt der Detailverlust wegen des stärker eingreifenden Rauschfilters dann aber schneller zu.

## Das Fazit

„Ein kleines Kraftpaket – ideal auf längeren Reisen.“

Thomas Probst, Autor

Die E-M10 Mark III mag mit dem kleineren Four-Thirds-Sensor beim Thema „High-ISO“ gegenüber APS-C-Sensoren etwas im Nachteil sein. Wer sich aber eine gute, kompakte und leichte Wechselobjektivkamera wünscht, erhält mit der leistungsstarken und sehr schnellen E-M10 Mark III ein absolut empfehlenswertes Gesamtpaket. Packt man für die Reise zusätzlich ein Ministativ ein, lassen sich hohe ISO-Empfindlichkeiten häufig vermeiden.

**Stets bereit:** Die kleine OM-D E-M10 Mark III passt mit dem Pancake-zoom in die Jackentasche und kann sogar dann mitgenommen werden, wenn die Fototasche zu Hause bleibt. Für Schnappschüsse hat man sie damit jederzeit dabei.



### Olympus OM-D E-M10 Mark III

Preis Body / mit Objektiv (ca.)	600 / 940 Euro
<b>Technische Daten</b>	
Maximale Auflösung	4.608 x 3.456 Pixel
Effektive Pixel	15,9 Millionen
Sensor (Typ / Größe)	NMOS / 17,3 x 13,0 mm
Bajonett / Crop-Faktor	MFT / 2-fach
Tiefpassfilter / Bildstabilisator	● / ●
Sucher (Art)	elektronischer Sucher
Bildfeld-Abdeckung / Vergrößerung (auf KB)	100 Prozent / 0,615-fach
Display (Größe / Auflösung)	3,0 Zoll / 1.040.000 Subpixel
Touchscreen / beweglich	● / ●
Verschlusszeiten / Bulb	1/16.000–60 s / ●
Kürzeste Blitzsynchronisation	1/4.000 s
ISO-Bereich (ohne / mit Erweiterung)	200–25.600 / 100–25.600
Weißabgleich	4 Presets / mit Kelvinstufen
Bildformate	JPEG, RAW, JPEG + RAW
Maximale Video-Auflösung	2.160 / 30p
Video: manuelle Blende / ISO / Fokuspunkt wählbar / AF-C	● / ● / ●
Blitz integriert / Leitzahl / Blitzsynchronanschluss	● / 8,2 / –
WLAN / NFC / GPS	● (b/g/n) / – / –
Speichermedium (Schacht 1 / 2)	SDXC (UHS II) / –
USB / HDMI-Ausgang	2,0 / Micro-HDMI
Mikrofon- / Kopfhörer-Klinke	– / –
Akku-Typ / Energie / Preis (ca.)	BLS-50 / 9,0 Wh / 50 Euro
Gehäusematerial / abgedichtet	Metalllegierung / –
Abmessungen (B x H x T)	122 x 84 x 50 mm
Gewicht Body	414 g
Messwerte (getestet mit ...)	Olympus M.Zuiko 2,8/60
Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	1.725 / 1.649 / 1.557 / 1.551 / 1.568 / 1.476 Lp/Bh
Rauschen am Monitor (VN1) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,9 / 0,9 / 1,1 / 1,5 / 1,7 / 2,3 VN
Rauschen im Druck (VN3) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,6 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,0 / 1,3 VN
Detailltreue bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	82 / 83 / 86 / 82 / 84 / 78 %
Auflösung Video in Lp/Bh bei niedriger / hoher ISO	759 / 785 Lp/Bh
Rauschen Video VN1 / VN3	1,2 / 1,2 VN
Einschaltzeit mit man. Fokus	1,6 s
Serienbildgeschwindigkeit RAW / JPEG	8,5 / 8,6 B/s
Serienbildfolge RAW / JPEG	23 / unbegrenzt
Anzahl Bilder (min. / max.)	240 / 510
Anzahl Bilder Live-View (min. / max.)	270 / 580
<b>Wertung</b>	
Bildqualität	85
Ausstattung / Handling	83
Geschwindigkeit	80
Videoqualität	85
<b>Gesamtwertung</b>	<b>83,7 %</b>
Testurteil	gut
Preis/Leistung	88 %
Platzierung Bestenliste	24 DSLR und DSLM (APS-C-Sensoren und kleiner)



**Panasonic Lumix DMC-GX80** (ca. 490 Euro)  
**mit Lumix G Vario 14–140 mm f/3,5–5,6 Asph. OIS** (ca. 520 Euro)

# Wenn es mal richtig schnell gehen muss

Es gibt Aufnahmesituationen, in denen eine blitzschnell agierende Kamera eine Menge zählt, so zum Beispiel bei Sportveranstaltungen, aber etwa auch bei spielenden Kindern. Um einen Sportler in der Bewegung festzuhalten, muss der Autofokus in Sekundenbruchteilen scharf stellen und der Kamera das Auslösen ermöglichen. Idealerweise wird gleichzeitig eine ganze Bilderserie auf die Speicherkarte geschrieben, um den entscheidenden Moment nicht zu verpassen.

Eine Kamera, die in der Geschwindigkeitsdisziplin mit überzeugenden Messwerten aufwarten kann und dabei nicht gleich ein Vermögen kostet, ist die spiegellose Panasonic Lumix GX80. Sie löst bei Tageslicht in nur 0,2 Sekunden aus und benötigt selbst bei schwachem Licht kaum längere 0,31 Sekunden. Was für Actionfotografen aber noch viel wichtiger ist: Die GX80 ermöglicht außerdem Bilderserien mit rasanten 10,7 JPEGs oder RAW-Aufnahmen pro Sekunde. Das mag die eine oder andere Kamera der Konkurrenz ebenfalls schaffen – die Panasonic glänzt dabei aber auch noch mit einer beeindruckenden Serienbilddauer. Im JPEG-Modus schreibt die Lumix GX80 so lange 10,7 JPEGs in den Speicher, bis die Karte voll ist. Im RAW-Modus sind es immerhin 44 Aufnahmen in Folge. Fotografen können den Auslöser also rund vier Sekunden gedrückt halten, bevor die Speicherkarte ins Stottern gerät.

Neben der Geschwindigkeit hat die Lumix GX80 noch weitaus mehr zu bieten. Die handliche DSLM ist mit einem klappbaren Touchdisplay, einem hochauflösenden Sucher und einem effektiven Bildstabilisator ausgestattet. Dazu kommen WLAN und

Videos in Ultra-HD-Auflösung. Der verbaute 16-Megapixel-Sensor im Four-Thirds-Format gefällt mit einer Top-Bildqualität bis einschließlich ISO 1.600. Ab ISO 3.200 gehen feine Details dann etwas stärker verloren.

## Viel Zoom für Fotos und Videos

Panasonic offeriert verschiedene Kit-Kombinationen. Wir empfehlen die Variante „DMC-GX80H“ mit dem Allroundzoom Lumix G Vario 14–140 mm f/3,5–5,6 Asph. OIS für rund 800 Euro. Das Objektiv eröffnet Foto- und Filmografen mit einer Brennweite von umgerechnet 28–280 mm (KB) jede Menge Einsatzmöglichkeiten. Zudem ist das Objektiv mit einem Bildstabilisator ausgerüstet.

## Das Fazit

„Die GX80 ist nicht nur schnell, sondern auch ausdauernd.“

Thomas Probst, Autor

Action-Aufnahmen von beweglichen Motiven sind mit der GX80 ein Klacks. Bei Auslösezeiten zwischen 0,2 und 0,3 Sekunden mit Autofokus wird man kaum einen Moment verpassen. Im JPEG-Serienbildmodus kann der Kameraauslöser sogar so lange ohne Unterbrechung gedrückt werden, bis die Karte voll ist. Dabei kostet das GX80-Kit mit dem 14–140 mm nur rund 800 Euro und hat neben Ultra-HD-Videos auch eine effektive Bildstabilisierung im Angebot.

**Hoch in die Luft:** Die Aufnahme eines Kettenkarussells würde viele Autofokussysteme vor eine Herausforderung stellen. Die GX80 löst solche Situationen zuverlässig. Der AF arbeitet blitzschnell. Dazu lohnt sich die Serienbildfunktion.



### Panasonic Lumix DMC-GX80

Preis Body / Kit (ca.)	490 / 800 Euro
<b>Technische Daten</b>	
Maximale Auflösung	4.592 x 3.448 Pixel
Effektive Pixel	15,8 Millionen
Sensor (Typ / Größe)	MOS / 17,3 x 13,0 mm
Bajonett / Crop-Faktor	MFT / 2-fach
Tiefpassfilter / Bildstabilisator	– / ●
Sucher (Art)	elektronischer Sucher
Bildfeld-Abdeckung / Vergrößerung (auf KB)	100 Prozent / 0,7-fach
Display (Größe / Auflösung)	3,0 Zoll / 1.040.000 Subpixel
Touchscreen / beweglich	● / ●
Verschlusszeiten / Bulb	1/16.000–60 s / ●
Kürzeste Blitzsynchronisation	1/160 s
ISO-Bereich (ohne / mit Erweiterung)	200–25.600 / 100–25.600
Weißabgleich	4 Presets / mit Kelvinstufen
Bildformate	JPEG, RAW, JPEG + RAW
Maximale Video-Auflösung	2.160 / 25p
Video: manuelle Blende / ISO / Fokuspunkt wählbar / AF-C	● / ● / ●
Blitz integriert / Leitzahl / Blitzsynchronanschluss	● / 6 / –
WLAN / NFC / GPS	● (b/g/n) / – / –
Speichermedium (Schacht 1 / 2)	SDXC / –
USB / HDMI-Ausgang	2.0 / Micro-HDMI
Mikrofon- / Kopfhörer-Klinke	– / –
Akku-Typ / Energie / Preis (ca.)	DMW-BLG10E / 7,4 Wh / 50 Euro
Gehäusematerial / abgedichtet	Polykarbonat / –
Abmessungen (B x H x T)	122 x 71 x 44 mm
Gewicht Body	426 g
Messwerte (getestet mit ...)	Panasonic Lumix 1,7/20
Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	1.784 / 1.742 / 1.746 / 1.682 / 1.662 / 1.650 lp/Bh
Rauschen am Monitor (VN1) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,7 / 0,9 / 1,2 / 1,6 / 1,6 / 1,9 VN
Rauschen im Druck (VN3) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,6 / 0,6 / 0,7 / 1,0 / 1,0 / 1,1 VN
Detailltreue bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	85 / 82 / 83 / 83 / 83 / 82 %
Auflösung Video in lp/Bh bei niedriger / hoher ISO	1.112 / 1.078 lp/Bh
Rauschen Video VN1 / VN3	1,2 / 0,8 VN
Einschaltzeit mit man. Fokus	1,0 s
Serienbildgeschwindigkeit RAW / JPEG	10,7 / 10,7 B/s
Serienbildfolge RAW / JPEG	44 / unbegrenzt
Anzahl Bilder (min. / max.)	210 / 440
Anzahl Bilder Live-View (min. / max.)	220 / 460
<b>Wertung</b>	
Bildqualität	88
Ausstattung / Handling	82
Geschwindigkeit	91
Videoqualität	98
<b>Gesamtwertung</b>	<b>87,9 %</b>
Testurteil	gut
Preis/Leistung	100 %
Platzierung Bestenliste	13 DSLR und DSLM (APS-C-Sensoren und kleiner)



**Panasonic Lumix DMC-G81** (ca. 730 Euro)  
**mit Lumix G Vario 12–60 mm f/3,5–5,6 Power OIS** (ca. 320 Euro)

# Robuste DSLM für hochauflösende Videos

Begeisterte Hobbyfilmer und Fotografen mit einem Faible für Bewegtbilder kommen bei der Wahl einer geeigneten Kamera kaum am Hersteller Panasonic vorbei. Die gute Nachricht: Es muss nicht unbedingt das rund 1.700 Euro teure Topmodell Lumix DC-GH5 sein. Denn auch die Lumix DMC-G81 besitzt eine Fülle spannender Videofunktionen – und schlägt im Kit mit dem Lumix G Vario 12–60 mm f/3,5–5,6 Asph. Power OIS mit nur rund 780 Euro zu Buche.

Die Lumix G81 zeichnet Filmaufnahmen in einer Ultra-HD-Auflösung mit 3.840 x 2.160 Pixeln auf. Dank der 30 Bilder pro Sekunde werden Bewegungen flüssig wiedergegeben. Dem Filmer hat bei der Lumix G81 die volle Kontrolle über die wichtigsten Einstellparameter. So kann er die Verschlusszeit, die Blende, die ISO-Empfindlichkeit und sogar den Audiopegel manuell nach Belieben verändern. Für einen guten Sound ist die G81 mit einem kleinen 2,5-mm-Klinkenstecker für ein externes Mikrofon ausgestattet. Entweder greift man zu einem passenden Mikrofon direkt von Panasonic oder nutzt einen optionalen Adapter von 2,5 mm auf die standardmäßige 3,5-mm-Klinke.

Richtig gut sind auch die Fokussiermöglichkeiten. So lässt sich der gewünschte Fokuspunkt dank Touchfunktion direkt auf dem schwenk- und kippbaren Monitor setzen. Darüber hinaus ermöglicht die Kamera sowohl manuelle Schärfeverlagerungen als auch eine automatische AF-Objektivverfolgung während der Videoaufzeichnung. Als hilfreiche Funktionen kommen noch eine Histogrammanzeige, eine Überbelichtungswarnung und eine Kantenanhebung im Fall

einer manuellen Fokussierung hinzu. In Sachen Bildqualität setzt Panasonic auf einen Four-Thirds-Sensor mit 16 Megapixeln. Die Kantenschärfe und auch das Rauschverhalten sind top bis einschließlich ISO 3.200. Der Detailverlust nimmt allerdings bereits ab ISO 1.600 sichtbar zu.

## Stabilisiertes Standardzoom

Das im Kit „DMC-G81M“ mitgelieferte 12–60 mm stellt umgerechnet auf Kleinbild eine Brennweite von 24–120 Millimeter (KB) bereit. Die Bildstabilisatoren aus Objektiv und Kamera werden bei Aufnahmen kombiniert. Zudem sind Standardzoom und Kamera gegen Spritzwasser abgedichtet.

## Das Fazit

**„Hobbyfilmer kommen mit der G81 voll auf ihre Kosten.“**

Thomas Probst, Autor

Hersteller Panasonic hat in den letzten Jahren bewiesen, dass er im Filmbereich längst zur Topriege gehört. Da ist auch die G81 keine Ausnahme. Es ist beeindruckend, wie viele nützliche Videofunktionen die robuste und abgedichtete DSLM für gerade mal 780 Euro samt Objektiv anbietet. Dagegen sehen Hersteller wie Canon und Nikon ganz schön alt aus. Mikrofonanschluss, Bildstabilisator und bewegliches Display runden das Paket ab.

**Und Action:** Die Panasonic G81 ermöglicht hochauflösende Ultra-HD-Videos mit gleichmäßigen Fokussverlagerungen während der Aufzeichnung. Um von den Rosen im Vordergrund auf die Palme im Hintergrund zu wechseln, genügt es, am Touchdisplay auf die gewünschte Stelle zu tippen.



## Panasonic Lumix DMC-G81

Preis Body / Kit (ca.)	730 / 780 Euro
<b>Technische Daten</b>	
Maximale Auflösung	4.592 x 3.448 Pixel
Effektive Pixel	15,8 Millionen
Sensor (Typ / Größe)	NMOS / 17,3 x 13,0 mm
Bajonett / Crop-Faktor	MFT / 2-fach
Tiefpassfilter / Bildstabilisator	– / ●
Sucher (Art)	elektronischer Sucher
Bildfeld-Abdeckung / Vergrößerung (auf KB)	100 Prozent / 0,74-fach
Display (Größe / Auflösung)	3,0 Zoll / 1.040.000 Subpixel
Touchscreen / beweglich	● / ●
Verschlusszeiten / Bulb	1/16.000–60 s / ●
Kürzeste Blitzsynchronisation	1/160 s
ISO-Bereich (ohne / mit Erweiterung)	100–25.600 / 200–25.600
Weißabgleich	4 Presets / mit Kelvinstufen
Bildformate	JPEG, RAW, JPEG + RAW
Maximale Video-Auflösung	2.160 / 30p
Video: manuelle Blende / ISO / Fokuspunkt wählbar / AF-C	● / ● / ●
Blitz integriert / Leitzahl / Blitzsynchronanschluss	● / 9 / –
WLAN / NFC / GPS	● (b/g/n) / – / –
Speichermedium (Schacht 1 / 2)	SDXC / –
USB / HDMI-Ausgang	2.0 / Micro-HDMI
Mikrofon- / Kopfhörer-Klinke	● / –
Akku-Typ / Energie / Preis (ca.)	DMW-BLC12E / 8,6 Wh / 50 Euro
Gehäusematerial / abgedichtet	Metalllegierung / ●
Abmessungen (B x H x T)	128 x 89 x 74 mm
Gewicht Body	508 g
Messwerte (getestet mit ...)	Panasonic Lumix 1,7/20
Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	1.787 / 1.722 / 1.815 / 1.725 / 1.645 / 1.653 lp/Bh
Rauschen am Monitor (VN1) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,7 / 0,9 / 1,1 / 1,5 / 1,5 / 1,7 VN
Rauschen im Druck (VN3) bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,9 / 0,9 / 1,1 VN
Detailltreue bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	84 / 83 / 79 / 81 / 84 / 83 %
Auflösung Video in lp/Bh bei niedriger / hoher ISO	1.110 / 1.070 lp/Bh
Rauschen Video VN1 / VN3	1,3 / 0,9 VN
Einschaltzeit mit man. Fokus	1,0 s
Serienbildgeschwindigkeit RAW / JPEG	6,9 / 9,4 B/s
Serienbildfolge RAW / JPEG	unbegrenzt / unbegrenzt
Anzahl Bilder (min. / max.)	250 / 500
Anzahl Bilder Live-View (min. / max.)	240 / 500
<b>Wertung</b>	
Bildqualität	89
Ausstattung / Handling	86
Geschwindigkeit	88
Videoqualität	96
<b>Gesamtwertung</b>	<b>88,7 %</b>
Testurteil	gut
Preis/Leistung	90 %
Platzierung Bestenliste	10 DSLR und DSLM (APS-C-Sensoren und kleiner)

# Die besten Kameras

Das CHIP Testcenter testet jedes Jahr rund 1.200 Geräte, darunter über 100 Kameras. In unseren ausführlichen Bestenlisten finden Sie garantiert ein Modell, das zu Ihren Ansprüchen passt.

Vom Preis abgesehen stellen sich beim Kamera-kauf zwei Fragen: Was wollen Sie fotografieren? Wie groß und schwer darf die Kamera sein? Top-Bildqualität erhält man heute nicht nur mit einer DSLR. Auch viele DSLMs liefern Fotos auf sehr hohem Niveau. Soll die Kamera in die Hosentasche passen, muss es eine Kompakte sein. Hier finden Sie schon für 200 bis 300 Euro handliche Modelle mit ordentlicher Bildqualität. Wichtig zu wissen: Die Wertungen von Kompaktkameras folgen einem eigenen Schema, sind also mit denen der DSLRs/DSLMs nicht vergleichbar. Aber Testwerte sind nicht alles: Überprüfen Sie im Laden, ob Ihnen Haptik, Handhabung und vor allem das Menü einer Kamera gefallen.



