

Die große

# Fotoschule

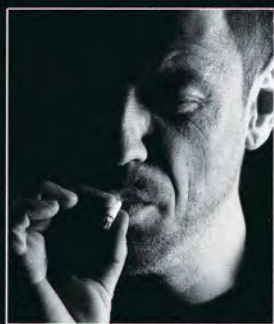
€ 9,99

Mit Fragebogen als Erfolgs-Check

**Neuer Kurs:** Praxiswissen zu Kameras & Zubehör

## Makrofotografie

Profitipps für faszinierende Detailaufnahmen



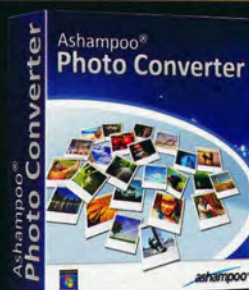
**Gekonnte  
Lichtsetzung**  
Spotlights und  
Flächenleuchten  
perfekt im Griff



**Reisezooms  
im Praxis-Check**  
Mit nur einem  
Objektiv  
um die Welt



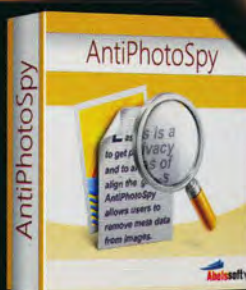
**Vollversionen auf DVD:**



**Photo Converter**  
Fotoserien optimieren



**Nero Kwik Media**  
Verwalten & präsentieren



**AntiPhotoSpy**  
Sensible Bilddaten löschen

**Lernen mit System:**

- ▶ Jetzt mit Lernkarten zum Sammeln
- ▶ Jetzt mit noch mehr Tools auf Heft-DVD
- ▶ Jetzt benötigtes Equipment auf einen Blick

INFO-  
Programm  
gemäß  
§ 14  
JuSchG

Schweiz: sfr 20,60  
Österreich: € 11,10  
Benelux: € 11,60

Blackburner





ANZEIGE



Landschaftsfotos und Makroaufnahmen? Unser Experte Christian Haasz begleitet Sie in unserer Rubrik „Wie mache ich ...?“ bei fotografischen Aufgaben von der Auswahl des benötigten Equipments über die Motivauswahl bis hin zu den optimalen Kameraeinstellungen. Los geht's auf Seite 16! Unser Tipp: Testen Sie die Tipps des Profifotografen direkt in der Praxis und kombinieren Sie dies mit der Chance auf tolle Gewinne! In unserem Fotowettbewerb (Infos S. 15) suchen wir Ihre schönsten Landschaftsaufnahmen!



Wie mache ich ...?

## Belichtung gezielt steuern



Unser Experte Michael Gradias erläutert Ihnen in der Rubrik „Kameramenü“, welche unterschiedlichen Messmethoden zur optimalen Belichtung von Ihrer Kamera angeboten werden. Erfahren Sie, welche Messmethode für welche Motivsituation geeignet ist und wie Sie die Einstellungen manuell verändern können. Ebenfalls Thema in der aktuellen Ausgabe sind Belichtungsreihen, die nicht nur bei der Herstellung von HDR-Aufnahmen nützliche Dienste erweisen können. Los geht's mit der Rubrik „Kameramenü“ auf Seite 30.

Wenn sich Profifotografen für einen bestimmten Aufnahmestandort und einen konkreten Bildausschnitt entscheiden, erfolgt das nie zufällig. Das Geheimnis guter Bilder verbirgt sich in der Fähigkeit des Fotografen, die Möglichkeiten seiner Umgebung zu erkennen und zu nutzen – und das kann man lernen: mit den Regeln der Perspektivwahl ab Seite 42!

# Das Geheimnis guter Bilder

Verzerrungen, falsche Farben und merkwürdige Übergänge: Wir zeigen Ihnen anhand von Beispielbildern die typischsten Bildfehler, erklären deren Ursachen und demonstrieren, wie Sie sie vermeiden oder zumindest beheben können."