DSLRs und DSLMs mit Vollformat-Sensoren

Rang	Produkt	Preis (ca.)	Gesamtwertung	Bildqualität	Ausstattung/Handling	Geschwindigkeit	Videoqualität	Preis/Leistung	Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	Rauschen bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400 (1. Zeile: am Monitor; 2. Zeile: im Druck)	Bildstabilisator	Display beweg. abged.	Gehäuse abged.	Sucher	Anzahl Bilder (min. / max.)	Effektive Pixel, Sensormenge, Bajonet, Display, ISO, Videoauflösung, Speichermedien, Gewicht
1	Sony Alpha 7R III	3.500 Euro	96,4 %	96	100	85	98	83 %	2.594 / 2.458 / 2.510 / 2.365 / 2.393 / 2.317	1,0 / 1,0 / 1,2 / 1,3 / 1,5 / 1,9; 0,5 / 0,5 / 0,6 / 0,6 / 0,6 / 0,8	●	●	●	elektron.	420 / 770	42,2 Megapixel, Kleinbild, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 50 - 102.400, 2.160, SDXC, 657 g
2	Sony Alpha 9	4.500 Euro	94,6 %	87	100	99	99	74 %	1.924 / 1.865 / 1.824 / 1.790 / 1.745 / 1.738	0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,1 / 1,3 / 1,7; 0,4 / 0,4 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,8	●	●	●	elektron.	360 / 720	24,0 Megapixel, Kleinbild, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 50 - 204.800, 2.160, SDXC, 673 g
3	Nikon D850	3.800 Euro	93,9 %	88	100	89	100	78 %	2.591 / 2.389 / 2.299 / 2.240 / 2.215 / 2.081	1,0 / 1,3 / 1,6 / 1,9 / 2,0 / 2,6; 0,4 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,9	—	●	●	opt.	2.280 / 2.350	45,4 Megapixel, Kleinbild, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 32 - 102.400, 2.160, XQD, 999 g
4	Sony Alpha 7 III	2.300 Euro	92,1 %	89	94	88	97	90 %	1.964 / 1.941 / 1.862 / 1.860 / 1.787 / 1.784	0,5 / 0,7 / 0,8 / 1,0 / 1,1 / 1,5; 0,3 / 0,4 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7	●	●	●	elektron.	430 / 920	24,0 Megapixel, Kleinbild, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 50 - 204.800, 2.160, SDXC, 650 g
5	Sony Alpha 99 II	2.350 Euro	91,6 %	91	92	86	96	89 %	2.455 / 2.396 / 2.342 / 2.293 / 2.294 / 2.264	0,9 / 1,0 / 1,2 / 1,3 / 1,7 / 2,2; 0,4 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,9	●	●	●	elektron.	330 / 780	42,2 Megapixel, Kleinbild, Sony Alpha, 3,0 Zoll, ISO 50 - 102.400, 2.160, SDXC, 849 g
6	Nikon D5	6.400 Euro	90,7 %	82	99	99	88	62 %	1.751 / 1.675 / 1.664 / 1.637 / 1.603 / 1.531	1,0 / 1,3 / 1,3 / 1,5 / 1,6 / 1,9; 0,5 / 0,7 / 0,7 / 0,7 / 0,8 / 0,8	—	—	●	opt.	5.930 / 6.020	20,7 Megapixel, Kleinbild, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 50 - 3.280.000, 2.160, XQD, 1.405 g
7	Fujifilm GFX 50S	7.300 Euro	89,5 %	100	91	72	69	58 %	3.081 / 3.060 / 2.950 / 2.936 / 2.935 / 2.930	0,9 / 1,2 / 1,5 / 1,8 / 1,8 / 2,6; 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,6 / 0,6 / 0,8	—	●	●	elektron.	280 / 560	51,1 Megapixel, Mittelformat, Fujifilm G Mount, 3,2 Zoll, ISO 50 - 102.400, 1.080, SDXC, 825 g
8	Canon EOS 1DX Mark II	6.300 Euro	89,5 %	81	96	100	89	61 %	1.735 / 1.721 / 1.711 / 1.684 / 1.592 / 1.595	0,9 / 1,1 / 1,4 / 1,3 / 1,6 / 2,0; 0,5 / 0,5 / 0,7 / 0,7 / 0,8 / 1,0	—	—	●	opt.	1.000 / 1.560	20,0 Megapixel, Kleinbild, Canon EF, 3,2 Zoll, ISO 50 - 409.600, 2.160, 1.340 g
9	Canon EOS 5D Mark IV	3.200 Euro	89,1 %	82	96	87	94	78 %	2.061 / 2.028 / 2.029 / 1.982 / 1.885 / 1.805	0,7 / 0,9 / 0,9 / 1,1 / 1,6 / 1,7; 0,4 / 0,5 / 0,5 / 0,6 / 0,8 / 0,9	—	—	●	opt.	1.520 / 1.920	30,1 Megapixel, Kleinbild, Canon EF, 3,2 Zoll, ISO 50 - 102.400, 2.160, SDXC, 885 g
10	Pentax K-1 II	2.000 Euro	86,6 %	84	97	72	80	88 %	2.182 / 2.045 / 2.002 / 2.035 / 1.996 / 1.973	0,9 / 1,1 / 1,2 / 1,7 / 1,9 / 2,6; 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,8 / 0,9 / 1,3	●	●	●	opt.	590 / 1.320	36,2 Megapixel, Kleinbild, Pentax KAF2, 3,2 Zoll, ISO 100 - 819.200, 1.080, SDXC, 1.005 g
11	Sony Alpha 7R II	2.400 Euro	84,1 %	89	85	56	88	80 %	2.448 / 2.417 / 2.383 / 2.332 / 2.265 / 2.234	0,9 / 1,1 / 1,3 / 1,4 / 1,8 / 2,2; 0,5 / 0,6 / 0,6 / 0,6 / 0,7 / 1,0	●	●	●	elektron.	270 / 560	42,2 Megapixel, Kleinbild, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 50 - 102.400, 2.160, XQD, 638 g
12	Nikon D810	2.750 Euro	84,1 %	81	90	81	81	76 %	2.428 / 2.228 / 2.191 / 2.133 / 2.110 / 1.952	1,2 / 1,4 / 1,5 / 1,8 / 2,0 / 2,6; 0,5 / 0,6 / 0,6 / 0,7 / 0,7 / 1,0	—	—	●	opt.	650 / 1.860	36,2 Megapixel, Kleinbild, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 32 - 51.200, 1.080, SDXC, 965 g
13	Nikon D750	1.700 Euro	83,9 %	78	92	87	77	89 %	1.864 / 1.804 / 1.772 / 1.750 / 1.736 / 1.657	1,2 / 1,5 / 1,6 / 1,7 / 1,8 / 2,1; 0,6 / 0,7 / 0,7 / 0,7 / 0,7 / 0,9	—	●	●	opt.	1.670 / 3.110	24,2 Megapixel, Kleinbild, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 50 - 51.200, 1.080, SDXC, 845 g
14	Sony Alpha 7S II	3.250 Euro	83,9 %	79	88	75	93	72 %	1.268 / 1.263 / 1.257 / 1.251 / 1.220 / 1.219	1,1 / 1,2 / 1,2 / 1,2 / 1,3 / 1,5; 0,8 / 0,8 / 0,8 / 0,8 / 0,9 / 1,0	●	●	●	elektron.	470 / 230	12,0 Megapixel, Kleinbild, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 50 - 409.600, 2.160, SDXC, 627 g
15	Canon EOS 1D X	4.900 Euro	83,7 %	75	92	96	78	62 %	1.592 / 1.579 / 1.577 / 1.539 / 1.501 / 1.468	0,8 / 1,2 / 1,5 / 1,3 / 1,4 / 2,1; 0,5 / 0,7 / 0,7 / 0,8 / 1,0 / 1,2	—	—	●	opt.	1.300 / 2.240	17,9 Megapixel, Kleinbild, Canon EF, 3,2 Zoll, ISO 50 - 204.800, 1.080, XQD, 1.540 g
16	Nikon D4s	5.500 Euro	83,6 %	76	92	96	76	59 %	1.532 / 1.478 / 1.415 / 1.408 / 1.399 / 1.337	1,2 / 1,2 / 1,3 / 1,4 / 1,7 / 1,9; 0,7 / 0,7 / 0,7 / 0,8 / 0,8 / 1,0	—	—	●	opt.	1.820 / 2.860	16,2 Megapixel, Kleinbild, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 50 - 409.600, 1.080, XQD, 1.350 g
17	Pentax K-1	1.800 Euro	83,5 %	82	93	64	79	87 %	2.127 / 2.000 / 1.964 / 1.976 / 1.924 / 1.925	0,8 / 0,9 / 1,3 / 1,8 / 2,1 / 3,2; 0,3 / 0,4 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 1,2	●	●	●	opt.	630 / 1.170	36,2 Megapixel, Kleinbild, Pentax KAF2, 3,2 Zoll, ISO 100 - 204.800, 1.080, SDXC, 1.010 g
18	Canon EOS 5Ds R	3.600 Euro	82,6 %	89	80	81	73	68 %	2.722 / 2.707 / 2.709 / 2.711 / 2.543 / 2.588	1,1 / 1,3 / 1,5 / 2,0 / 2,6 / 3,3; 0,5 / 0,7 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,2	—	—	●	opt.	1.200 / 1.790	50,3 Megapixel, Kleinbild, Canon EF, 3,2 Zoll, ISO 50 - 12.800, 1.080, SDXC, 937 g
19	Canon EOS 6D Mark II	1.750 Euro	81,7 %	77	90	86	72	85 %	1.966 / 1.938 / 1.934 / 1.911 / 1.767 / 1.766	1,1 / 1,3 / 1,2 / 1,2 / 1,6 / 2,1; 0,6 / 0,7 / 0,7 / 0,6 / 0,7 / 0,9	—	●	●	opt.	1.780 / 2.630	26,0 Megapixel, Kleinbild, Canon EF, 3,0 Zoll, ISO 50 - 102.400, 1.080, SDXC, 763 g
20	Sony Alpha 7S	1.800 Euro	80,3 %	82	86	55	80	83 %	1.256 / 1.252 / 1.253 / 1.228 / 1.213 / 1.209	0,8 / 1,0 / 1,0 / 1,1 / 1,2 / 1,5; 0,6 / 0,7 / 0,7 / 0,7 / 0,8 / 0,9	—	●	●	elektron.	280 / 520	12,0 Megapixel, Kleinbild, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 50 - 409.600, 1.080, SDXC, 490 g
21	Canon EOS 5Ds	3.300 Euro	80,0 %	83	80	80	73	68 %	2.609 / 2.589 / 2.558 / 2.532 / 2.410 / 2.387	1,0 / 1,3 / 1,6 / 2,0 / 2,7 / 3,5; 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,7 / 0,9 / 1,2	—	—	●	opt.	1.180 / 1.780	50,3 Megapixel, Kleinbild, Canon EF, 3,2 Zoll, ISO 50 - 12.800, 1.080, SDXC, 937 g
22	Sony Alpha 7 II	1.250 Euro	80,0 %	83	84	56	78	92 %	1.869 / 1.820 / 1.739 / 1.728 / 1.728 / 1.699	0,8 / 0,8 / 1,1 / 1,1 / 1,4 / 1,8; 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,6 / 0,8 / 1,1	●	●	●	elektron.	260 / 530	24,0 Megapixel, Kleinbild, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 50 - 51.200, 1.080, SDXC, 625 g
23	Canon EOS 5D Mark III	2.500 Euro	79,7 %	75	89	82	69	74 %	1.782 / 1.736 / 1.734 / 1.688 / 1.671 / 1.603	0,7 / 1,2 / 1,3 / 1,2 / 1,5 / 2,2; 0,4 / 0,7 / 0,7 / 0,7 / 0,9 / 1,2	—	—	●	opt.	1.190 / 1.820	22,1 Megapixel, Kleinbild, Canon EF, 3,2 Zoll, ISO 50 - 102.400, 1.080, SDXC, 950 g
24	Sony Alpha 7	840 Euro	78,4 %	77	83	69	78	100 %	1.764 / 1.763 / 1.761 / 1.746 / 1.729 / 1.695	0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,2 / 1,4 / 1,6; 0,4 / 0,5 / 0,5 / 0,5 / 0,7 / 0,9	—	●	●	elektron.	250 / 460	24,0 Megapixel, Kleinbild, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 480 g
25	Canon EOS 6D	1.150 Euro	77,6 %	75	82	83	70	91 %	1.653 / 1.641 / 1.638 / 1.606 / 1.571 / 1.501	0,8 / 1,2 / 1,2 / 1,3 / 1,6 / 2,0; 0,5 / 0,7 / 0,7 / 0,8 / 1,0 / 1,2	—	—	●	opt.	1.610 / 2.540	20,0 Megapixel, Kleinbild, Canon EF, 3,0 Zoll, ISO 50 - 102.400, 1.080, SDXC, 777 g
26	Nikon D610	1.400 Euro	76,2 %	71	83	82	72	84 %	1.793 / 1.737 / 1.694 / 1.623 / 1.572 / 1.524	0,8 / 1,1 / 1,3 / 1,7 / 2,2 / 2,8; 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,9 / 1,2 / 1,4	—	—	●	opt.	920 / 1.460	24,2 Megapixel, Kleinbild, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 50 - 25.600, 1.080, SDXC, 860 g
27	Leica M Monochrom (Typ 246)	7.450 Euro	66,8 %	88	49	51	62	40 %	2.380 / 2.380 / 2.380 / 2.380 / 2.380 / 2.380	0,8 / 0,9 / 1,3 / 1,7 / 2,3 / 3,3; 0,3 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,8	—	—	—	opt.	850 / 1.600	23,9 Megapixel, Kleinbild, Leica M, 3,0 Zoll, ISO 320 - 25.000, 1.080, SDXC, 680 g
28	Nikon DF	2.800 Euro	66,5 %	75	81	85	0	58 %	1.448 / 1.446 / 1.437 / 1.417 / 1.412 / 1.398	0,8 / 1,1 / 1,3 / 1,6 / 1,9 / 2,2; 0,5 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,1 / 1,3	—	—	●	opt.	1.110 / 1.710	16,2 Megapixel, Kleinbild, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 50 - 204.800, -, SDXC, 770 g
29	Leica M10	6.850 Euro	56,3 %	76	55	67	0	34 %	1.738 / 1.668 / 1.659 / 1.656 / 1.668 / 1.627	0,9 / 1,3 / 1,1 / 1,5 / 2,2 / 3,2; 0,5 / 0,7 / 0,7 / 0,9 / 1,2 / 1,6	—	—	●	opt.	380 / 670	23,8 Megapixel, Kleinbild, Leica M, 3,0 Zoll, ISO 100 - 50.000, -, SDXC, 645 g





## DSLRs und DSLMs mit APS-C-Sensoren und kleiner

Rang	Produkt	Preis (ca.)	Gesamtwertung	Bildqualität	Ausstattung/Handling	Geschwindigkeit	Videoqualität	Preis/Leistung	Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400	Rauschen bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400 (1. Zeile: am Monitor; 2. Zeile: im Druck)	Bildstabil.	Display bewegl.	Gehäuse abged.	Sucher	Anzahl Bilder (min./max.)	Effektive Pixel, Sensorgröße, Bajonett, Display, ISO, Videoauflösung, Speichermedien, Gewicht
1	Panasonic Lumix DC-G9	1.600 Euro	95,7 %	92	97	100	100	76 %	1.860 / 1.867 / 1.773 / 1.757 / 1.686 / 1.684	0,9 / 1,0 / 1,2 / 1,5 / 1,6 / 2,1; 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,9 / 1,0 / 1,1	•	•	•	elektron.	310 / 610	20,2 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 2.160, SDXC, 660 g
2	Fujifilm X-H1	1.900 Euro	95,6 %	99	94	87	95	71 %	2.100 / 2.096 / 1.983 / 1.965 / 1.946 / 1.933	1,0 / 1,2 / 1,5 / 1,6 / 1,8 / 2,2; 0,5 / 0,6 / 0,6 / 0,7 / 0,6 / 0,8	•	•	•	elektron.	220 / 400	24,0 Megapixel, APS-C, Fujifilm X, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 2.160, SDXC, 675 g
3	Panasonic Lumix DC-GH5S	2.500 Euro	94,1 %	87	100	94	99	61 %	1.304 / 1.285 / 1.262 / 1.247 / 1.221 / 1.156	1,1 / 1,3 / 1,5 / 1,6 / 1,9 / 2,1; 0,7 / 0,8 / 0,9 / 0,9 / 1,3 / 1,5	•	•	•	elektron.	330 / 670	10,2 Megapixel, Four Third, MFT, 3,2 Zoll, ISO 80 - 204.800, 2.160, SDXC, 661 g
4	Panasonic Lumix DMC-GH5	1.700 Euro	93,9 %	90	97	89	100	72 %	1.905 / 1.917 / 1.862 / 1.847 / 1.799 / 1.691	1,1 / 1,2 / 1,4 / 1,5 / 1,7 / 1,7; 0,7 / 0,8 / 0,9 / 0,8 / 1,0 / 1,2	•	•	•	elektron.	290 / 570	20,2 Megapixel, Four Third, MFT, 3,2 Zoll, ISO 100 - 25.600, 2.160, SDXC, 725 g
5	Nikon D500	1.900 Euro	91,3 %	86	99	99	82	66 %	1.779 / 1.679 / 1.617 / 1.569 / 1.504 / 1.451	1,1 / 1,2 / 1,5 / 1,6 / 1,8 / 2,0; 0,7 / 0,7 / 0,8 / 0,8 / 0,9 / 1,0	—	•	•	opt.	1.900 / 1.940	20,7 Megapixel, APS-C, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 50 - 1.640.000, 2.160, XQD, 860 g
6	Fujifilm X-E3	860 Euro	90,2 %	97	86	88	83	87 %	2.094 / 2.090 / 1.936 / 1.898 / 1.868 / 1.926	1,1 / 1,3 / 1,5 / 1,6 / 1,8 / 2,1; 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,7 / 0,6 / 0,7	—	—	—	elektron.	240 / 460	24,0 Megapixel, APS-C, Fujifilm X, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 2.160, SDXC, 374 g
7	Nikon D7500	1.200 Euro	90,1 %	85	96	96	86	77 %	1.685 / 1.627 / 1.530 / 1.504 / 1.447 / 1.365	0,9 / 1,1 / 1,3 / 1,5 / 1,7 / 1,9 / 2,3; 0,5 / 0,7 / 0,8 / 0,8 / 0,9 / 1,1	—	•	•	opt.	940 / 1.390	20,7 Megapixel, APS-C, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 50 - 1.640.000, 2.160, SDXC, 720 g
8	Sony Alpha 6500	1.350 Euro	90,1 %	93	87	91	90	74 %	1.848 / 1.832 / 1.741 / 1.727 / 1.727 / 1.692	1,1 / 1,2 / 1,2 / 1,5 / 1,5 / 2,2 / 2,3; 0,7 / 0,8 / 0,9 / 0,8 / 1,1 / 1,2	•	•	•	elektron.	230 / 440	24,0 Megapixel, APS-C, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 2.160, SDXC, 453 g
9	Panasonic Lumix DC-GX9	800 Euro	89,2 %	90	86	89	94	88 %	1.894 / 1.887 / 1.821 / 1.822 / 1.768 / 1.701	1,1 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 1,5 / 2,0; 0,7 / 0,8 / 0,9 / 0,9 / 1,2	•	•	—	elektron.	210 / 410	20,2 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 2.160, SDXC, 725 g
10	Panasonic Lumix DMC-G81	730 Euro	88,7 %	89	86	88	96	90 %	1.787 / 1.722 / 1.815 / 1.725 / 1.645 / 1.653	0,7 / 0,9 / 1,1 / 1,5 / 1,5 / 1,7; 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,9 / 0,9 / 1,1	•	•	•	elektron.	250 / 500	15,8 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 200 - 25.600, 2.160, SDXC, 508 g
11	Fujifilm X-T2	1.400 Euro	88,7 %	99	81	87	81	71 %	2.125 / 2.094 / 1.962 / 1.937 / 1.917 / 1.918	1,0 / 1,2 / 1,5 / 1,7 / 1,8 / 2,1; 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,7 / 0,8	—	•	•	elektron.	210 / 400	24,0 Megapixel, APS-C, Fujifilm X, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 2.160, SDXC, 507 g
12	Sony Alpha 6300	880 Euro	88,0 %	91	85	81	90	84 %	1.892 / 1.815 / 1.735 / 1.738 / 1.719 / 1.632	1,0 / 1,1 / 1,1 / 1,5 / 1,9 / 2,2; 0,6 / 0,7 / 0,7 / 0,9 / 1,1 / 1,3	—	•	•	elektron.	260 / 550	24,0 Megapixel, APS-C, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 2.160, SDXC, 415 g
13	Panasonic Lumix DMC-GX80	490 Euro	87,9 %	88	82	91	98	100 %	1.784 / 1.742 / 1.746 / 1.682 / 1.662 / 1.650	0,7 / 0,9 / 1,2 / 1,6 / 1,6 / 1,9; 0,6 / 0,6 / 0,7 / 1,0 / 1,0 / 1,1	•	•	—	elektron.	210 / 440	15,8 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 2.160, SDXC, 426 g
14	Panasonic Lumix DMC-GH4	950 Euro	87,8 %	83	90	89	95	81 %	1.701 / 1.698 / 1.683 / 1.628 / 1.571 / 1.537	0,9 / 1,2 / 1,7 / 2,0 / 2,2 / 2,8; 0,5 / 0,7 / 0,8 / 1,0 / 1,1 / 1,5	—	•	•	elektron.	410 / 850	15,9 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 2.160, SDXC, 560 g
15	Olympus E-M1 Mark II	1.700 Euro	87,1 %	83	88	95	90	64 %	1.891 / 1.867 / 1.817 / 1.718 / 1.717 / 1.622	0,9 / 1,1 / 1,1 / 1,7 / 1,7 / 2,0; 0,7 / 0,8 / 0,7 / 1,0 / 0,9 / 1,1	•	•	•	elektron.	310 / 720	20,2 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 64 - 25.600, 2.160, SDXC, 574 g
16	Fujifilm X-Pro2	1.800 Euro	86,8 %	100	78	86	73	62 %	2.104 / 2.100 / 1.957 / 1.963 / 1.938 / 1.926	0,9 / 1,1 / 1,3 / 1,4 / 1,5 / 2,0; 0,4 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,5 / 0,7	—	—	•	hybrid	290 / 570	24,0 Megapixel, APS-C, Fujifilm X, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 445 g
17	Nikon D7200	850 Euro	86,0 %	83	93	86	76	82 %	2.078 / 1.872 / 1.759 / 1.702 / 1.665 / 1.547	1,2 / 1,4 / 1,5 / 1,7 / 2,1 / 2,4; 0,6 / 0,7 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,2	—	—	•	opt.	1.560 / 3.470	24,0 Megapixel, APS-C, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 100 - 102.400, 1.080, SDXC, 751 g
18	Fujifilm X-T20	900 Euro	86,0 %	96	79	86	77	80 %	2.092 / 2.084 / 1.918 / 1.890 / 1.891 / 1.937	1,1 / 1,3 / 1,5 / 1,6 / 1,8 / 2,1; 0,6 / 0,6 / 0,7 / 1,0 / 0,6 / 0,7	—	•	—	elektron.	240 / 450	24,0 Megapixel, APS-C, Fujifilm X, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 2.160, SDXC, 385 g
19	Panasonic Lumix DMC-GX8	870 Euro	85,8 %	86	82	84	95	81 %	1.899 / 1.894 / 1.826 / 1.793 / 1.729 / 1.648	0,9 / 1,2 / 1,4 / 1,8 / 1,6 / 1,8; 0,6 / 0,7 / 0,8 / 1,0 / 1,0 / 1,1	•	•	•	elektron.	280 / 550	20,2 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 2.160, SDXC, 414 g
20	Sony Alpha 77 II	930 Euro	85,3 %	85	89	84	77	78 %	2.000 / 1.838 / 1.712 / 1.645 / 1.626 / 1.546	1,1 / 1,2 / 1,2 / 1,5 / 1,7 / 2,0; 0,6 / 0,7 / 0,7 / 0,9 / 1,0 / 1,1	•	•	•	elektron.	330 / 680	24,0 Megapixel, APS-C, Sony Alpha, 3,0 Zoll, ISO 50 - 51.200, 1.080, SDXC, 793 g
21	Panasonic Lumix DMC-G70	500 Euro	85,2 %	84	83	85	92	95 %	1.725 / 1.727 / 1.720 / 1.648 / 1.585 / 1.581	1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,8 / 1,8 / 2,2; 0,7 / 0,7 / 0,8 / 1,1 / 1,1 / 1,3	—	•	—	elektron.	290 / 580	15,8 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 200 - 25.600, 2.160, SDXC, 411 g
22	Pentax K-70	650 Euro	84,1 %	89	86	68	75	86 %	1.709 / 1.629 / 1.618 / 1.607 / 1.540 / 1.524	0,9 / 1,1 / 1,2 / 1,4 / 1,9 / 2,7; 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 1,0 / 1,3	•	•	•	opt.	350 / 780	24,0 Megapixel, APS-C, Pentax K, 3,0 Zoll, ISO 100 - 102.400, 1.080, SDXC, 688 g
23	Pentax KP	1.000 Euro	84,0 %	86	89	68	77	75 %	1.714 / 1.621 / 1.576 / 1.640 / 1.564 / 1.558	0,9 / 1,1 / 1,3 / 1,9 / 2,1 / 3,1; 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,1 / 1,5	•	•	•	opt.	410 / 790	24,1 Megapixel, APS-C, Pentax KAF2, 3,0 Zoll, ISO 100 - 819.200, 1.080, SDXC, 703 g
24	Olympus OM-D E-M10 Mark III	600 Euro	83,7 %	85	83	80	85	88 %	1.725 / 1.649 / 1.557 / 1.551 / 1.568 / 1.476	0,9 / 0,9 / 1,1 / 1,5 / 1,7 / 2,3; 0,6 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,0 / 1,3	•	•	—	elektron.	240 / 510	15,9 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 2.160, SDXC, 483 g
25	Pentax K-3 II	900 Euro	83,0 %	82	90	77	73	76 %	1.756 / 1.632 / 1.587 / 1.589 / 1.548 / 1.465	0,9 / 1,3 / 1,7 / 1,9 / 2,7 / 3,7; 0,4 / 0,7 / 0,8 / 1,0 / 1,5 / 2,2	•	—	•	opt.	690 / 1.260	24,1 Megapixel, APS-C, Pentax KAF2, 3,2 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 783 g
26	Canon EOS 77D	760 Euro	82,3 %	80	86	89	76	79 %	1.858 / 1.849 / 1.853 / 1.825 / 1.713 / 1.676	1,2 / 1,5 / 1,9 / 2,3 / 2,8 / 3,5; 0,6 / 0,7 / 0,9 / 0,9 / 1,1 / 1,4	—	•	—	opt.	1.150 / 1.480	24,0 Megapixel, APS-C, Canon EF/EF-S, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 542 g
27	Canon EOS 80D	1.050 Euro	81,9 %	74	92	90	74	71 %	1.710 / 1.683 / 1.679 / 1.629 / 1.529 / 1.477	1,2 / 1,3 / 1,6 / 2,0 / 2,4 / 3,1; 0,7 / 0,7 / 0,9 / 1,0 / 1,2 / 1,6	—	•	•	opt.	1.100 / 3.100	24,0 Megapixel, APS-C, Canon EF/EF-S, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 730 g
28	Canon EOS 800D	650 Euro	81,7 %	80	84	89	76	83 %	1.844 / 1.831 / 1.830 / 1.813 / 1.681 / 1.649	1,2 / 1,6 / 1,9 / 2,3 / 2,8 / 3,6; 0,6 / 0,8 / 0,9 / 0,9 / 1,1 / 1,5	—	•	—	opt.	1.120 / 1.530	24,0 Megapixel, APS-C, Canon EF/EF-S, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 533 g
29	Canon EOS 7D Mark II	1.350 Euro	81,4 %	78	87	91	70	64 %	1.606 / 1.575 / 1.547 / 1.502 / 1.416 / 1.370	1,3 / 1,4 / 1,6 / 2,0 / 2,1 / 2,8; 0,7 / 0,9 / 1,0 / 1,2 / 1,2 / 1,5	—	—	•	opt.	1.280 / 2.000	20,0 Megapixel, APS-C, Canon EF/EF-S, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 920 g
30	Olympus Pen-F	970 Euro	81,4 %	83	84	74	76	72 %	1.885 / 1.794 / 1.758 / 1.686 / 1.693 / 1.550	0,8 / 1,0 / 1,1 / 1,4 / 1,7 / 2,3; 0,6 / 0,7 / 0,7 / 0,9 / 1,0 / 1,4	•	•	—	elektron.	220 / 480	20,2 Megapixel, - MFT, 3,0 Zoll, ISO 80 - 25.600, 1.080, SDXC, 427 g
31	Pentax K-3	1.200 Euro	81,1 %	76	90	83	73	66 %	1.752 / 1.675 / 1.653 / 1.591 / 1.533 / 1.456	1,2 / 1,5 / 1,8 / 2,1 / 2,8 / 3,8; 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,1 / 1,6 / 2,3	•	—	•	opt.	750 / 1.520	24,1 Megapixel, APS-C, Pentax KAF2, 3,2 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 800 g
32	Canon EOS M50	580 Euro	81,0 %	79	80	79	90	84 %	1.993 / 1.970 / 1.971 / 1.941 / 1.848 / 1.797	1,4 / 1,7 / 2,1 / 2,4 / 3,0 / 3,8; 0,7 / 0,7 / 0,9 / 1,0 / 1,2 / 1,6	—	•	—	elektron.	210 / 450	24,0 Megapixel, APS-C, Canon EF-M, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 2.160, SDXC, 390 g
33	Canon EOS 70D	900 Euro	80,6 %	76	87	86	73	73 %	1.612 / 1.591 / 1.578 / 1.540 / 1.463 / 1.431	1,1 / 1,5 / 1,8 / 2,2 / 2,5 / 3,4; 0,6 / 0,9 / 1,1 / 1,2 / 1,4 / 2,0	—	•	•	opt.	1.930 / 4.760	20,0 Megapixel, APS-C, Canon EF/EF-S, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 760 g
34	Sony Alpha 6000	440 Euro	80,1 %	90	71	82	75	90 %	1.855 / 1.813 / 1.762 / 1.747 / 1.663 / 1.502	1,0 / 1,0 / 1,2 / 1,7 / 1,6 / 2,0; 0,5 / 0,6 / 0,7 / 1,0 / 1,0 / 1,1	—	•	—	elektron.	230 / 480	24,0 Megapixel, APS-C, Sony E, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 345 g
35	Olympus OM-D E-M5 Mark II	860 Euro	79,9 %	81	84	69	74	73 %	1.679 / 1.613 / 1.543 / 1.521 / 1.466 / 1.544	0,9 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,7 / 2,3; 0,7 / 0,7 / 0,8 / 1,0 / 1,1 / 1,5	•	•	•	elektron.	260 / 540	15,9 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 439 g
36	Panasonic Lumix DMC-GX800	450 Euro	79,8 %	87	65	83	93	91 %	1.779 / 1.781 / 1.765 / 1.701 / 1.616 / 1.648	0,8 / 0,8 / 1,2 / 1,5 / 1,6 / 1,8; 0,7 / 0,6 / 0,7 / 0,9 / 1,0 / 1,1	—	•	—	—	190 / 390	15,8 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 2.160, microSDXC, 336 g
37	Leica CL	2.500 Euro	79,6 %	91	67	88	72	48 %	1.870 / 1.846 / 1.832 / 1.793 / 1.779 / 1.811	0,7 / 1,1 / 1,2 / 1,4 / 2,1 / 2,7 / 4,0; 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,9 / 1,1 / 1,7	—	—	—	elektron.	180 / 360	24,1 Megapixel, APS-C, Leica L, 3,0 Zoll, ISO 100 - 50.000, 2.160, SDXC, 400 g
38	Olympus Pen E-PL9	550 Euro	79,5 %	84	71	82	86	83 %	1.717 / 1.684 / 1.588 / 1.543 / 1.594 / 1.527	0,8 / 0,9 / 1,1 / 1,4 / 1,7 / 2,2; 0,5 / 0,7 / 0,8 / 1,0 / 1,0 / 1,3	•	•	—	—	260 / 550	15,9 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 2.160, SDXC, 380 g
39	Nikon D5600	690 Euro	79,5 %	84	76	85	71	78 %	1.950 / 1.805 / 1.694 / 1.678 / 1.706 / 1.570	1,1 / 1,4 / 1,4 / 1,7 / 2,1 / 2,5; 0,6 / 0,7 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2	—	•	—	opt.	560 / 1.330	24,0 Megapixel, APS-C, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 465 g
40	Fujifilm X-T1	900 Euro	79,1 %	89	74	73	67	71 %	1.958 / 1.958 / 1.666 / 1.648 / 1.585 / 1.618	0,9 / 1,1 / 1,4 / 1,5 / 1,6 / 2,3; 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,8 / 0,8 / 1,1	—	•	•	elektron.	290 / 570	16,0 Megapixel, APS-C, Fujifilm X, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 440 g
41	Nikon D5300	480 Euro	79,0 %	83	77	86	69	86 %	2.038 / 1.885 / 1.704 / 1.655 / 1.595 / 1.483	0,9 / 1,3 / 1,6 / 2,0 / 2,4 / 3,0; 0,4 / 0,5 / 0,7 / 0,9 / 1,1 / 1,4	—	•	—	opt.	450 / 1.100	24,0 Megapixel, APS-C, Nikon F, 3,2 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 530 g
42	Canon EOS M5	800 Euro	78,9 %	77	84	70	78	73 %	1.804 / 1.791 / 1.798 / 1.744 / 1.650 / 1.621	1,3 / 1,6 / 2,0 / 2,6 / 2,9 / 3,6; 0,7 / 0,9 / 1,0 / 1,2 / 1,2 / 1,6	—	•	—	elektron.	230 / 510	24,0 Megapixel, APS-C, Canon EF-M, 3,2 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 427 g
43	Pentax K-S2	460 Euro	78,9 %	82	83	72	66	87 %	1.571 / 1.523 / 1.502 / 1.483 / 1.421 / 1.345	1,1 / 1,4 / 1,7 / 2,0 / 2,8 / 4,2; 0,5 / 0,8 / 0,9 / 0,9 / 1,3 / 1,9	•	•	•	opt.	470 / 880	20,0 Megapixel, APS-C, Pentax KAF2, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 671 g

</

## DSLRs und DSLMs mit APS-C-Sensoren und kleiner

Rang	Produkt	Preis (ca.)	Gesamtwertung	Bildqualität	Ausstattung/Handling	Geschwindigkeit	Preis/Leistung	Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400 (1. Zeile: am Monitor; 2. Zeile: im Druck)	Rauschen bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 / 3.200 / 6.400 (1. Zeile: am Monitor; 2. Zeile: im Druck)	Bildstabilisator	Display beweg.	Gehäuse abged.	Sucher	Anzahl Bilder (min. / max.)	Effektive Pixel, Sensorgröße, Bajonett, Display, ISO, Videoauflösung, Speichermedium, Gewicht
44	Nikon D7100	740 Euro	78,9 %	75	86	86	70	1.757 / 1.621 / 1.563 / 1.492 / 1.505 / 1.405	0,9 / 1,4 / 1,8 / 2,1 / 2,4 / 3,1; 0,5 / 0,7 / 0,9 / 1,0 / 1,2 / 1,6	—	—	—	opt.	1.140 / 1.200	24,0 Megapixel, APS-C, Nikon F, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 765 g
45	Fujifilm X-A5	600 Euro	78,7 %	93	72	54	73	2.083 / 2.073 / 2.052 / 2.036 / 2.042 / 1.941	1,3 / 1,5 / 1,7 / 2,0 / 2,0 / 2,7; 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,9 / 0,9 / 0,9	—	●	—	—	350 / 700	24,0 Megapixel, APS-C, Fujifilm X, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 2.160, SDXC, 364 g
46	Canon EOS 200D	530 Euro	78,4 %	77	81	83	74	1.828 / 1.823 / 1.803 / 1.770 / 1.677 / 1.645	1,2 / 1,6 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,8; 0,6 / 0,7 / 0,9 / 1,1 / 1,2 / 1,6	—	●	—	opt.	980 / 1.420	24,0 Megapixel, APS-C, Canon EF-EF-S, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 453 g
47	Olympus OM-D E-M10 Mark II	500 Euro	78,0 %	80	79	71	77	1.623 / 1.535 / 1.439 / 1.483 / 1.521 / 1.515	0,9 / 1,1 / 1,3 / 1,4 / 1,8 / 2,4; 0,6 / 0,8 / 0,9 / 1,0 / 1,2 / 1,6	●	●	—	elektron.	230 / 460	15,9 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 390 g
48	Canon EOS 750D	520 Euro	78,0 %	77	81	83	71	1.753 / 1.736 / 1.730 / 1.692 / 1.557 / 1.531	1,2 / 1,3 / 1,7 / 2,0 / 2,5 / 3,4; 0,6 / 0,7 / 1,0 / 1,0 / 1,2 / 1,7	—	●	—	opt.	810 / 1.610	24,0 Megapixel, APS-C, Canon EF-EF-S, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 570 g
49	Olympus OM-D E-M1	1.000 Euro	77,9 %	76	81	88	68	1.676 / 1.622 / 1.576 / 1.528 / 1.525 / 1.554	1,1 / 1,3 / 1,6 / 1,8 / 2,0 / 2,7; 0,8 / 0,9 / 1,1 / 1,3 / 1,4 / 1,8	●	●	●	elektron.	290 / 610	15,9 Megapixel, Four Third, MFT, 3,0 Zoll, ISO 100 - 25.600, 1.080, SDXC, 500 g
50	Fujifilm X-T10	540 Euro	77,8 %	89	75	67	62	1.743 / 1.735 / 1.617 / 1.517 / 1.534 / 1.632	0,9 / 1,1 / 1,4 / 1,5 / 1,6 / 2,2; 0,5 / 0,6 / 0,7 / 1,0 / 0,9 / 1,1	—	●	—	elektron.	660 / 690	16,0 Megapixel, APS-C, Fujifilm X, 3,0 Zoll, ISO 100 - 51.200, 1.080, SDXC, 372 g



## Edel-Kompaktkameras

Rang	Produkt	Preis (ca.)	Gesamtwertung	Bildqualität	Ausstattung/Handling	Geschwindigkeit	Preis/Leistung	Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 (1. Zeile: Zentrum; 2. Zeile: Ecken)	Rauschen bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 (1. Zeile: am Monitor; 2. Zeile: im Druck)	Auslöseverzögerung	Durchschnittliche Akkulaufzeit	Bildstabilisator	Effektive Auflösung, ISO, Brennweite, Display, Videoauflösung, Speichermedium, Gewicht
1	Leica Q (Typ 116)	4.200 Euro	99,9 %	100	100	100	63 %	1.997 / 1.982 / 1.966 / 1.960 lp/Bh; 1.649 / 1.639 / 1.634 / 1.630 lp/Bh	1,3 / 1,6 / 1,8 / 2,7 VN; 0,8 / 1,1 / 1,1 / 1,4 VN	0,21 s	310 Fotos / 135 Video-Min.	Sensor	24,0 Megapixel, ISO 100 - 50.000, 28-28 mm, 3,0 Zoll, BP-DC12, SDXC, 655 g
2	Fujifilm X100f	1.350 Euro	98,3 %	98	99	99	98 %	2.175 / 2.189 / 1.972 / 1.964 lp/Bh; 1.626 / 1.633 / 1.615 / 1.643 lp/Bh	1,4 / 1,7 / 1,9 / 2,2 VN; 0,7 / 0,8 / 0,8 / 1 VN	0,36	340 Fotos / 114 Video-Min.	—	24,0 Megapixel, ISO 200 - 12.800, 35-35 mm, 3,0 Zoll, NP-W126S, SDXC, 470 g
3	Canon PowerShot G1 X Mark III	1.100 Euro	95,1 %	95	100	77	100 %	1.897 / 1.831 / 1.788 / 1.696 lp/Bh; 1.585 / 1.447 / 1.440 / 1.373 lp/Bh	1,6 / 1,9 / 2,2 / 2,5 VN; 1,1 / 1,1 / 1,2 / 1,3 VN	0,30	240 Fotos / 72 Video-Min.	Objektiv	24,0 Megapixel, ISO 100 - 25.600, 24-72 mm, 3,0 Zoll, NB-13L, SDXC, 404 g