Mirjam Nordmeyer, Expertin für die Rubrik „Schutz und Pflege“, ab Seite 74



„Welchen Einfluss die Linienführung auf die Wirkung eines Bildes hat, ist verblüffend. Wir zeigen Ihnen, wie Sie das Spiel mit den Linien als gestalterisches Mittel gezielt einsetzen können."

Heico Neumeyer, Experte für die Rubrik „Perspektiven“, ab Seite 42







## Wie mache ich ...?

Fotoschule Heft Nr. 1  
**Lektion 1:** Porträts  
**Lektion 2:** Lichtmalerei

## Kameramenü

Fotoschule Heft Nr. 1  
**Lektion 3:** Kameramenü  
**Lektion 4:** Histogramm

## Perspektiven

Fotoschule Heft Nr. 1  
**Lektion 5:** Am Boden  
**Lektion 6:** In der Theorie

## Objektive

Fotoschule Heft Nr. 1  
**Lektion 7:** Objektivübersicht  
**Lektion 8:** Kitobjektiv

### Fotoschule Heft Nr. 2 16 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

#### **Lektion 15:** Makroaufnahmen

### 18 Kleine Welt ganz groß

Lassen Sie sich überraschen, welch faszinierendes fotografisches Motiv ein Insekt hergeben kann! Wir zeigen Ihnen detailliert, worauf es in der Makrofotografie ankommt und was Sie beachten sollten

#### **Lektion 16:** Landschaftsfotos

### 22 Schöner als die Realität

Welches Equipment braucht man? Welche Kameraeinstellungen sind optimal? Und wie findet man schöne Motive? Hier warten die Antworten

### 29 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

### Fotoschule Heft Nr. 2 30 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

#### **Lektion 17:** Belichtungsmessung

### 32 Programme und Belichtung

Wer mit einer SLR oder einer Systemkamera fotografiert, hat die Wahl zwischen vielen unterschiedlichen Aufnahmeprogrammen. Wie diese in puncto Belichtungsmessung arbeiten, zeigt diese Lektion

#### **Lektion 18:** Belichtungsreihen

### 36 Aufnahmen in Reihe

Mithilfe einer Belichtungsreihe lassen sich Belichtungsfehler elegant vermeiden. Diese Kamerafunktion hat aber noch eine Menge mehr zu bieten

### 39 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

### Fotoschule Heft Nr. 2 42 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

#### **Lektion 19:** Spiel mit Linien

### 44 Das Spiel mit den Linien

Linien und Figuren bestimmen die Wirkung eines Bildes stärker, als man annehmen könnte. Durch Ihre Perspektivwahl können Sie so die Bildwirkung gezielt in die gewünschte Richtung steuern

#### **Lektion 20:** Top-down

### 48 Top-down-Fotos

Wie wirken Fotos, wenn man sie von oben aufnimmt? Wir stellen Ihnen die Top-down-Perspektive vor, zeigen, welche Motive empfehlenswert sind, und geben praktische Tipps

### 51 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

### Fotoschule Heft Nr. 2 54 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

#### **Lektion 21:** Reisezoom

### 56 Ganz viel Brennweite

Der große Vorteil von SLRs und Systemkameras besteht darin, dass man für jede Motivsituation das optimale Objektiv einsetzen kann. Das Reisezoom stellt dieses Prinzip auf den Kopf – lohnt sich der Kauf?

#### **Lektion 22:** Porträt

### 58 Spezialisten im Einsatz

Mit Preisen von 1.000 Euro und mehr sind hochwertige Porträtobjektive nichts für jedermann. Doch wie erklärt sich der Preis? Und gibt es Alternativen für Einsteiger?

### 63 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

### Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 29:** DRI-Bild  
**Lektion 30:** Panorama

### Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 43:** Produktbild  
**Lektion 44:** Color-Key-Foto

### Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 57:** Bild mit Effektfilttern  
**Lektion 58:** Miniaturfoto

### Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 71:** Aktaufnahme  
**Lektion 72:** Zoomeffektbild



#### **Ihr Experte:**

Christian Haas betreibt ein Fotostudio für People- und Werbefotografie und arbeitet als Journalist. Er stellt Ihnen in jeder Ausgabe zwei fotografische Motive vor und zeigt Ihnen, wie Sie diese realisieren.

### Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 31:** Format & Komprimierung  
**Lektion 32:** Motivprogramme

### Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 45:** Eigene Einstellung  
**Lektion 46:** Langzeitbelichtung

### Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 59:** Picture Styles  
**Lektion 60:** Interne Bildoptimierung

### Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 73:** Firmware-Update  
**Lektion 74:** Versteckte Funktionen



#### **Ihr Experte:**

Michael Gradias ist ausgebildeter Grafikdesigner, Fotograf aus Leidenschaft und hat über 80 Foto-Fachbücher veröffentlicht. Er erklärt Ihnen die fotografischen und technischen Hintergründe Ihrer Kamera.

### Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 33:** Aus dem Wasser  
**Lektion 34:** Hüfthoch

### Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 47:** Nahes im Weitwinkel  
**Lektion 48:** Alles, was spiegelt

### Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 61:** Aus der Luft  
**Lektion 62:** Spiel mit den Ebenen

### Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 75:** Verkehrte Welt  
**Lektion 76:** Normalperspektive



#### **Ihr Experte:**

Heico Neumeyer ist erfahrener Autor zahlreicher Bücher und Magazinartikel – u. a. des Photoshop-Kompandiums. Der leidenschaftliche Fotograf wird mit Ihnen einen Streifzug durch die Perspektivwelt wagen.

### Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 35:** Tilt/Shift  
**Lektion 36:** Makro

### Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 49:** Telezoom  
**Lektion 50:** Pancake

### Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 63:** Festbrennweiten  
**Lektion 64:** Supertele

### Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 77:** Weitwinkelzoom  
**Lektion 78:** Fisheye



#### **Ihr Experte:**

Julian Weber ist Redakteur der Zeitschrift „Foto Praxis“. Seine Leidenschaft gilt der Porträt- und Streetfotografie. Er ist unser Experte für die Rubrik „Objektive“ und gibt Ihnen viele wertvolle Tipps.





## Licht & Schatten

Fotoschule Heft Nr. 1

**Lektion 9:** Studioequipment

**Lektion 10:** Dauerlichtlampen

Fotoschule Heft Nr. 2

### 64 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

**Lektion 23:** Flächenleuchten

### 66 Breit gestreut

Mit Flächenleuchten lassen sich Fotostudios großflächig ausleuchten. Wir zeigen Ihnen, welche unterschiedlichen Modelle am Markt angeboten werden und was für welche Fotos geeignet ist

**Lektion 24:** Spotlights

### 70 Auf den Punkt

Licht aus, Spot an! Für welche Zwecke lassen sich Spotlights in einem Fotostudio einsetzen? Welche Vor- und Nachteile bringen Spotlights mit?

### 73 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 37:** Lichtwürfel

**Lektion 38:** Portables Blitzen

Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 51:** Lichtzelt

**Lektion 52:** Quarzlight

Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 65:** Blitzsteuerung

**Lektion 66:** Aufsatzblitz

Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 79:** Interner Blitz

**Lektion 80:** Lichtformer



#### Ihr Experte:

Alexander Heinrichs arbeitet als Studiofotograf in Aschaffenburg. Er

begleitet Sie in unserer Rubrik „Licht & Schatten“. Infos zu seinen fotografischen Schwerpunkten finden Sie auf der Seite [www.ah-photo.de](http://www.ah-photo.de).



## Schutz & Pflege

Fotoschule Heft Nr. 1

**Lektion 11:** Themenübersicht

**Lektion 12:** Leichte Taschen

Fotoschule Heft Nr. 2

### 74 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

**Lektion 25:** Großtaschen

### 76 Mit Sack und Pack auf Tour

Von Foto-Trolley bis Alukoffer: Wir stellen Ihnen verschiedene Modelltypen vor und zeigen, was für wen geeignet ist, worauf Sie beim Kauf achten müssen und wie Sie sich vor Diebstahl schützen

**Lektion 26:** Bildfehler beheben

### 78 Typische Bildfehler

Egal, ob mechanisch bedingt oder von einem Aufnahmefehler her-rührend. Viele Bildfehler tauchen immer wieder auf. Wir zeigen, wie Sie sie verhindern

### 83 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 39:** Sensor reinigen

**Lektion 40:** Diebstahlsicherung

Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 53:** Reisen mit Kamera

**Lektion 54:** Versicherung

Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 67:** Gurte und Schnallen

**Lektion 68:** Aufbewahrung

Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 81:** Checkliste

**Lektion 82:** Hightech-Taschen



#### Ihre Expertin:

Mirjam Nordmeyer ist Projektleiterin der Foto Praxis. Die leidenschaftliche Fotografin legt ihren Schwerpunkt auf die Tier- und Makrofotografie. Sie zeigt Ihnen, wie Sie Ihr Equipment schützen und pflegen.