## Bridge-Kameras

Rang	Produkt	Preis (ca.)	Gesamtwertung	Bildqualität	Ausstattung/Handling	Geschwindigkeit	Preis/Leistung	Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 (1. Zeile: Zentrum; 2. Zeile: Ecken)	Rauschen bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 (1. Zeile: am Monitor; 2. Zeile: im Druck)	Auslöseverzögerung	Durchschnittliche Akkulaufzeit	Bildstabilisator	Effektive Auflösung, ISO, Brennweite, Display, Videoauflösung, Speichermedium, Gewicht
1	Sony Cyber-shot DSC-RX10 IV	1.850 Euro	97,6 %	95	100	100	42 %	1.675 / 1.617 / 1.626 / 1.560 lp/Bh; 1.412 / 1.354 / 1.386 / 1.356 lp/Bh	1,6 / 2 / 2,4 / 2,6 VN; 1,1 / 1,2 / 1,3 / 1,5 VN	0,14 s	320 Fotos / 121 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 100 - 12.800, 24-600 mm, 3,0 Zoll, NP-FW50, SDXC, 1.112 g
2	Sony Cyber-shot DSC-RX10 III	1.250 Euro	94,6 %	98	97	69	51 %	1.706 / 1.643 / 1.766 / 1.674 lp/Bh; 1.448 / 1.417 / 1.481 / 1.391 lp/Bh	1,4 / 1,9 / 2 / 2 VN; 0,8 / 1,2 / 1,3 / 1,2 VN	0,14	390 Fotos / 88 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 100 - 12.800, 24-600 mm, 3,0 Zoll, NP-FW50, SDXC, 1.093 g
3	Panasonic Lumix DMC-FZ2000	900 Euro	92,9 %	92	94	93	62 %	1.640 / 1.698 / 1.615 / 1.560 lp/Bh; 1.192 / 1.268 / 1.227 / 1.181 lp/Bh	1,1 / 1,5 / 1,9 / 2,3 VN; 0,8 / 1,1 / 1,3 / 1,5 VN	0,14	330 Fotos / 138 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 24-480 mm, 3,0 Zoll, DMW-BLC12E, SDXC, 966 g
4	Panasonic Lumix DMC-FZ1000	550 Euro	92,7 %	94	92	93	87 %	1.609 / 1.515 / 1.458 / 1.394 lp/Bh; 1.235 / 1.179 / 1.121 / 1.029 lp/Bh	1,3 / 1,6 / 2 / 2,5 VN; 1,2 / 1,4 / 1,4 / 1,8 VN	0,12	360 Fotos / 154 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 25-400 mm, 3,0 Zoll, DMW-BLC12E, SDXC, 835 g
5	Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	1.050 Euro	91,3 %	93	94	73	54 %	1.612 / 1.599 / 1.714 / 1.619 lp/Bh; 1.299 / 1.247 / 1.146 / 1.065 lp/Bh	1,7 / 1,8 / 2 / 2 VN; 0,9 / 1,1 / 1,1 / 1,2 VN	0,25	380 Fotos / 82 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 100 - 12.800, 24-200 mm, 3,0 Zoll, NP-FW50, SDXC, 848 g
6	Panasonic Lumix DMC-FZ300	390 Euro	88,5 %	85	93	91	96 %	1.360 / 1.168 / 1.107 / 1.008 lp/Bh; 1.089 / 950 / 879 / 786 lp/Bh	1,2 / 1,7 / 2,5 / 2,9 VN; 0,8 / 1,1 / 1,6 / 2,1 VN	0,16	410 Fotos / 149 Video-Min.	Objektiv	12,0 Megapixel, ISO 100 - 6.400, 25-600 mm, 3,0 Zoll, DMW-BLC12E, SDXC, 701 g
7	Canon PowerShot G3 X	750 Euro	82,8 %	88	80	69	54 %	1.651 / 1.485 / 1.413 / 1.349 lp/Bh; 1.306 / 1.209 / 1.154 / 1.095 lp/Bh	1,7 / 2,1 / 2,8 / 3,2 VN; 0,9 / 1,2 / 1,4 / 1,5 VN	0,31	330 Fotos / 120 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 24-600 mm, 3,2 Zoll, NB-10L, SDXC, 738 g
8	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	370 Euro	79,0 %	83	82	47	76 %	1.701 / 1.489 / 1.282 / 1.104 lp/Bh; 1.402 / 1.134 / 960 / 793 lp/Bh	1,7 / 2,2 / 2,9 / 2,1 VN; 0,9 / 1,3 / 1,5 / 1,5 VN	0,32	370 Fotos / 102 Video-Min.	Objektiv	20,2 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 24-1.200 mm, 3,0 Zoll, NP-BX1, SDXC, 660 g
9	Panasonic Lumix DMC-FZ82	280 Euro	77,9 %	72	87	72	86 %	1.715 / 1.516 / 1.386 / 1.271 lp/Bh; 1.171 / 1.016 / 892 / 809 lp/Bh	1,8 / 2,6 / 3 / 4,2 VN; 1,3 / 1,6 / 1,9 / 2,6 VN	0,15	280 Fotos / 122 Video-Min.	Objektiv	18,0 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 20-1.200 mm, 3,0 Zoll, DMW-BM89E, SDXC, 615 g
10	Nikon Coolpix P900	550 Euro	76,0 %	75	82	59	54 %	1.390 / 1.140 / 1.114 / 946 lp/Bh; 1.018 / 872 / 835 / 697 lp/Bh	1,7 / 2,3 / 2,7 / 3,3 VN; 1,2 / 1,5 / 1,9 / 2 VN	0,26	460 Fotos / 156 Video-Min.	Objektiv	15,9 Megapixel, ISO 100 - 6.400, 24-2.000 mm, 3,0 Zoll, EN-EL23, SDXC, 915 g



## Reisezoom-Kameras

Rang	Produkt	Preis (ca.)	Gesamtwertung	Bildqualität	Ausstattung/Handling	Geschwindigkeit	Preis/Leistung	Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 (1. Zeile: Zentrum; 2. Zeile: Ecken)	Rauschen bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 (1. Zeile: am Monitor; 2. Zeile: im Druck)	Auslöseverzögerung	Durchschnittliche Akkulaufzeit	Bildstabilisator	Effektive Auflösung, ISO, Brennweite, Display, Videoauflösung, Speichermedium, Gewicht
1	Panasonic Lumix DC-TZ202	800 Euro	93,0 %	95	91	88	68 %	1.607 / 1.590 / 1.478 / 1.461 lp/Bh; 1.159 / 1.177 / 1.088 / 1.086 lp/Bh	1,1 / 1,3 / 1,7 / 2,1 VN; 0,9 / 1,1 / 1,2 / 1,5 VN	0,14	290 Fotos / 116 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 24-360 mm, 3,0 Zoll, DMW-BLG10E, SDXC, 340 g
2	Panasonic Lumix DMC-TZ101	550 Euro	91,3 %	95	88	89	84 %	1.661 / 1.494 / 1.469 / 1.466 lp/Bh; 1.190 / 1.062 / 1.033 / 1.015 lp/Bh	1,1 / 1,5 / 2 / 2,3 VN; 0,8 / 1,1 / 1,5 / 1,8 VN	0,14	320 Fotos / 131 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 25-250 mm, 3,0 Zoll, DMW-BLG10E, SDXC, 310 g
3	Panasonic Lumix DMC-TZ81	310 Euro	85,0 %	84	89	75	100 %	1.541 / 1.373 / 1.238 / 1.143 lp/Bh; 1.183 / 1.049 / 912 / 814 lp/Bh	1,3 / 1,9 / 2,1 / 2,5 VN; 1 / 1,4 / 1,5 / 1,8 VN	0,17	370 Fotos / 116 Video-Min.	Objektiv	18,0 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 24-720 mm, 3,0 Zoll, DMW-BLG10E, SDXC, 282 g
4	Panasonic Lumix DC-TZ91	360 Euro	83,1 %	79	90	74	87 %	1.498 / 1.374 / 1.235 / 1.114 lp/Bh; 1.053 / 933 / 825 / 741 lp/Bh	1,5 / 2,4 / 2,7 / 3,2 VN; 1,2 / 1,7 / 1,9 / 2,3 VN	0,20	340 Fotos / 117 Video-Min.	Objektiv	20,2 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 24-720 mm, 3,0 Zoll, DMW-BLG10E, SDXC, 324 g
5	Panasonic Lumix DMC-TZ71	260 Euro	76,2 %	80	75	62	85 %	1.322 / 1.172 / 1.166 / 1.049 lp/Bh; 899 / 764 / 712 / 633 lp/Bh	1,2 / 2,1 / 2,3 / 2,9 VN; 1 / 1,6 / 1,5 / 1,9 VN	0,24	300 Fotos / 97 Video-Min.	Objektiv	12,0 Megapixel, ISO 80 - 6.400, 24-720 mm, 3,0 Zoll, DMW-BCM13E, SDXC, 243 g
6	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	350 Euro	72,8 %	68	83	57	64 %	1.520 / 1.420 / 1.259 / 1.011 lp/Bh; 1.175 / 1.050 / 909 / 718 lp/Bh	2,3 / 3 / 3,1 / 4 VN; 1,1 / 1,3 / 1,7 / 2,4 VN	0,21	400 Fotos / 112 Video-Min.	Objektiv	18,0 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 24-720 mm, 3,0 Zoll, NP-BX1, SDXC, 245 g
7	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	230 Euro	70,8 %	71	76	47	76 %	1.582 / 1.431 / 1.290 / 1.088 lp/Bh; 1.282 / 1.129 / 1.009 / 838 lp/Bh	1,7 / 2,4 / 2,8 / 2,9 VN; 1 / 1,4 / 1,6 / 2 VN	0,40	440 Fotos / 113 Video-Min.	Objektiv	20,2 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 24-720 mm, 3,0 Zoll, NP-BX1, SDXC, 212 g
8	Canon PowerShot SX720 HS	290 Euro	69,2 %	77	60	66	63 %	1.644 / 1.400 / 1.310 / 1.219 lp/Bh; 1.265 / 1.087 / 1.005 / 940 lp/Bh	1,9 / 2,7 / 3,4 / 3,9 VN; 0,9 / 1,3 / 1,7 / 1,8 VN	0,24	320 Fotos / 92 Video-Min.	Objektiv	20,2 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 24-960 mm, 3,0 Zoll, NB-13L, SDXC, 270 g
9	Sony Cyber-shot DSC-WX500	250 Euro	68,4 %	68	71	60	67 %	1.548 / 1.433 / 1.295 / 1.053 lp/Bh; 1.269 / 1.075 / 932 / 760 lp/Bh	2,4 / 3,1 / 3,2 / 4 VN; 1,2 / 1,4 / 1,8 / 2,4 VN	0,23	440 Fotos / 115 Video-Min.	Objektiv	18,0 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 24-720 mm, 3,0 Zoll, NP-BX1, SDXC, 233 g
10	Nikon Coolpix S9900	300 Euro	66,9 %	68	68	55	57 %	1.389 / 1.183 / 1.167 / 933 lp/Bh; 927 / 819 / 780 / 604 lp/Bh	1,9 / 2,4 / 2,7 / 3,2 VN; 1,3 / 1,6 / 1,9 / 2,1 VN	0,33	320 Fotos / 120 Video-Min.	Objektiv	15,9 Megapixel, ISO 125 - 6.400, 25-750 mm, 3,0 Zoll, EN-EL12, SDXC, 292 g
11	Sony Cyber-shot DSC-WX350	190 Euro	66,6 %	75	56	65	72 %	1.565 / 1.423 / 1.281 / 1.08 lp/Bh; 1.183 / 1.044 / 926 / 776 lp/Bh	1,7 / 2,3 / 2,6 / 3,1 VN; 1 / 1,4 / 1,6 / 2,1 VN	0,17	500 Fotos / 126 Video-Min.	Objektiv	18,0 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 25-500 mm, 3,0 Zoll, NP-BX1, SDXC, 164 g
12	Sony Cyber-shot DSC-WX220	170 Euro	64,6 %	81	43	68	71 %	1.609 / 1.545 / 1.410 / 1.259 lp/Bh; 1.255 / 1.083 / 963 / 865 lp/Bh	1,7 / 2,5 / 2,7 / 2,6 VN; 1,1 / 1,5 / 1,5 / 1,7 VN	0,18	220 Fotos / 53 Video-Min.	Objektiv	18,0 Megapixel, ISO 100 - 3.200, 25-250 mm, 2,7 Zoll, NP-BX1, SDXC, 120 g
13	Canon PowerShot SX620 HS	180 Euro	58,9 %	66	51	58	55 %	1.635 / 1.489 / 1.359 / 1.219 lp/Bh; 1.216 / 1.121 / 995 / 874 lp/Bh	2,5 / 4,3 / 3,7 / 4 VN; 1,2 / 2,2 / 2,1 / 2,2 VN	0,31	380 Fotos / 123 Video-Min.	Objektiv	20,2 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 25-625 mm, 3,0 Zoll, NB-13L, SDXC, 182 g
14	Canon Ixus 285 HS	180 Euro	55,3 %	64	43	61	47 %	1.637 / 1.474 / 1.355 / 1.239 lp/Bh; 1.159 / 1.034 / 935 / 817 lp/Bh	2,7 / 4,7 / 4,1 / 4,5 VN; 1,2 / 2,3 / 2,1 / 2,4 VN	0,25	250 Fotos / 80 Video-Min.	Objektiv	20,2 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 25-300 mm, 3,0 Zoll, NB-11H, SDXC, 147 g





## Automatik-Kameras

Rang	Produkt	Preis (ca.)	Gesamtwertung	Bildqualität	Ausstattung/Handling	Geschwindigkeit	Preis / Leistung	Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 (1. Zeile: Zentrum; 2. Zeile: Ecken)	Rauschen bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 (1. Zeile: am Monitor; 2. Zeile: im Druck)	Auslöseverzögerung	Durchschnittliche Akkulaufzeit	Bildstabilisator	Effektive Auflösung, ISO, Brennweite, Display, Videoauflösung, Speichermedium, Gewicht
1	Nikon Coolpix A100	95 Euro	52,3 %	62	41	49	54 %	1.392 / 1.120 / 946 / 994 Lp/Bh; 1.074 / 861 / 713 / 748 Lp/Bh	2,9 / 3,7 / 3,9 / 7,7 VN; 1,2 / 2,1 / 1,3 / 5 VN	0,21	300 Fotos / 135 Video-Min.	Sensor	19,9 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 26-130 mm, 2,7 Zoll, EN-EL19, SDXC, 119 g
2	Sony Cyber-shot DSC-W830	110 Euro	48,6 %	63	37	20	43 %	1.510 / 1.504 / 1.458 / 1.167 Lp/Bh; 1.160 / 1.030 / 945 / 762 Lp/Bh	2,1 / 3,1 / 4,9 / 5,5 VN; 1,4 / 2,1 / 2,8 / 3,6 VN	0,64	200 Fotos / 95 Video-Min.	Sensor	19,9 Megapixel, ISO 80 - 3.200, 25-200 mm, 2,7 Zoll, NP-BN, SDXC / Memory Stick PRO Duo, 120 g
3	Sony Cyber-shot DSC-W810	85 Euro	46,7 %	60	37	20	43 %	1.510 / 1.504 / 1.458 / 1.167 Lp/Bh; 1.160 / 1.030 / 945 / 762 Lp/Bh	2,1 / 3,1 / 4,9 / 5,5 VN; 1,4 / 2,1 / 2,8 / 3,6 VN	0,49	210 Fotos / 101 Video-Min.	Sensor	19,9 Megapixel, ISO 100 - 3.200, 27-162 mm, 2,7 Zoll, NP-BN, SDXC / Memory Stick PRO Duo, 127 g
4	Canon Ixus 185	90 Euro	46,7 %	60	31	41	42 %	1.600 / 1.354 / 1.220 / 1.027 Lp/Bh; 1.160 / 945 / 836 / 678 Lp/Bh	2,6 / 3,3 / 3,7 / 4,4 VN; 1,3 / 1,9 / 2,4 / 2,8 VN	0,51	250 Fotos / 111 Video-Min.	—	19,9 Megapixel, ISO 100 - 1.600, 28-224 mm, 2,7 Zoll, NB-111, SDXC, 126 g



## Kreativ-Kameras

Rang	Produkt	Preis (ca.)	Gesamtwertung	Bildqualität	Ausstattung/Handling	Geschwindigkeit	Preis / Leistung	Auflösung bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 (1. Zeile: am Monitor; 2. Zeile: im Druck)	Rauschen bei ISO min / 400 / 800 / 1.600 (1. Zeile: am Monitor; 2. Zeile: im Druck)	Auslöseverzögerung	Durchschnittliche Akkulaufzeit	Bildstabilisator	Effektive Auflösung, ISO, Brennweite, Display, Videoauflösung, Speichermedium, Gewicht
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 VI	1.300 Euro	93,8 %	96	92	91	49 %	1.675 / 1.617 / 1.626 / 1.560 Lp/Bh; 1.412 / 1.354 / 1.386 / 1.356 Lp/Bh	1,6 / 2,2 / 2,4 / 2,6 VN; 1,1 / 1,2 / 1,3 / 1,5 VN	0,18	240 Fotos / 71 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 24-200 mm, 3,0 Zoll, NP-BX1, SDXC, 300 g
2	Sony Cyber-shot DSC-RX100 IV	710 Euro	93,5 %	100	91	70	75 %	1.723 / 1.709 / 1.812 / 1.728 Lp/Bh; 1.358 / 1.371 / 1.437 / 1.316 Lp/Bh	1,4 / 1,6 / 1,7 / 1,8 VN; 0,8 / 1,1 / 1,1 / 1,1 VN	0,24	310 Fotos / 57 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 24-70 mm, 3,0 Zoll, NP-BX1, SDXC, 295 g
3	Sony Cyber-shot DSC-RX100 V	930 Euro	93,2 %	97	90	86	62 %	1.635 / 1.675 / 1.779 / 1.698 Lp/Bh; 1.229 / 1.378 / 1.412 / 1.342 Lp/Bh	1,5 / 1,8 / 1,8 / 2 VN; 1,1 / 1,2 / 1,3 / 1,2 VN	0,25	260 Fotos / 62 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 24-70 mm, 3,0 Zoll, NP-BX1, SDXC, 299 g
4	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	510 Euro	90,3 %	99	86	65	86 %	1.694 / 1.643 / 1.744 / 1.671 Lp/Bh; 1.324 / 1.390 / 1.405 / 1.338 Lp/Bh	1,5 / 1,6 / 1,8 / 1,8 VN; 1,1 / 1,2 / 1,3 / 1,3 VN	0,36	320 Fotos / 99 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 24-70 mm, 3,0 Zoll, NP-BX1, SDXC, 290 g
5	Panasonic Lumix DMC-LX15	550 Euro	86,9 %	95	81	70	74 %	1.887 / 1.660 / 1.587 / 1.551 Lp/Bh; 1.250 / 1.175 / 1.121 / 1.089 Lp/Bh	1,5 / 1,6 / 1,8 / 2,3 VN; 1,1 / 1,1 / 1,2 / 1,5 VN	0,21	190 Fotos / 77 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 24-72 mm, 3,0 Zoll, DMW-BLH7E, SDXC, 310 g
6	Canon PowerShot G7 X Mark II	530 Euro	86,2 %	95	80	70	75 %	1.698 / 1.618 / 1.589 / 1.538 Lp/Bh; 1.213 / 1.089 / 1.063 / 1.000 Lp/Bh	1,5 / 2,2 / 2,4 / 2,8 VN; 1,1 / 1,1 / 1,3 / 1,3 VN	0,24	310 Fotos / 110 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 24-100 mm, 3,0 Zoll, NB-131, SDXC, 319 g
7	Canon PowerShot G5 X	660 Euro	85,1 %	92	83	58	63 %	1.629 / 1.562 / 1.488 / 1.410 Lp/Bh; 1.285 / 1.171 / 1.122 / 1.042 Lp/Bh	1,5 / 1,9 / 2,4 / 2,7 VN; 0,8 / 1,1 / 1,3 / 1,4 VN	0,30	270 Fotos / 79 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 24-100 mm, 3,0 Zoll, NB-131, SDXC, 377 g
8	Panasonic Lumix DMC-LX100	550 Euro	84,9 %	88	83	80	70 %	1.488 / 1.449 / 1.453 / 1.410 Lp/Bh; 1.155 / 1.193 / 1.209 / 1.175 Lp/Bh	1,9 / 1,9 / 2,3 / 2,8 VN; 1,5 / 1,5 / 1,6 / 1,9 VN	0,21	360 Fotos / 124 Video-Min.	Objektiv	12,7 Megapixel, ISO 200 - 25.600, 24-75 mm, 3,0 Zoll, DMW-BLG10E, SDXC, 393 g
9	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	500 Euro	83,3 %	96	76	51	71 %	1.639 / 1.602 / 1.706 / 1.637 Lp/Bh; 1.267 / 1.307 / 1.306 / 1.220 Lp/Bh	1,6 / 1,6 / 1,6 / 1,8 VN; 1,1 / 1,1 / 1,1 / 1,2 VN	0,39	380 Fotos / 82 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 160 - 12.800, 28-100 mm, 3,0 Zoll, NP-FW50, SDXC, 280 g
10	Canon PowerShot G1 X Mark II	520 Euro	83,3 %	92	78	62	70 %	1.352 / 1.328 / 1.305 / 1.238 Lp/Bh; 1.004 / 984 / 963 / 924 Lp/Bh	1,7 / 1,7 / 1,9 / 2,2 VN; 1,1 / 1,1 / 1,2 / 1,3 VN	0,36	320 Fotos / 106 Video-Min.	Objektiv	13,0 Megapixel, ISO 100 - 12.800, 24-120 mm, 3,0 Zoll, NB-131, SDXC, 206 g
11	Canon PowerShot G9 X Mark II	380 Euro	82,5 %	92	72	76	83 %	1.730 / 1.602 / 1.573 / 1.467 Lp/Bh; 1.275 / 1.194 / 1.145 / 1.063 Lp/Bh	1,5 / 2,2 / 2,4 / 2,8 VN; 0,8 / 1,1 / 1,2 / 1,3 VN	0,26	230 Fotos / 97 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 28-84 mm, 3,0 Zoll, NB-131, SDXC, 206 g
12	Canon PowerShot G9 X	500 Euro	80,6 %	90	73	62	66 %	1.675 / 1.534 / 1.466 / 1.394 Lp/Bh; 1.171 / 1.082 / 1.028 / 963 Lp/Bh	1,5 / 1,9 / 2,3 / 2,6 VN; 0,8 / 1,1 / 1,3 / 1,3 VN	0,28	280 Fotos / 102 Video-Min.	Objektiv	20,0 Megapixel, ISO 125 - 12.800, 28-84 mm, 3,0 Zoll, NB-131, SDXC, 206 g

Raus aus dem Alltag!