## Fotos am PC

Fotoschule Heft Nr. 1

**Lektion 13:** Workshops zur Heft-DVD

**Lektion 14:** Werkzeugkoffer

Fotoschule Heft Nr. 2

### 84 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

**Lektion 27:** Vollversionen

### 86 Workshops zur Software

Drei Vollversionen warten auf der beiliegenden Heft-DVD auf Sie: Wir stellen Ihnen den Photo Converter, Nero Kwik Media und AntiPhotoSpy inklusive Workshops ausführlich vor

**Lektion 28:** Online bearbeiten

### 92 Online statt PC-Software

Wenn man unterwegs ist und nicht auf den heimischen PC zugreifen kann, fehlt logischerweise auch die gewohnte Bildbearbeitung – dank Online-Tools aber kein Problem

### 95 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 41:** Workshops zur Heft-DVD

**Lektion 42:** Bilder sichern

Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 55:** Workshops zur Heft-DVD

**Lektion 56:** Fotos geotaggen

Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 69:** Workshops zur Heft-DVD

**Lektion 70:** Bildverwaltung anlegen

Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 83:** Workshops zur Heft-DVD

**Lektion 84:** Verschicken, präsentieren



#### Ihr Experte:

Markus Siek ist nicht nur begeisterter Fotograf, sondern arbeitet

zudem seit vielen Jahren als Fachautor für das Magazin „Foto Praxis“. Er präsentiert Ihnen den Inhalt der Heft-DVD mit vielen Praxis-Workshops.

## Die neue Fotoschule

Auf dieser Doppelseite sehen Sie den Lektionsplan der aktuellen Staffel der Fotoschule. In insgesamt sechs Ausgaben stellen Ihnen unsere Experten Foto-equipment in der Praxis vor und geben viele praktische Tipps.

### Themen

Pro Ausgabe erwarten Sie 14 Lektionen in sieben Rubriken. Mithilfe der Themenplaner wissen Sie immer, was Sie in der aktuellen Ausgabe sowie den anderen Heften der Reihe lernen. Außerdem wartet eine Heft-DVD mit Lernvideos und Gratis-Software auf Sie.

### Fotowettbewerb

In jeder Ausgabe der Fotoschule stellen wir Ihnen in der Rubrik „Wie mache ich ...?“ eine fotografische Aufgabe vor und zeigen, wie Sie sie lösen können. Testen Sie die Tricks unserer Experten direkt in der Praxis und machen Sie bei unseren Fotowettbewerben mit. Schicken Sie uns Ihre schönsten Landschaftsaufnahmen! Informationen gibt es auf Seite 15.

### Experten

Jede unserer sieben Rubriken wird von einem ausgewiesenen Experten betreut, der Ihnen alles Wissenswerte vermittelt. Haben Sie Fragen an die Experten? Schicken Sie eine Mail mit dem Betreff „Fotoschule“ an [leserbriefe@databecker.de](mailto:leserbriefe@databecker.de).