Hervorragende Leistung und höchste Bildqualität



100,- Gutscheine

100€ Gutscheine gratis\*

Tamron SP 24-70 mm 2,8 Di VC USD G2

- hervorragende AF-Geschwindigkeit und VC-Performance dank Dual-MPU
- ausgezeichnete optische Leistung über den gesamten Brennweitenbereich
- ideales Zoomobjektiv für Vollformat

Ein Moment, ein Objektiv – Perfekt für die Reise



30,- Gutscheine

30€ Gutscheine gratis\*

Tamron 18-400 mm 3,5-6,3 Di II VC HLD

- gigantischer 22,2-fach Zoom
- weltweit erstes Ultra-Tele-Megazoom mit einer maximalen Brennweite von 400mm
- überragende Bildqualität

Leistungsfähiges Telezoom



Tamron Stativschelle gratis\* UVP 149,-

Tamron 70-210 mm 4,0 Di VC USD

- leistungsfähiges Telezoom mit hoher Abbildungsleistung und konstanter F/4 Lichtstärke
- größte Vergrößerung seiner Klasse aufgrund kurzer Naheinstellgrenze

Attraktive Angebote finden Sie tagesaktuell unter »[www.fotokoch.de/tamron](http://www.fotokoch.de/tamron)



Schadowstr. 62  
40212 Düsseldorf  
0211/ 17 88 00  
[www.fotokoch.de](http://www.fotokoch.de)

**FOTOKOCH**  
any picture.

**Tamron 100–400 mm f/4,5–6,3 Di VC USD** (ca. 780 Euro)

# Super-Telezoom für unter 800 Euro

Lange Vollformat-Zooms gehen schnell ins Geld. Anders das neue Tamron 100–400 mm: Der Preis ist gut. Die Leistung auch? *Von T. Probst*

**A**uf Zoomobjektive ist der japanische Objektivhersteller Tamron sozusagen spezialisiert. Neben Reisezooms für das APS-C-Segment kommen seit einiger Zeit verstärkt Telezooms für Vollformatkameras auf den Markt. Dabei bietet Tamron ein auch für ambitionierte Hobbyfotografen erschwingliches Preisniveau. Neuestes Beispiel ist das 100–400 mm f/4,5–6,3 Di VC USD für um die 780 Euro.

## Die Stativschelle kostet extra

Das neue 100–400er liegt somit preislich rund 50 Euro über dem vergleichbaren Sigma 100–400 mm f/5–6,3 DG OS HSM (C). Abgesehen davon, dass das Tamron am unteren Brennweitenende mit der etwas besseren Lichtstärke bei einer Blende f/4 aufwarten kann und sich der Aufpreis allein deshalb schon lohnt, wird der Preis in den kommenden Monaten sicherlich auch noch fallen.

Ebenso wie das Sigma-Pendant bringt das Tamron-Zoom neben einem AF-Ultraschall-

motor auch einen eingebauten Bildstabilisator mit, der mit zwei Modi punkten kann. Der von Tamron als „Grundmodus“ bezeichnete »VC Modus 1« gleicht nicht nur Zitterbewegungen im Objektiv aus, vielmehr erhält der Fotograf zudem ein stabilisiertes Sucherbild. Schwieriger wird es bei einem geringen Lichtangebot und gleichzeitig voll ausgefahrenem Tele. Hier verliert der Stabilisator etwas an Effektivität – es empfiehlt sich, auf eine möglichst kurze Verschlusszeit zu achten. »VC Modus 2« ist dagegen auf Schwenkbewegungen ausgelegt, die Beruhigung im Sucher entfällt. Im Praxistest haben wir bei einem Besuch im Kölner Zoo versucht, Tieren in Bewegung mit horizontalen Schwenks zu folgen. Die Ergebnisse waren eher durchwachsen. Insofern würden wir auch bei Schwenks »Modus 1« den Vorzug geben.

Wer das Tamron 100–400 mm von einem Stativ aus nutzen möchte, muss leider erst einmal weitere ca. 130 Euro für die dafür nötige Stativschelle (A035TM) investieren,

die nicht im Lieferumfang inbegriffen ist. Da das neue Superzoom mit rund 1,1 Kilogramm aber angenehm leicht ausfällt, kann man, auch dank des Bildstabilisators, erst einmal auf das Stativ verzichten. Die hier

▼ **Aus der Ferne:** Ein Super-Telezoom wie das Tamron 100–400 mm ist für Aufnahmen von scheuen Tieren ideal.



PRAXISFOTOS: THOMAS PROBST

Canon EOS 5D Mark III | 400 mm (KB) | f/6,3 | 1/2.000 Sek. | ISO 400



▲ **Konzentriert:** Diese Echse verharrete, wie Echsen es gerne tun, reglos hinter der Scheibe ihres Terrariums im Tropenhaus des Zoos. Trotz der mit 1,5 Metern weiten Naheinstellgrenze des Tamron kamen wir sehr nah an den Kopf mit dem imponierenden Auge heran.

**Kurze Pause:** Die Kurzkrallenotter im Kölner Zoo waren bei unserem Besuch gut aufgelegt und flitzten dermaßen schnell durch ihr Gehege, dass der Autofokus nicht hinterherkam. Diese Aufnahme gelang während einer kurzen Ruhephase.







**Im vollen Tele:** Die Schärfe geht für eine Aufnahme bei 400 mm und ISO 5.000 in Ordnung.

Canon EOS 5D Mark III mit Tamron 100-400 mm f/4,5-6,3 Di VC USD 400 mm (KB) f/6,3 1/400 Sek. ISO 5.000

gezeigten Praxisbilder zum Beispiel sind alle aus der Hand aufgenommen.

### Gut, aber nicht überragend

Im Labor zeigte das Tamron-Zoom an unserer Messkamera Canon EOS 5DS R eine solide Performance, ohne dabei aber über ein „Gut“ hinauszukommen. Bei kürzester Brennweite und offener Blende f/4 haben wir im Bildzentrum bis zu 2.436 Linienpaare pro Bildhöhe (Lp/Bh) gemessen, was 82 Prozent der möglichen Auflösung entspricht. In den Ecken sind es mit 1.533 Lp/Bh allerdings nur 52 Prozent. Erst zweifach abgeblendet schafft das Tamron wieder deutlich über 60 Prozent. Im vollen Zoombereich, sprich am oberen Ende der Brennweitespanne, rutscht die Auflösung im Bildzentrum bei offener Blende f/6,3 auf 2.336 Lp/Bh (79 Prozent) und zweifach abgeblendet sogar noch tiefer auf 2.045 Lp/Bh ab und erreicht somit nur noch 69 Prozent des maximal Möglichen.

Was die Objektivgüte betrifft, fällt die bei mittlerer und längster Brennweite merkbare Verzeichnung von 1,6 und 1,7 Prozent negativ auf. Die gemessene Randabdunklung liegt über die gesamte Zoomspanne bei offener Blende bei über einer Blendstufe, doch lässt sie sich durch Abblenden deutlich reduzieren.

Der Ultraschallmotor arbeitet hörbar, aber noch im akzeptablen Bereich. Die Trefferquote

geht bei ruhigen Motiven für ein Objektiv dieser Zoomspanne in Ordnung. Bei abnehmendem Licht und flinken Motiven, wie im Zoo, nahmen die Fehlfokussierungen zu.

## Das Testurteil



**„Für Hobby-Fotografen ist's ein klasse Telezoom!“**

Thomas Probst, Autor

Zum attraktiven Preis von derzeit 780 Euro gefällt das Tamron 100-400 mm mit seinem effektiven Bildstabilisator und seinem soliden Autofokus. Die Bildqualität geht in Ordnung, kann aber, vor allem in den Ecken, nicht mit der Auflösungsleistung des direkten Konkurrenten, dem Sigma 100-400 mm f/5-6,3 DG OS HSM (C) mithalten. Dafür ist das Tamron am unteren Brennweitenende etwas lichtstärker.



**Guter Preis, Bildstabilisator, Ultraschallmotor, Anschluss abgedichtet**



**Stativschelle kostet satte 130 Euro extra, Auflösung in den Ecken**



### Tamron 100-400 mm f/4,5-6,3 Di VC U

Preis (ca.) 780 Euro

#### Technische Daten

Konstruiert für	Kleinbild / Canon EF
Sensorgroße / Bajonett	
Brennweite an APS-C (umgerechnet auf Kleinbild)	160-640 mm
Maximale Lichtstärke (kürzeste / längste Brennweite)	4,5 / 6,3
Kleinste Blende	32
Konstruktion: Linsen / Gruppen	17 / 11
Blendenlamellen (Anzahl)	9
Naheinstellgrenze	1,5 m
Filtergröße	67 mm
Abmessungen / Gewicht	86 x 199 mm / 1.135 g

#### Ausstattung

AF-Motor / AF-MF-Schalter	Ultraschall / ●
Bildstabilisator	●
Objektivdaten werden übertragen	●
Fokus-Skala (Entfernungsanzeige)	●
Bajonettanschluss / mit Gummidichtung <sup>(1)</sup>	Metall / ●
Streulichtblende / Schutzbeutel, (-tuch) mitgeliefert	● / -

#### Messwerte (getestet an ...)

Canon EOS 5DS R

#### Vignettierung (offene Blende/2-fach abgeblendet)

Kürzeste Brennweite	1,3 / 0,6 Blendestufen
Mittlere Brennweite	1,1 / 0,2 Blendestufen
Längste Brennweite	1,3 / 0,2 Blendestufen

#### Verzeichnung

Kürzeste Brennweite	0,7 %
Mittlere Brennweite	1,6 %
Längste Brennweite	1,7 %

#### Chromatische Aberration

Kürzeste Brennweite	1,2 Pixel
Mittlere Brennweite	0,7 Pixel
Längste Brennweite	0,8 Pixel

#### Auflösung (Bildzentrum / Bildecken)

Kürzeste Brennweite (Offenblende)	2.436 / 1.533 Lp/Bh (82 % / 52 %)
Kürzeste Brennweite (2-fach abgeblendet)	2.514 / 1.997 Lp/Bh (85 % / 67 %)
Mittlere Brennweite (Offenblende)	2.433 / 1.920 Lp/Bh (82 % / 65 %)
Mittlere Brennweite (2-fach abgeblendet)	2.398 / 2.180 Lp/Bh (81 % / 73 %)
Längste Brennweite (Offenblende)	2.336 / 1.915 Lp/Bh (79 % / 64 %)
Längste Brennweite (2-fach abgeblendet)	2.045 / 1.909 Lp/Bh (69 % / 64 %)

#### Autofokus-Leistung (kürzeste / mittlere / längste Brennweite)

Maximale Auflösung manuell fokussiert	2.436 / 2.433 / 2.336 Lp/Bh
Maximale Auflösung mit Autofokus <sup>(2)</sup>	2.316 / 2.042 / 1.903 Lp/Bh (95 % / 84 % / 81 %)
Autofokus-Genauigkeit: Mittelwert <sup>(4)</sup>	2.180 / 1.973 / 1.851 Lp/Bh (89 % / 81 % / 79 %)
Autofokus-Genauigkeit: Standardabweichung <sup>(5)</sup>	112 / 54 / 37 Lp/Bh

#### Wertung

Auflösung	78
Objektivgüte	79
Ausstattung	77
Autofokus	88

### Gesamtwertung 79,2 %

**Testurteil gut**

**Preis/Leistung 81 %**

Platzierung Bestenliste 17 (Telezooms für das Canon-Vollformat)

In Labor & Praxis getestet

**Sigma 14–24 mm f/2,8 DG HSM (A)** (ca. 1.450 Euro)

# Vielseitiges Weitwinkel

Ob Reportage, Landschaft oder Architektur – das Sigma 14–24mm f/2,8 DG HSM (A) zeigt sich äußerst flexibel. Und preislich ist es eine echte Alternative zu Pendants von Canon und Nikon. *Text & Fotos: Thomas Probst*



**A**usgesprochene Fans weitwinkliger Brennweiten dürften bei Sigmas Ankündigung des 14–24mm f/2,8 DG HSM Art ziemlich begeistert gewesen sein. Das mit einer durchgängig offenen Blende f/2,8 beachtlich lichtstarke Ultraweitwinkelzoom wird für die Anschlüsse Canon EF, Nikon F und Sigma SA angeboten – Besitzern von Canon- und Nikon-Vollformat-DSLRs winkt somit ein preislich attraktiver Einstieg in die vollformatige Weitwinkelklasse. Rund 1.450 Euro werden zum Verkaufsstart für das Sigma veranschlagt. Zum Vergleich: Das über zehn Jahre alte Nikon AF-S 14–24mm f/2,8G ED kostet immer noch rund 1.800 Euro. Seitens Canon fehlt zwar ein unmittelbares Pendant, für das EF 11–24mm f/4,0 L USM

müssen Fotografen aber rund 2.900 Euro auf den Tisch legen. Das Sigma 14–24mm dürfte also einige Begehrlichkeiten und auch hohe Erwartungen wecken. Grund genug für einen ausführlichen Labor- und Praxistest.

## Robust und abgedichtet

Das neue Ultraweitwinkelzoom überzeugt mit der hohen Verarbeitungsqualität der Sigma-Art-Serie. Dichtungen schützen das ohnehin recht robust wirkende Objektivgehäuse gegen Staub, Sand und Feuchtigkeit. Darüber hinaus soll ein Dichtungsring am Metallbajonett verhindern, dass Schmutz auf den Kamerasensor gelangt.

Sigmas Entscheidung, das 14–24mm mit einer durchgängig offenen Blende f/2,8

auszustatten, bedingt, dass die Konstruktion massiv und schwer ausfällt. Satte 1,15 Kilogramm bringen die 17 Linsen in elf Gruppen samt Gehäuse auf die Waage. Wer also mit dem Zoom an seiner DSLR einen ganzen Tag unterwegs ist, hat kombiniert rund zwei Kilogramm zu tragen. Doch die im Vergleich zu lichtschwächeren Objektiven kürzeren Verschlusszeiten sind in vielen Situationen ein Vorteil, den man nicht missen möchte. Auch bei der Bildgestaltung bietet eine Offenblende f/2,8 das bessere Freistellpotenzial als Offenblende f/4. So dürften viele Fotografen das Gewicht bewusst in Kauf nehmen.

Bevor wir zu den im Labor ermittelten Messdaten kommen, noch ein paar Worte zum Einsatz in der Praxis. Mit dem Sigma



Canon EOS 5D Mark III | 24 mm (KB) | f/2,8 | 1/1.250 Sek. | ISO 640

▲ Die 24er-Brennweite lässt sich durchaus für Porträts nutzen. Allerdings erscheinen Elemente in den Bildecken leicht verzogen.

▼ Das Spiel der Wolken und des Lichts am frühen Abend verleiht dieser Aufnahme eine dramatische Stimmung. Beste Voraussetzungen für ein Ultraweitwinkelzoom.

► Eindrucksvoll ragen die riesig wirkenden Bäume in die Höhe. Aus gerade mal gut drei Metern Entfernung konnten wir sowohl den Weg als auch die Baumkrone abbilden.



Canon EOS 5D Mark III mit Sigma 14–24mm f/2,8 DG HSM (A) | 19 mm (KB) | f/5,0 | 1/200 Sek. | ISO 640







14–24 mm zu fotografieren, hat in allen Aufnahmesituationen sehr viel Freude gemacht. Der sehr große Bildwinkelbereich von 114,2 Grad in der Diagonalen bei 14 mm und bis zu 84,1 Grad bei 24 mm ermöglicht eindrucksvolle Aufnahmen, die sich mit üblichen Standard- und Telezooms so einfach nicht realisieren lassen. Und einen sehr vielseitigen Einsatz ermöglicht diese Brennweiten-spanne ebenfalls. So gelang es im Praxistest, einen schönen Park ebenso in Szene zu setzen wie etwa architektonische Elemente im Kölner Museum Ludwig, ein drohendes Gewitter über der Domstadt imposant einzufangen und sogar Tierporträts aufzunehmen. Ein Stabilisator ist nicht verbaut. Die hohe Lichtstärke lässt den Wunsch danach auch kaum aufkommen. Zudem hätte er das Objektiv nur noch größer und schwerer gemacht.

### Erfreulich geringe Verzeichnung

Für die Labormessungen stand uns vorerst nur die Canon-Version des Sigma 14–24mm zur Verfügung, weshalb sich die folgenden Messungen alle auf den Test an einer Canon EOS 5DS R beziehen. An der 50-Megapixel-DSLR erreicht das Sigma gute Auflösungs-werte mit maximal 2.833 Linienpaaren pro Bildhöhe im Bildzentrum – das entspricht rund 90 Prozent der möglichen Auflösung an der EOS 5DS R. In den Bildecken fällt die Schärfeleistung, je nach Brennweite, auf 78 bis 57 Prozent ab. Das klingt erst einmal etwas ernüchternd, ist für ein Objektiv im Ultraweitwinkelbereich aber gar nicht so schlecht. So erreicht das Sigma den insgesamt drittbesten Auflösungs-wert aller von uns an der EOS 5DS R gemessenen elf Weitwinkel-zooms. Das knapp doppelt so teure Canon EF 11–24mm f/4L USM schneidet im Vergleich auch nur leicht besser ab.

Die Vignettierung bei Offenblende fällt über den gesamten Brennweitenbereich recht hoch aus: Bei 14 Millimetern beträgt der Helligkeitsabfall zu den Ecken 1,8 Blendenstufen und auch bei zweifachem Abblenden bleibt immer noch eine im Bild auf jeden Fall sichtbare Randabdunklung um eine ganze Blendenstufe. Bei mittlerer und längster Brennweite ist zumindest abgeblendet das Ergebnis passabel. Lob verdient dagegen die gemessene Verzeichnung von -2,8 Prozent bei kürzester Brennweite. Da kann etwa das Premium-Objektiv Canon EF 16–35mm f/2,8L III USM mit hohen -3,8 Prozent bei längerer Anfangsbrennweite, nicht mithalten.

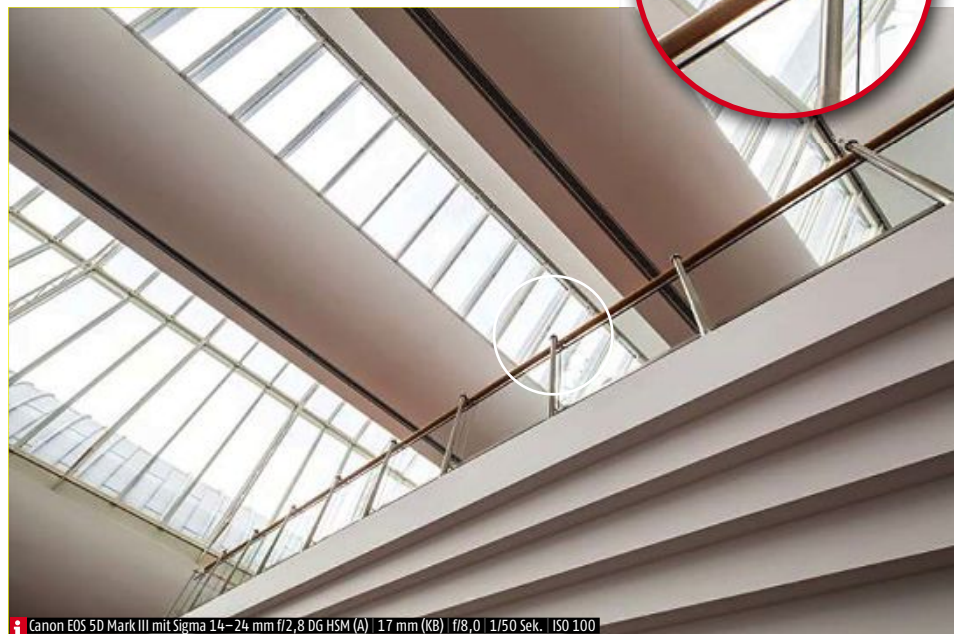
Der Ultraschallmotor arbeitet schnell, leise und in der Praxis meistens treffsicher. Im Labor leistete er sich allerdings einige Ungenauigkeiten bei kürzester und mittlerer Brennweite, was das Sigma 14–24mm f/2,8 DG HSM (A) wichtige Punkte kostet.



Canon EOS 5D Mark III mit Sigma 14–24 mm f/2,8 DG HSM (A) | 15 mm (KB) | f/8 | 1/500 Sek. | ISO 800

▲ *Es gibt viele Aufnahmen des Kölner Doms. Dank des großen Bildwinkels des Sigma lassen sich dennoch Perspektiven finden, die sich vom Üblichen ein Stück weit abheben.*

▼ *Auch Architektur gehört zu den Einsatzbereichen des 14–24 mm. Im Museum Ludwig faszinierte uns der Blick nach oben. Das Bild zeigt eine tolle Schärfe.*



Canon EOS 5D Mark III mit Sigma 14–24 mm f/2,8 DG HSM (A) | 17 mm (KB) | f/8,0 | 1/50 Sek. | ISO 100





## Das Testurteil



**„Sehr leistungsstarke Alternative zu einem fairen Preis.“**

Thomas Probst, freier Autor

Weitwinkelfans werden am Sigma 14–24mm f/2,8 DG HSM (A) sicher ihre Freude haben. Das hohe Gewicht des Zooms macht sich auf Touren in der Stadt zwar bemerkbar, die dank des großen Bildwinkels sehenswerten Ergebnisse sind die Schlepperei aber absolut wert. Am Autofokus gab es während unserer Fototour kaum einmal etwas auszusetzen. Selbst manuelles Scharfstellen klappte schnell und problemlos. Die Bildqualität kann sich im Hinblick auf die Ultraweitwinkelklasse durchaus sehen lassen. Nur die starke Vignettierung bei kürzester Brennweite stört manchmal. Ein verdienter Platz 3 zu einem attraktiven Preis.



**Lichtstark, abgedichtet, geringe Verzeichnung**



**Starke Vignettierung, hin und wieder AF-Ungenauigkeit**



**Vignettierung** Bei offener Blende f/2,8 kommt es zu einem deutlichen Helligkeitsabfall über den gesamten Brennweitenbereich. Zumindest bei mittlerer und längster Brennweite hilft zweifaches Abblenden.



Canon EOS 5D Mark III | 14 mm (KB) | f/7,1 | 1/1.250 Sek. | ISO 400

▲ Landschaften sind wie gemacht für ein Ultraweitwinkel-Zoom. Hier passen der Himmel und dessen Spiegelung im Wasser problemlos aufs Bild.



### Sigma 14–24mm f/2,8 DG HSM (A)

Preis (ca.)	1.450 Euro
<b>Technische Daten</b>	
Konstruiert für	Kleinbild / Canon EF
Sensorgroße/Bajonett	
Brennweite an APS-C (umgerechnet auf Kleinbild)	22,4 – 38,4 mm
Maximale Lichtstärke (kürzeste/längste Brennweite)	2,8 / 2,8
Kleinste Blende	22
Konstruktion: Linsen/Gruppen	17 / 11
Blendenlamellen (Anzahl)	9
Naheinstellgrenze	0,3 m
Filtergröße	–
Abmessungen/Gewicht	135 x 96 mm / 1.150 g
<b>Ausstattung</b>	
AF-Motor/AF-MF-Schalter	Ultraschall / ●
Bildstabilisator	–
Objektivdaten werden übertragen	●
Fokusskala (Entfernungsanzeige)	●
Bajonettanschluss / mit Gummidichtung	Metall / ●
Streulichtblende/Schutzbeutel, (-tuch) mitgeliefert	● / ●
<b>Messwerte getestet an Canon EOS 5DS R</b>	
<b>Vignettierung</b> (offene Blende/2-fach abgeblendet)	
Kürzeste Brennweite	1,8 / 1,0 Blendenstufen
Mittlere Brennweite	1,4 / 0,5 Blendenstufen
Längste Brennweite	1,4 / 0,4 Blendenstufen
<b>Verzeichnung</b>	
Kürzeste Brennweite	–2,8 %
Mittlere Brennweite	–0,6 %
Längste Brennweite	0,4 %
<b>Chromatische Aberration</b>	
Kürzeste Brennweite	0,6 Pixel
Mittlere Brennweite	0,5 Pixel
Längste Brennweite	0,6 Pixel
<b>Auflösung</b> (Bildzentrum/Bildecken)	
Kürzeste Brennweite (Offenblende)	2.591 / 1.944 Lp/Bh (87 % / 65 %)
Kürzeste Brennweite (2-fach abgeblendet)	2.761 / 2.407 Lp/Bh (93 % / 81 %)
Mittlere Brennweite (Offenblende)	2.575 / 1.872 Lp/Bh (87 % / 63 %)
Mittlere Brennweite (2-fach abgeblendet)	2.634 / 1.912 Lp/Bh (89 % / 64 %)
Längste Brennweite (Offenblende)	2.565 / 1.944 Lp/Bh (86 % / 65 %)
Längste Brennweite (2-fach abgeblendet)	2.833 / 2.028 Lp/Bh (95 % / 68 %)
<b>Autofokusleistung</b> (kürzeste/mittlere/längste Brennweite)	
Maximale Auflösung manuell fokussiert	2.591 / 2.575 / 2.565 Lp/Bh
Maximale Auflösung mit Autofokus	2.572 / 2.453 / 2.518 Lp/Bh (99 % / 95 % / 98 %)
Autofokus-Genauigkeit: Mittelwert	2.368 / 2.277 / 2.412 Lp/Bh (91 % / 88 % / 94 %)
Autofokus-Genauigkeit: Standardabweichung	249 / 210 / 85 Lp/Bh
<b>Wertung</b>	
Auflösung	88
Objektivgüte	79
Ausstattung	87
Autofokus	88
<b>Gesamtwertung</b>	<b>85,5 %</b>
<b>Testurteil</b>	<b>gut</b>
<b>Preis/Leistung</b>	<b>91 %</b>
Platzierung Bestenliste	Platz 3 (Weitwinkelzooms für das Canon-Vollformat)



# Fünf Objektive für Kreative

In der Praxis getestet

Viele Hersteller versuchen, möglichst perfekt korrigierte Objektive zu entwickeln. Doch ist das immer sinnvoll? Wir stellen hier fünf spannende Exoten mit besonderem Charme vor. *Text & Fotos: Thomas Probst*

Welche Eigenschaften machen ein gutes Objektiv aus? Ist es ein Maximum an Schärfe? Sind es verzerrungsfreie Bildränder und eine im Idealfall nicht existente Vignettierung? Perfekt korrigierte Objektive haben zweifellos ihren Reiz und symbolisieren den technologischen Fortschritt. Doch nicht immer ist Perfektion erstrebenswert. Wir haben deshalb nach Objektiven Ausschau gehalten, die insbesondere durch ihre vermeintlichen Fehler und eine ungewöhnte Herangehensweise herausstechen.

## Ein besonderes Foto-Erlebnis

Es gibt viele Facetten der Kreativität. Im Falle des Daguerreotype Achromat 64 mm f/2,9, des Petzval 58 mm f/1,9 und des Primoplan 58 mm f/1,9 steht das Spiel mit der Unschärfe im Vordergrund. Alle drei Objektive ermöglichen Aufnahmen mit einer ausgefallenen Bokeh-Charakteristik, die mit perfekt korrigierten

Objektiven so kaum zu realisieren wäre. Den entgegengesetzten Ansatz verfolgt das Citograph 35 mm. Hier zeigt sich die Kreativität nicht im Bildergebnis, sondern in der Freiheit, sich voll und ganz auf das Motiv konzentrieren zu können. Und das Laowa 25mm Ultra Macro? Das steht bei unserer Objektivauswahl für faszinierende Details, die mit dem bloßen Auge kaum zu erkennen wären.

Alle fünf Objektive besitzen einen rein manuellen Fokus und setzen ein wenig Übung voraus. Im Falle der drei Bokeh-Spezialisten kann es sogar sinnvoll sein, zuerst die Unschärfe im Hintergrund zu gestalten, bevor man sich um den Vordergrund Gedanken macht. Da keines der Objektive über elektronische Kontakte verfügt, findet auch keine Bildbearbeitung in der Kamera statt. Was bleibt, ist eine gewollte Unvollkommenheit mit besonderem Charme. Aus diesem Grund verzichten wir auf den sonst üblichen Labortest.



**C.P. Goerz Citograph 35 mm f/8** (ca. 450 Euro)

# Schnappschüsse in DSLR-Qualität

Beim Citograph 35 mm steht der Spaß am Fotografieren im Vordergrund. Einfach das Motiv anvisieren und auslösen – fertig!

**N**üchtern betrachtet hat das Citograph 35 mm der wiederbelebten Marke C.P. Goerz keine herausragenden optischen Fähigkeiten. Das 23-Millimeter flache Pancake-Objektiv besteht aus vier Linsen in drei Gruppen und ist mit einer festen, also nicht verstellbaren f/8er-Lochblende ausgestattet. Es gibt keine Möglichkeit der Fokussierung – weder automatisch, noch manuell. Wie das Objektiv dennoch scharfe Bilder produziert? Ganz einfach: Das Citograph 35 mm funktioniert nach dem Hyperfokal-Prinzip. Durch die feste Blende f/8 in Verbindung mit der Brennweite wird alles ab drei Metern bis unendlich scharf abgebildet. Was im ersten Moment etwas eintönig klingt, hat in der Praxis durchaus seinen Reiz.

## Auslösen und Spaß haben

Das Citograph 35 mm kombiniert die Spontaneität eines Smartphones mit der Bildqualität einer DSLR und DSLM. Im Grunde rücken sämtliche Kameraeinstel-

lungen in den Hintergrund. Stellt man die Belichtungszeit und ISO-Empfindlichkeit auf »Automatik«, regeln Kamera und Objektiv alles von alleine. So stellt sich eine Art „befreites“ Fotografieren ein. Es macht Spaß, sich voll und ganz auf das Motiv zu konzentrieren. Die Aufnahmen zeigen eine insgesamt gute Schärfeleistung mit vielen Details. Ganz am Rand und in den Ecken nimmt die Schärfe aber sichtbar ab. An harten Kontrasten kommt es zu leichten Farbsäumen. Alles in allem macht das Citograph 35 durchaus Spaß – rund 450 Euro sind für Schnappschüsse allerdings ganz schön happig.

**„Kreative Schnappschüsse in guter Bildqualität sind die Stärke des Citograph 35 mm.“**

Thomas Probst, Autor und Fotograf



**Fördert die Konzentration aufs Motiv, sieben Objektivfarben**

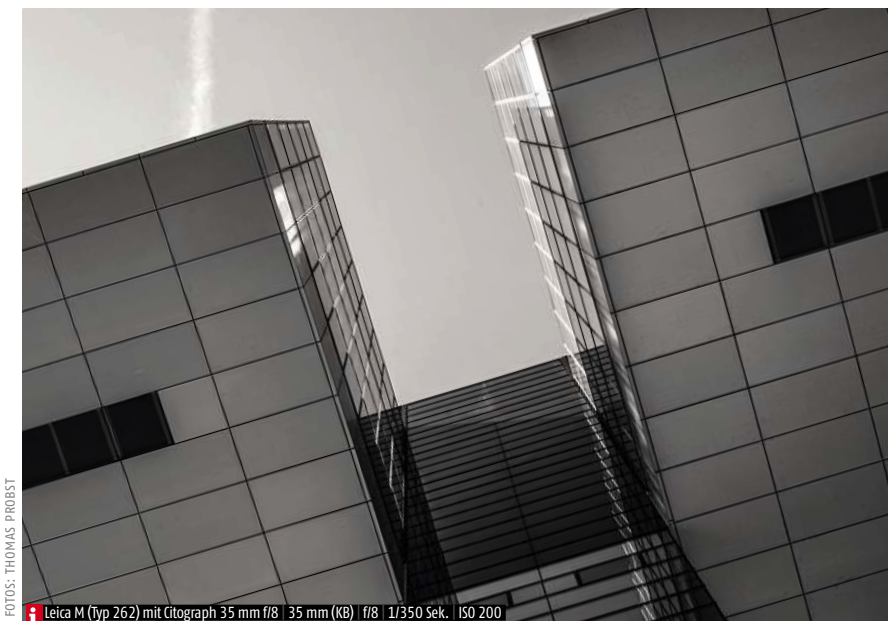


**Recht großer Mindestabstand von drei Metern, lichtschwach**



Citograph 35 mm f/8	
Preis (ca.)	450 Euro
Technische Daten	
Konstruiert für	Kleinbild / Canon EF, Fujifilm X, Leica M, MFT, Nikon F, Pentax K, Sony E
Sensorgroße / Bajonett	
Brennweite an APS-C / MFT (umgerechnet auf Kleinbild)	52,5–56 mm / 70 mm
Maximale Lichtstärke	8
Kleinste Blende	8
Konstruktion: Linsen / Gruppen	4 / 3
Blendenlamellen (Anzahl)	— (Lochblende)
Naheinstellgrenze	3,0 m
Filtergröße	37 mm
Abmessungen / Gewicht	85 x 23 mm / 120 g
Ausstattung	
AF-Motor / AF-MF-Schalter	— / —
Bildstabilisator	—
Objektivdaten werden übertragen	—
Fokus-Skala (Entfernungs-Anzeige)	—
Bajonettanschluss / mit Gummidichtung	Metall / —
Streulichtblende / Schutzbeutel (–tuch) mitgeliefert	— / —

▼ **Bearbeitet:** Werden die Schnappschüsse mit Farblooks und Filtern überlagert, sind sie fertig für Facebook und Instagram.



FOTOS: THOMAS PROBST

Leica M (Typ 262) mit Citograph 35 mm f/8 35 mm (KB) f/8 1/350 Sek. ISO 200



▲ **Hohe Schärfentiefe:** Durch die feste Blende f/8 wird alles von drei Metern bis unendlich scharf abgebildet.



**Informativ:** Wird der Tubus ausgefahren, zeigen die gut lesbaren Markierungen, welcher Abbildungsmaßstab aktuell eingestellt ist.



**Abstand:** Zwischen der Frontlinse und dem Motiv bleibt genug Platz, um sich mit dem Objektiv nicht selbst das Licht zu nehmen.

#### Laowa 25 mm f/2,8 2,5-5X Ultra Macro

Preis (ca.) 330 Euro

#### Technische Daten

Konstruiert für	Kleinbild / Canon EF, Nikon F, Pentax K, Sony A und E
Sensorgroße / Bajonett	
Brennweite an APS-C (umgerechnet auf Kleinbild)	37,5–40 mm
Maximale Lichtstärke	2,8
Kleinste Blende	16
Konstruktion: Linsen / Gruppen	9 / 8
Blendenlamellen (Anzahl)	8
Naheinstellgrenze	0,17 m
Filtergröße	—
Abmessungen / Gewicht	65 x 82 mm / 400 g

#### Ausstattung

AF-Motor / AF-MF-Schalter	— / —
Bildstabilisator	—
Objektivdaten werden übertragen	—
Fokus-Skala (Entfernungs-Anzeige)	—
Bajonettanschluss / mit Gummidichtung	Metall / —
Streulichtblende / Schutzbeutel (-tuch) mitgeliefert	— / —

Laowa 25 mm f/2,8 2,5-5X Ultra Macro (ca. 330 Euro)

# Fünfmal größer als das Original

Das 25-mm-Ultra-Macro von Laowa eröffnet Einblicke in eine Welt voller Details, die dem menschlichen Auge verborgen bleiben.

**M**akroaufnahmen mit extremer Vergrößerung faszinieren, sind aber auch eine echte Herausforderung. Das Spiegelmakro von Laowa ermöglicht Nahaufnahmen in den Maßstäben 2,5:1 bis 5:1. Motive lassen sich also wesentlich größer abbilden als im Original. Die Herangehensweise ist eine andere als bei gewöhnlichen Objektiven. Statt zum Beispiel einfach zu zoomen und anschließend zu fokussieren, wird bei einem Spiegelmakro zuerst der gewünschte Abbildungsmaßstab gewählt und danach die Kamera samt Objektiv auf das Motiv zu oder davon wegbewegt. Die Entfernungskorrektur fällt dabei so fein aus, dass die Aufnahmen fast zwingend einen Makroschlitten voraussetzen – ein Stativ sowieso.

## Sehr geringe Schärfentiefe

Das Gehäuse ist klein und wiegt gerade mal 400 Gramm. Wer im Maßstab 4:1 und 5:1 fotografieren möchte, muss definitiv windstille Momente abpassen, da schon kleinste

Bewegungen beim Vergrößerungsmaßstab des Laowa wirken, als herrschte Sturm. Der Blendenring mit Öffnungen von f/2,8 bis f/16 liegt ganz vorn, doch die Schärfentiefe bleibt selbst bei f/8 so gering, dass ein Wechsel der Blende kaum einen Unterschied macht. Innerhalb der Schärfeebene zeigt das Laowa dafür eine hohe Auflösung. Wer mehr Schärfentiefe benötigt, nimmt per Stacking eine Bilderreihe mit versetztem Schärfezentrum auf und setzt diese am PC zusammen. Auch Stacking verlangt unbewegte Motive – Shootings in Innenräumen oder der Einsatz spezieller Abschirmungen helfen viel.

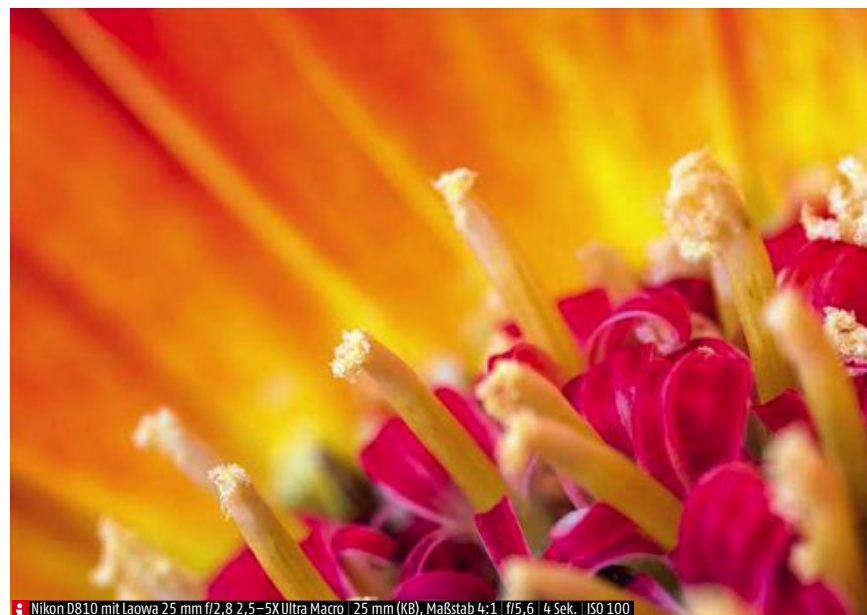
**„ Starkes Fotoerlebnis – unbewegte oder gut abgeschirmte Motive vorausgesetzt.**

Thomas Probst, Autor und Fotograf

**Maßstab bis 5:1, kompaktes Gehäuse, gute Verarbeitung**

**Sehr geringe Schärfentiefe selbst bei stärkerem Abblenden**

▼ **Detailreich:** Bei starken Vergrößerungen, wie hier im Maßstab 4:1, fällt die Schärfentiefe auch bei Blende f/5,6 sehr gering aus.



Nikon D810 mit Laowa 25 mm f/2,8 2,5-5X Ultra Macro | 25 mm (KB), Maßstab 4:1 | f/5,6 | 4 Sek. | ISO 100



Meyer Optik Görlitz Primoplan 58 mm f/1,9 (ca. 1.100 Euro)

# Flexible Bokeh-Eigenschaften

Das lichtstarke Primoplan 58 mm f/1,9 basiert auf einer Konstruktion von 1980 und wurde für das digitale Zeitalter neu überarbeitet.

Die Neuauflage des Primoplan 58 mm ist für neun verschiedene Kameraanschlüsse erhältlich und gefällt mit einer kompakten Bauweise und einem geringen Gewicht von gerade mal 200 Gramm auf Anhieb. Da am Metallanschluss keine Kontakte für eine elektronische Datenübertragung vorhanden sind, wird die Festbrennweite ausschließlich manuell bedient.

## Zwölf Blendenlamellen

Der Fokusring fällt recht schmal, aber griffig aus und besitzt einen angenehmen Drehwiderstand. Der ein gutes Stück kleinere Blendenring sitzt direkt davor und ist aufgrund seiner ungünstigen Position leider nicht ganz so komfortabel zu erreichen. Man muss extra umgreifen, um überhaupt dranzukommen. Die insgesamt zwölf Blendenlamellen werden stufenlos verstellt, was im Grunde kein Problem darstellt und Filmern sogar Vorteile bringt. Allerdings ist der Drehwiderstand deutlich höher als der am Fokusring. Der dadurch nötige Kraftaufwand erschwert

es bei Freihandaufnahmen manchmal, die Kamera ruhig zu halten.

## Von „Seifenblase“ bis „cremig“

Das Primoplan glänzt mit einer hohen Lichtstärke f/1,9 und einem auffallend abwechslungsreichen Bokeh. Bei großen Blendenöffnungen erscheinen Lichtreflexe in der Unschärfe wie Seifenblasen mit einer teils harten äußeren Kante (Bild unten); die Unschärfekreise laufen sehr schön ineinander. Wird die Blende geschlossen, verändert sich die Charakteristik der Unschärfe. Das Ergebnis sind jene herrlich weichen Übergänge, für die der Begriff „cremiges Bokeh“ steht.

Und wie sieht es mit der Abbildungsleistung aus? Eine durchgängige Schärfe vom Zentrum bis zum Bildrand darf man beim Primoplan nicht erwarten. Lediglich ab Blende f/11 werden die Ecken annähernd scharf. Bei weit offener Blende f/1,9 fällt die Schärfentiefe dagegen so gering aus, dass es freihand mit einer Canon EOS 5D Mark III und einer manuellen Fokussierung über die Display-



lupe sehr schwierig war, den gewünschten Fokuspunkt zu treffen. Wesentlich schneller und effektiver geht es über die Kantenanhebung („Fokus-Peaking“) aktueller DSLMs.

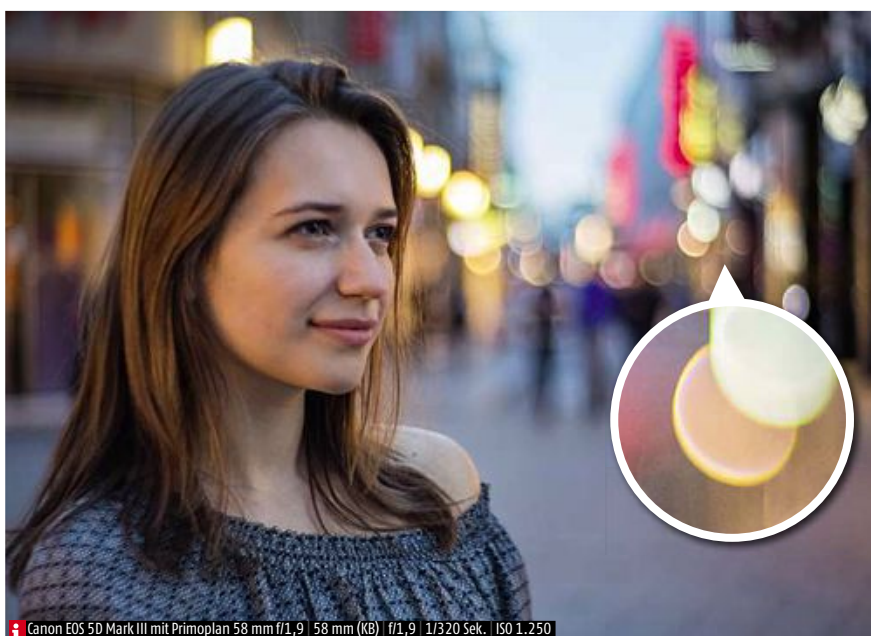
Rund 1.100 Euro muss man für das Primoplan 58 derzeit auf den Tisch legen. Für die gebotene Leistung erscheint das ganz schön happig. Das Petzval 58 mm mit gleicher Lichtstärke gibt's bereits für 750 Euro. Meyer Optik Görlitz begründet den Preis mit der Produktion in Deutschland und den dadurch höheren Produktions- und Personalkosten.

**„Stolze 1.100 Euro für ‚Made in Germany‘ – definitiv nur etwas für gut betuchte Retro-Anhänger.“**

Thomas Probst, Autor und Fotograf

**Seifenblasen-Bokeh, kompakt und leicht, sehr lichtstark**

**Ungünstige Position des Blendenrings, sehr kostspielig**



Canon EOS 5D Mark III mit Primoplan 58 mm f/1,9 · 58 mm (KB) f/1,9 1/320 Sek. ISO 1.250

**▲ Stimmungsvoll:** Bei weit geöffneter Blende f/1,9 wirken die grellen Lichter der Großstadt in der Unschärfe im Hintergrund wie bunte Seifenblasen.

Primoplan 58 mm f/1,9	
Preis (ca.)	1.100 Euro
Technische Daten	
Konstruiert für	Kleinbild / Canon EF, Fuji X, Leica L u. M, M42, MFT, Nikon F, Pentax K, Sony E
Sensorgroße / Bajonett	
Brennweite an APS-C / MFT (umgerechnet auf Kleinbild)	87–92,8 mm / 116 mm
Maximale Lichtstärke	1,9
Kleinste Blende	22
Konstruktion: Linsen / Gruppen	5 / 4
Blendenlamellen (Anzahl)	12
Naheinstellgrenze	0,6 m
Filtergröße	35 mm
Abmessungen / Gewicht	63 x 45 mm / 200 g
Ausstattung	
AF-Motor / AF-MF-Schalter	– / –
Bildstabilisator	–
Objektivdaten werden übertragen	–
Fokus-Skala (Entfernungs-Anzeige)	•
Bajonettanschluss / mit Gummidichtung	Metall / –
Streulichtblende / Schutzbeutel (-tuch) mitgeliefert	– / –

## Lomography

**Daguerreotype Achromat 64 mm f/2,9 Art Lens** (ca. 400 Euro)

# Hommage an einen Meilenstein

Mit dem Daguerreotype Achromat 64 mm erinnert Lomography an das erste fotografische Objektiv von Charles Chevalier von 1839.

Das Daguerreotype Achromat 64 mm ist außergewöhnlich und bedarf einer Herangehensweise, die einen Fotografen im digitalen Zeitalter zur Verzweiflung treiben kann. Dem ersten Achromaten von 1938 nachempfunden, besteht der optische Aufbau aus lediglich zwei Linsen in einer Gruppe. Einen Blendenring sucht man vergebens. Das Objektiv arbeitet mit Steckblenden des sogenannten Waterhouse-Systems. Die Blenden mit Öffnungen von f/2,9 bis f/16 werden in einen Schlitz vorne am Objektiv gesteckt und müssen bei einem Wechsel jedes Mal neu ausgetauscht werden.

Auch das rein manuelle Fokussieren setzt Ausdauer und gute Nerven voraus. Bei Aufnahmen mit weit offener Blende f/2,9 oder f/4 bleiben die eigentlich scharf gestellten Details durchweg leicht unscharf. Lomography spricht hier von einem „Soft-Fokus“ – das muss man mögen, da tatsächlich kein einziges wirklich scharfes Detail zu sehen ist. Erst mit kleineren Blendenöffnungen nimmt die Schärfe im Bildzentrum langsam zu. In den

Ecken ist die Unschärfe bis f/8 sehr ausgeprägt und nimmt erst ab f/11 sichtbar ab. Auffallend ist auch eine deutliche Verzeichnung. Im Praxistest wurde schnell klar, dass eine Fokussierung über den optischen Sucher einer DSLR wenig Sinn macht. Der Ausschuss durch Fehlfokussierungen ist enorm. Per Live-View, Displaylupe und Fokus-Peaking klappt es wesentlich besser. Dennoch sollten die Aufnahmen anschließend stets überprüft werden.

Das robuste Daguerreotype Achromat 64 mm präsentiert sich sehr gut verarbeitet und kommt in einer erwähnenswert edlen Verpackung inklusive einer Ledertasche.

### Durchhalten und genießen

Das Objektiv setzt die Bereitschaft voraus, sich bei der Bedienung in die Vergangenheit zurückversetzen zu lassen. Es dauert einige Zeit, bis man die Wirkung der Steckblenden einschätzen kann und bis die manuelle Belichtung leichter von der Hand geht. Spaß macht es aber allemal. Etwas Zeit sollte man allerdings mitbringen, denn die wird man brauchen.



**Für Künstler:** Neben den normalen Steckblenden wird ein zweites Set mit Spezialblenden für kreative Effekte mitgeliefert.

„Mit etwas Ausdauer gelingen außergewöhnliche Aufnahmen.“

Thomas Probst, Autor und Fotograf

**Man beschäftigt sich automatisch mit den Basics der Fotografie**

**Das Objektiv setzt viel Geduld voraus, sehr „weich“ bei f/2,9**



Canon EOS 5D Mark III mit Daguerreotype Achromat 64 mm f/2,9 | 64 mm (KB) | f/4,8 | 1/50 Sek. | ISO 100

▲ **Künstlerisch:** Die mitgelieferten „Aquarelle Steckblenden“ erzeugen einen malerischen Effekt in der Unschärfe. Die sieben Spezialblenden gibt es mit Öffnungen von f/4,5 – f/6,7.

### Daguerreotype Achromat 64 mm f/2,9

Preis (ca.) 400 Euro

#### Technische Daten

Konstruiert für	Kleinbild / Canon EF, Nikon F, Pentax K
Sensorgroße / Bajonett	
Brennweite an APS-C (umgerechnet auf Kleinbild)	96–102,4 mm
Maximale Lichtstärke	2,9
Kleinste Blende	16
Konstruktion: Linsen / Gruppen	2 / 1
Blendenlamellen (Anzahl)	— (Lochblenden)
Naheinstellgrenze	0,5 m
Filtergröße	40,5 mm
Abmessungen / Gewicht	65 x 123 mm / 685 g

#### Ausstattung

AF-Motor / AF-MF-Schalter	— / —
Bildstabilisator	—
Objektivdaten werden übertragen	—
Fokus-Skala (Entfernungs-Anzeige)	—
Bajonettanschluss / mit Gummidichtung	Metall / —
Streulichtblende / Schutzbeutel (-tuch) mitgeliefert	● / ●



Lomography

Petzval 58 mm Bokeh Control Art Lens (ca. 750 Euro)

# Herrscher über die Unschärfe

Die Neuauflage des Petzval 58 ist dem ersten Petzval-Objektiv von 1940 nachempfunden. Erstmals an Bord: ein Bokeh-Kontrollring.

Mit vier Linsen in drei Gruppen war das erste Petzval-Objektiv etwas aufwendiger konstruiert als das Achromat von Charles Chevalier (linke Seite). Geblieben ist das Steckblendensystem nach dem „Waterhouse“-Prinzip. Sieben Steckblenden mit Öffnungen von  $f/1,9$  bis  $f/16$  sind bei der neu aufgelegten Version im Lieferumfang enthalten. Kleines Manko: Die Steckblenden haben etwas zu viel Platz und rutschen leicht heraus. Im Praxistest verselbstständigte sich eine Blende bei Porträts im Hochformat und landete nur knapp neben der Öffnung eines Kanalschachts – Glück gehabt!

Scharf gestellt wird nicht über einen großen Fokusring, sondern über ein kleines, seitlich platziertes Rad. Es handelt sich um eine Zahnstangen-Fokussierung, die feinfühler agiert als anfangs gedacht. Im direkten Vergleich zum Primoplan 58 mm kommt es beim Petzval zu einem deutlich stärkeren Schärfeabfall zu den Ecken hin – und das über den gesamten Blendenbereich. Die


fokussierten Bereiche wirken dagegen schärfer als beim höherpreisigen Primoplan.

## Unterschiedlich verwirbeltes Bokeh

Lomography hat das Original mit einem speziellen Bokeh-Kontrollring erweitert. In sieben Stufen hat der Fotograf die Wahl zwischen einer Unschärfe ohne Wirbel bis hin zu einem kreisförmig verwirbelten Bokeh für einen speziellen Look. In der Praxis macht das zwar durchaus Spaß, man sollte den Effekt aber nicht überstrapazieren. Sonst wird es schnell langweilig. Mit der Verwirbelung nimmt auch die Randunschärfe zu.

„Der Bokeh-Kontrollring ist klasse – 750 Euro sind in unseren Augen aber zu viel.“

Thomas Probst, Autor und Fotograf

 Bokeh-Kontrollring für die Bildgestaltung, hohe Lichtstärke

 Steckblenden sitzen locker, starke Randunschärfe, teuer

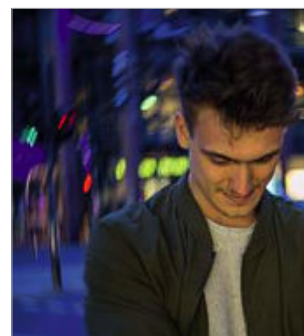
▼ **Klassisch:** Man kann das Bokeh verwirbeln – muss man aber nicht. Auch ohne erreicht das Petzval einen starken Look.



Canon EOS 5D Mark III mit Petzval 58 mm Bokeh Control Art Lens | 58 mm (KB) |  $f/1,9$  | 1/250 Sek. | ISO 1.600



**Ungewohnt:** Scharf gestellt wird über einen Stangenfokus mit einem kleinen Rad auf der linken Seite des Objektivs.



**Bokeh:** Wie ein schmaler Ring zieht sich die Verwirbelung bei maximaler Stärke durch das Bild. Dadurch steigt auch die Randunschärfe.

## Petzval 58 mm Bokeh Control Art Lens

Preis (ca.) 750 Euro

### Technische Daten

Konstruiert für	Kleinbild / Canon EF, Nikon F
Sensorgroße / Bajonett	
Brennweite an APS-C (umgerechnet auf Kleinbild)	87–92,8 mm
Maximale Lichtstärke	1,9
Kleinste Blende	16
Konstruktion: Linsen / Gruppen	4 / 3
Blendenlamellen (Anzahl)	— (Lochblenden)
Naheinstellgrenze	0,6 m
Filtergröße	52 mm
Abmessungen / Gewicht	75 x 120 mm / 739 g

### Ausstattung

AF-Motor / AF-MF-Schalter	— / —
Bildstabilisator	—
Objektivdaten werden übertragen	—
Fokus-Skala (Entfernungsanzeige)	—
Bajonettanschluss / mit Gummidichtung	Metall / —
Streulichtblende / Schutzbeutel (-tuch) mitgeliefert	● / ●

# ZUBEHÖR IM TEST

**Pacsafe Camsafe-V-Linie** (ca. 150 bis 200 Euro)

## Schutz vor Langfingern

Die robusten Tragetaschen des Herstellers Pacsafe sollen einen Diebstahl von wertvoller Ausrüstung verhindern. Wir haben drei verschiedene Varianten unter die Lupe genommen. *Von Sascha Ludwig*

**S**peziell auf die Bedürfnisse von Fotografen abgestimmt, diebstahlsicher und dennoch angenehm zu tragen – geht das? Für unseren Test haben wir uns gleich drei Varianten der Camsafe-V-Linie von Pacsafe genauer angesehen: Den kompakten V9-Sling-Pack sowie die beiden größeren Rucksackmodelle V17 und V25.

Allen getesteten Taschen gemeinsam ist die strapazierfähige Oberfläche. Das spezielle Gewebe widersteht Versuchen, die Taschen mit einem scharfen Gegenstand aufzuschneiden oder aufzuschlitzen. Zudem erweist sich das im sogenannten Ripstop-Verfahren verstärkte Nylon als sehr robust und verhindert, dass kleine Löcher weiter aufreißen.

Ein direkt im Stoff eingearbeitetes Drahtgitter sorgt für zusätzlichen Schutz, und eine spezielle Oberflächenbeschichtung schirmt den Inhalt einer Innentasche sogar gegen den Zugriff über RFID – eine Form von kontaktloser Datenübertragung – ab. Somit sind Kreditkarten in den Taschen doppelt sicher: vor kon-

ventionellem wie auch digitalem Diebstahl. Auch die Reißverschlüsse der drei getesteten Taschen sind wertig und sehr stabil. An den Enden der Eingriffe sind Karabinerhaken zum Einhängen der Schiebe-Ösen fest eingearbeitet. Das Öffnen und Schließen gestaltet sich dadurch aber etwas fummelig. Zudem hätten die Eingriffe der Deckelfächer gerne etwas größer ausfallen können. Robust präsentieren sich auch die Träger: Feine Stahlseile, die in die Schultergurte eingebettet sind, erhöhen den Diebstahlschutz, ohne den Tragekomfort zu beeinträchtigen.

### Außen robust, innen flexibel

Beim Fassungsvermögen unterscheiden sich die drei Taschen: So bietet die Camsafe V9 Platz für eine DSLR oder DSLM mit angesetztem Objektiv sowie für eine weitere Optik. Der Camsafe V17 ist eher auf Wandertouren ausgelegt: Neben der Kamera und einem

mittelgroßen Objektiv verfügt der Rucksack über ein separates Staufach. Ebenso der Camsafe V25, wobei hier der Raum für sonstige Ausrüstung nochmals größer ausfällt und insgesamt drei zusätzliche Objektive Platz finden. Teiler aus Schaumstoff erlauben ein individuelles Anpassen des Innenraums, Zusatzfächer fassen Zubehör wie Kabel und Speicherkarten.

Beeindrucken konnten die Taschen auch in Sachen Wetterfestigkeit: So steckten die Sling-Tasche und ebenso die Rucksäcke simulierten Starkregen

mit einer Dauer von 60 Sekunden auch ohne den mitgelieferten Regenüberzug locker weg. Die Ausrüstung im Inneren bleibt also nicht nur sicher, sondern auch zuverlässig trocken.



**„Clever Features machen die Taschen sicher, der schnelle Zugriff leidet allerdings ein wenig.“**

Sascha Ludwig, Redakteur



**Robuste Verarbeitung, solides und wasserabweisendes Material**



**Karabiner fummelig, schneller Zugriff eingeschränkt**

**Abgeschirmt:** Dank sogenannter „RFID safe“-Beschichtung sind Bankkarten im Inneren vor unbefugtem Zugriff von außen zuverlässig geschützt.



**Verankert:** An den Enden der robusten Reißverschlüsse sind kleine Karabinerhaken angebracht. Das Öffnen gestaltet sich dadurch etwas fummelig.



**Verriegelt:** In die Tragegurte sind feine Stahlseile eingearbeitet. Dazu ist das Tragesystem durch einen speziellen Verschlussmechanismus gesichert.





# SICHERN UND TEILEN. BEARBEITEN UND STREAMEN. ÜBERALL.

WDs Speicherlösungen für den professionellen, kreativen Workflow bieten Ihnen am Einsatzort schnelle Sicherungs-, Freigabe- und Bearbeitungsmöglichkeiten soeben erstellter sowie in der Zentrale vorhandener Aufnahmen.

Mehr erfahren unter  
[wdc.com/de-de/promotions/on-location.html](http://wdc.com/de-de/promotions/on-location.html)  
(ganz gleich, wo Sie sich befinden)



**MY PASSPORT®  
WIRELESS PRO**

**MY PASSPORT®  
WIRELESS SSD**

MOBILER WLAN-SPEICHER



**MY CLOUD PRO  
SERIES PR4100**

NETZWERKSPEICHER



WD, das WD Logo und My Passport sind eingetragene Marken oder Marken von Western Digital Corporation oder seinen Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Andere hier möglicherweise genannte Marken sind Eigentum anderer Unternehmen. Produktspezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden. Die Abbildungen können vom Originalprodukt abweichen. ©2018 Western Digital Corporation oder seine Tochtergesellschaften.

Mehrfacher Gewinner des TIPA-Awards – 2013/2017

# „Das beste Fotolabor der Welt“

Ausgezeichnet von den Chefredakteuren 29 internationaler Fotografie-Magazine



Alle Preise inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten. Alle Rechte, Änderungen und Irrtümer vorbehalten. AVENSO GmbH, Ernst-Reuter-Platz 2, 10587 Berlin, Deutschland  
© Photo by Rutger Geleijnse

## Ihre schönsten Momente in einzigartiger Galerie-Qualität von WhiteWall.

Ihr Motiv hinter Acrylglas, gerahmt oder als großformatiger Foto-Abzug. Unsere Produkte sind „Made in Germany“ – vertrauen Sie mehr als 100 Testsiegen und Empfehlungen!

Einfach Foto hochladen und Wunschformat festlegen, sogar vom Smartphone aus.

**WhiteWall.de**

Stores in Berlin / Düsseldorf / Frankfurt / Hamburg / Köln / München

 **WHITE WALL**



15 JAHRE CHIP FOTO VIDEO

# Feiern Sie schon jetzt mit uns das Jubiläum!



+



## 6 x CHIP FOTO-VIDEO mit DVD + Spitzenchampagner sichern!

### Ihr CHIP FOTO-VIDEO Champagner-Sparpaket

Flasche MOËT & CHANDON .....	40,00 € *
6 Ausgaben CHIP FOTO-VIDEO ..	36,90 €
Regulärer Preis: .....	<del>76,90 €</del>
Ihre Ersparnis .....	39,00 €
Gesamtpaket nur .....	<u>37,90 € **</u>

\* UVP des Herstellers \*\* zzgl. 1 € Zuzahlung

**Ausfüllen und abschicken**  
oder unter  
**services.chip.de/abo/foto-champagner**  
bestellen

**So einfach können Sie bestellen:**  
(Telefon) 0781-639 45 26  
(Fax) 0781-846 19 1  
(E-Mail) abo@chip.de  
(URL) services.chip.de/abo/foto-champagner

Weitere Angebote finden Sie unter **www.chip-kiosk.de/chip-foto-video**

Sie haben ein gesetzliches Widerrufsrecht, die Belehrung können Sie unter [www.chip-kiosk.de/widerrufsrecht](http://www.chip-kiosk.de/widerrufsrecht) abrufen.

CHIP erscheint im Verlag: CHIP Communications GmbH, St.-Martin-Straße 66, 81541 München.  
Geschäftsführung: Thomas Koelzer (CEO), Philipp Brunner (COO) (COO) Handelsregister: AG München, HRB 136615. Die Betreuung der Abonnenten erfolgt durch: Abonnenten Service Center GmbH, CHIP AboService, Hubert-Burda-Platz 2, 77652 Offenburg. Der Verlag behält sich vor, Bestellungen ohne Angabe von Gründen abzulehnen.

☒ Ja, ich bestelle: 6 x CHIP FOTO-VIDEO mit DVD für nur 36,90 € (inkl. MwSt. + Porto). **218FA08H22**

Zunächst für 6 Monate (6 Ausgaben / 6,15 € pro Ausgabe inkl. MwSt. + Porto). Das Dankeschön erhalte ich umgehend nach Zahlungseingang. Das Abo kann ich nach Ablauf des halben Jahres jederzeit wieder in Textform kündigen. Es genügt eine kurze Nachricht von mir an den CHIP AboService, Postfach 225, 77649 Offenburg oder per E-Mail an abo@chip.de. Dieses Angebot gilt nur in Deutschland (Konditionen für das Ausland bitte auf Anfrage unter abo@chip.de) und nur solange der Vorrat reicht. Für Zahlungen per SEPA-Lastschrift aus dem Ausland oder bei Bestellungen ins Ausland hilft Ihnen unser AboService unter 0781/6394526 oder per Mail an abo@chip.de gerne weiter.

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon/Handy

Geburtsdatum

E-Mail

**und erhalte als Dankeschön dazu**

☐ Moët & Chandon Impérial 0,75 l,  
zzgl. 1 € (CA76)

Ich bezahle bequem per Bankeinzug, erhalte eine Ausgabe gratis vorab und mein Dankeschön sofort. SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die CHIP Communications GmbH, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die vom Verlag auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrags verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

D E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
IBAN Ihre BLZ Ihre Konto-Nr.

**Zahlungsempfänger:**  
CHIP Communications GmbH, St.-Martin-Straße 66, 81541 München  
Gläubiger-ID: DE11ZZZ00000186884  
Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

Mit folgender Kreditkarte: ☐ VISA ☐ Eurocard/Mastercard

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
Kreditkarten-Nr. Prüfnr.

Gültig bis: | | / | |

☐ Ja, ich bin interessiert am Empfang von interessanten Vorteilsangeboten aus den Bereichen Medien, Touristik, Telekommunikation, Finanzen, Versandhandel per E-Mail der CHIP Digital GmbH und CHIP Communications GmbH, beide: St.-Martin-Straße 66, 81541 München. Hierzu werden meine Kontaktdaten für Werbezwecke verarbeitet. Teilnahme ab 18 Jahren. Einwilligung jederzeit für die Zukunft widerrufbar. Durch den Widerruf der Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung nicht berührt. Weitere Informationen finden Sie in der Datenschutzerklärung.

Datum

Unterschrift

Coupon ausschneiden und schicken an: **CHIP AboService, Postfach 225, 77649 Offenburg**  
oder im Internet bestellen unter: [services.chip.de/abo/foto-champagner](http://services.chip.de/abo/foto-champagner)

218FA08H22

# Das junge Wissensmagazin

Faszination Technik & Wissenschaft

Nur 6,90 €



Neues Magazin!

Jetzt auch im Handel!

Ihre Verkaufsstelle finden! [mykiosk.com](http://mykiosk.com)



Jetzt bestellen:  
[www.chip-kiosk.de/wissen318](http://www.chip-kiosk.de/wissen318)



★★★★★

AUF TRUSTPILOT ALS AUSGEZEICHNET BEWERTET



Von MPB's Ian Howorth geschossen

# DER WELTWEIT BESTE MARKTPLATZ FÜR GEBRAUCHTE KAMERAS & OBJEKTIVE

HUNDERTE VON PRODUKTEN WERDEN TÄGLICH HINZUGEFÜGT



**Fünf Sterne**  
Kundenservice



**16-Punkte System**  
für die Bewertung von  
Ausrüstung



**6-Monate Garantie**  
auf gebrauchte Artikel



**Superschnelle  
Bezahlung**  
für Verkäufer



**Wahrer Marktwert**  
beim Kaufen oder  
Verkaufen

#MYMPB



FÜNF STERNE KUNDENSERVICE • WAHRER MARKTWERT BEIM KAUFEN ODER VERKAUFEN • 6-MONATE GARANTIE  
EINFACH VERKAUFEN UND TAUSCHEN • KOSTENLOSER VERSAND • 16-PUNKTE SYSTEM FÜR DIE BEWERTUNG VON AUSTRÜSTUNG  
ARTIKEL TÄGLICH HINZUGEFÜGT



Kaufen, verkaufen oder tauschen bei [www.mpb.com](http://www.mpb.com) • 032 221096743 • @mpbcom





**Bessere Wahl:** Anno 2003 kam die pfeilschnelle Nikon D2H auf den Markt. Nostalgieverliebte sollten aber zur hier gezeigten D2Hs greifen. Die technischen Eckpfeiler bleiben zwar identisch, die D2Hs besitzt aber Optimierungen beim Verschluss und Belichtungsmodul.

## Verwöhnte Fotografen

In Ausgabe 10/18 feiert CHIP FOTO-VIDEO ihr 15-jähriges Jubiläum. Bester Anlass also, einen Blick in die Vergangenheit zu werfen. *Von Moritz Wanke*

Machen wir uns nichts vor: Wir Fotografen sind alle verwöhnt. Selbst von den günstigsten Einstiegsmodellen erwarten wir mindestens 16, besser 20+ Megapixel, Ultra-HD-Video, riesige, hochauflösende Bildschirme sowie einen stets pfeilschnellen Autofokus und eine rasante Serienaufnahme. Und am besten kostet dieses Gesamtpaket weniger als 1.000 Euro. Erstaunlich: All das können wir inzwischen auch bekommen!

Aber brauchen wir das wirklich? Nehmen wir zum Beispiel die Nikon D2H, die die Japaner im Juli 2003 angekündigt haben. Eine Profi-DSLR, deren bulliges Magnesiumgehäuse genauso schwer wiegt wie der Preis von rund 4.000 Euro. Doch der Fachpresse gefiel's – besonders der „große“ und „hochauflösende“ LC-Bildschirm (digitalkamera.de) sowie die Serienaufnahme mit „schnellen, hochauflösenden Bildern“ (cnet.com), die ein „mächt-

ges Foto-Werkzeug“ mit „außergewöhnlichen Fähigkeiten“ (imaging-resource.com) ausfüllen. Aus heutiger Sicht wäre die Meinung wohl etwas anders. Das Display misst kleine 2,5 Zoll und löst grobkörnige 211.000 Subpixel auf, der Sensor liefert bloß 4 Megapixel kleine Aufnahmen, und der Autofokus nutzt gerade mal elf Messfelder. Das überbieten sogar die günstigsten Einstiegs-DSLRs heutzutage. Nur die Serienaufnahme von acht Bildern/s geht heute noch als zügig durch. Wenngleich Topmodelle wie die Nikon D5 schon auf 14 bis 16 Bilder/s kommen.

Aber genau damit haben Profi-Fotografen unzählige Shootings, Hochzeiten und sogar die Fußball-EM 2004 erfolgreich festgehalten. Vielleicht sollten wir etwas weniger anspruchsvoll sein und uns stattdessen darauf konzentrieren, das Beste aus unserer Kamera zu herauszuholen. Nämlich tolle Fotos!

## IMPRESSUM

**Josef Reitberger** Chefredakteur  
(verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)  
**Moritz Wanke** Stellv. Chefredakteur  
**Sebastian Barsch** Redakteur  
**Stefanie Biberger** Redakteurin  
**Karin Liebler** Chefin vom Dienst  
**Margit Hofgärtner** Redakteurin  
**Simon Kirsch** Fotograf  
**Sascha Ludwig** Redakteur  
**Manfred Pfister** Textchef  
**Fabian Vogl** Foto-Azubi  
**Juliane Weber** Leitung Foto-Studio  
**Gisela Zach** Bildbearbeitung

**Grafik:** Stephanie Schönberger (Art Direction); Antje Küther (Ilg.), Andrea Graf, Julia Harter, Susanne Röhrig, Isabella Schillert, Veronika Zangl

**Schlussredaktion:** Renate Feichter, Birgit Lachmann, Sonja Spörner  
**Video-Produktionen:** Nastasia Sluka (Ilg.), Franz Hartl, Marcus Kämpf

**Weitere Mitarbeiter, Autoren und Fotografen dieser Ausgabe:** James Abbott, Pelle Cass, Alexander Heinrichs, Patrick Hannemann, Heico Neumeyer, James Paterson, Fabian Plenk, Thomas Probst, Linus Ziegler

**CHIP Testcenter:** Wolfgang Paule (Testchef), Torsten Neumann (Teamleiter Testcenter), Tomasz Czarnecki, Werner Gaschar, Christoph Giese, Grzegorz Glonek, Leopold Holzappel, Robert Kraft, Lukas Schneider, Jacek Wojtowicz, Sven Wolf

**Fragen an die Redaktion / Leserbrief:** chipfotovideo@chip.de, www.facebook.com/CHIPFotowelt

**Ihre DVD ist defekt?** E-Mail an dvd@chip.de

**Verlag und Redaktion:** CHIP Communications GmbH, St.-Martin-Straße 66, 81541 München, Tel. +49 89 92 50-4500

**Die Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse lauten wie folgt:** Alleingige Gesellschafterin ist die Burda Tech Holding GmbH mit Sitz in der St.-Martin-Straße 66, 81541 München

**Geschäftsführung:** Thomas Koelzer (CEO), Philipp Brunner (COO)

**Verleger:** Prof. Dr. Hubert Burda



**Director Sales:**

Erik Wicha, Tel. +49 89 92 50-2326, ewicha@chip.de

**Account Management:**

Katharina Lutz, Tel. +49 89 92 50-1116, kalutz@chip.de

**Sales Management:**

Catharina Lerch, Tel. +49 89 92 50-1108, clerch@chip.de

**Verantwortlich für den Anzeigenteil:**

AdTech Factory GmbH & Co. KG, Christoph Claus, christoph.claus@adtechfactory.com

**Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 17 vom 1. Januar 2018**

**Mehr Infos unter** www.chip-media.de

**Herstellung:** Andreas Hummel, Frank Schormüller, Vogel Business Media GmbH & Co. KG, 97064 Würzburg

**Druck:** Vogel Druck & Medienservice GmbH, Leibnizstr. 5, 97204 Höchberg

**Vertrieb:** MVZ GmbH & Co. KG, 85716 Unterschleißheim, www.mvz.de

**Head of Distribution & Customized Media:** Marion von Nell

Software und andere auf der Heft-DVD gespeicherte Werke werden unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung und ausschließlich zum privaten Gebrauch überlassen. Die Haftung für mittelbare Schäden oder entgangenen Gewinn ist ausgeschlossen. Produktbezeichnungen und Logos sind zugunsten der jeweiligen Hersteller als Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen geschützt.

**Testlogos:** Für eine Nutzung der CHIP Testsigel ist eine Lizenzierung erforderlich. Ohne eine Lizenzierung ist die werbliche Nutzung ausdrücklich nicht gestattet. Alle Rechte vorbehalten. Wenn Interesse an einer Lizenzierung besteht, wenden Sie sich bitte per Mail an testsiegel@chip.de

**Nachdruck:** © 2017 by CHIP Communications GmbH  
Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags.  
Kontakt: Dr. Petra Umlauf, pumlau@chip.de

Articles in this issue translated or reproduced from Digital Camera Magazine are copyright or licensed by Future Publishing Ltd., UK 2008-2017. All rights reserved. For more information about magazines published by the Future plc group, contact www.futureplc.com

**Bezugspreise / Abonnements:**

**Einzelheft:** 6,50 Euro (mit DVD) / 4,50 Euro (ohne DVD);  
Ausland: Österreich 7,50 / 5,20 Euro; Schweiz 12,80 / 8,90 Sfr;  
BeNeLux 7,50 / 5,20 Euro; ITSpaPor: 8,45 / 6,10 Euro  
Nachbestellung (zzgl. Versand): www.chip-kiosk.de

**Jahresabonnement (inkl. Versand):**  
73,80 Euro (mit DVD); Ausland: Österreich 90,00 Euro;  
Schweiz 153,60 Sfr; BeNeLux 90,00 Euro; ITSpaPor: 101,40 Euro

**Studenten-Abonnement:** 15 % Rabatt gegen Nachweis

**Journalisten-Abonnement:** 30 % Rabatt gegen Nachweis

**Abonnentenservice:** Abonnenten Service Center GmbH,  
CHIP-Aboservice, Postfach 225, 77649 Offenburg, Tel. (0781) 6 39 45 26  
(Mo. bis Fr., 8 bis 18 Uhr), abo@chip.de, www.chip-kiosk.de



ISSN Deutsche Nationalbibliothek: 2192-5852  
Verkaufte Auflage IVW 1/2018: 42.781 Exemplare

**CHIP FOTO-VIDEO 09/2018 erscheint am 01. August 2018**

► **Fotos im Web veröffentlichen** ► **Zehn Jahre DSLM**

... und natürlich wie in jedem Heft: Alle neuen Kameras im Test, übersichtliche Bestenlisten, jede Menge Fotopraxis und Bildideen.



# MIT CANON BIS ZU 40 EURO SPAREN

Und/oder IKEA-Gutschein zu Tinten & Fotopapier sichern



Aktion ist gültig bis 31. Juli 2018

Alle Informationen unter [cyberport.de/canon-aktion](http://cyberport.de/canon-aktion)


Preisangabe in Euro inkl. gesetzl. MwSt. Irrtümer, Druck-/Schreibfehler vorbehalten. Abgabe nur in haushaltstypischen Mengen bzw. solange Vorrat reicht. Anbieter: Cyberport GmbH, Am Brauhaus 5, 01099 Dresden

**CYBERPORT.DE**

📺 ONLINE 🏠 STORES 📞 HOTLINE

# I AM MORE THAN JUST A LENS

#iamtheoriginal



VIEL MEHR ALS NUR  
**CASH BACK**  
15.06.2018 – 01.09.2018

Photograph by Christian Ammann

NIKON GERMANY  
**5** JAHRE  
OBJEKTIV-  
GARANTIE

Fotografen sind ständig auf der Suche nach dem perfekten Bild. Sie haben keine Angst vor Herausforderungen, sondern nur davor, den einzigartigen Moment nicht optimal einzufangen. Ein NIKKOR-Objektiv ist dabei der perfekte Partner für Ihre Nikon-Kamera, ein in Handarbeit gefertigtes Meisterwerk mit dem Anspruch nach optischer Perfektion und maximaler Zuverlässigkeit. Sie sind mehr als nur Objektive – sie sind NIKKOR-Originale. Jetzt auch mit bis zu 150€ Cashback. Mehr Infos und Teilnahmebedingungen [www.nikon.de/cashback](http://www.nikon.de/cashback)