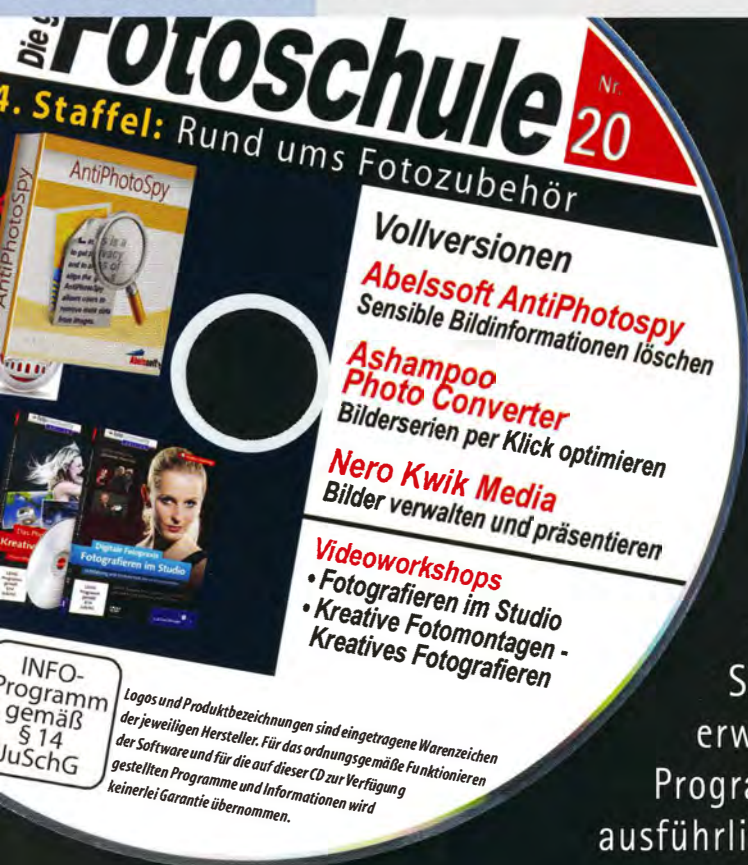
### Karteikarten

Am Ende jeder Rubrik fassen wir die wichtigsten Fakten auf Karteikarten zusammen. So haben Sie nach den sechs Fotoschule-Ausgaben ein umfangreiches Nachschlagekompendium zur digitalen Fotografie.

### Abschlusstest

Am Ende des Heftes können Sie das Gelernte direkt auf die Probe stellen! Mit unserem Fragebogen checken Sie in wenigen Minuten Ihre fotografische Wissen. Machen Sie den Wissenstest! Sie finden den Abschlussfragebogen auf Seite 96. Viel Erfolg!





# Die Highlights der Heft-DVD

Zwei Videoworkshops, drei Vollversionen und ein Werkzeugkoffer, der randvoll ist mit praktischen Tools rund um die Digitalfotografie: Das ist die Kurzform dessen, was Sie auf der beiliegenden Heft-DVD Spannendes erwartet! Im Folgenden stellen wir Ihnen die Programme und den Inhalt der Videoschulungen ausführlich vor (Markus Siek)

Wenn wir in der Redaktion der Fotoschule mit Ihnen – unseren Lesern – telefonisch oder per Mail in Kontakt treten, kommt natürlich auch immer die Sprache darauf, was Ihnen an der Fotoschule besonders gefällt. Auffallend oft werden dabei von Ihnen die Videoworkshops genannt, die wir Ihnen zusätzlich zu den Lektionen im Magazin mitliefern. Bereits seit der letzten Ausgabe der Fotoschule liegt jedem Heft eine DVD statt einer CD bei. Und das bedeutet für uns: noch mehr Platz für die von Ihnen gewünschten

Videotrainings. Wenn Sie sich die Videos der aktuellen DVD anschauen, werden Sie in ein bekanntes Gesicht blicken, denn diese wurden erstellt vom Fotoschule-Experten Alexander Heinrichs, der für Sie die Rubrik „Licht und Schatten“ betreut. Zu den Lektionen 23 (Flächenleuchten) und 24 (Spotlights) passt thematisch perfekt das Video „Fotografieren im Studio“, das Sie auf der DVD finden. Das komplette Kapitel „Licht formen und führen“ aus dem Videotraining von Galileo Design bekommen Sie bei uns kos-

tenlos zu sehen. Gleiches gilt für das Kapitel „Kreativ fotografieren“ aus dem Videotraining „Das Photoshop-Training: Kreative Foto-Montagen“. Sollten Ihnen die Videoworkshops gefallen, finden Sie in den Infokästen auf dieser Seite Informationen zur Bestellmöglichkeit der kompletten Videotrainings. Neben den beiden Videos warten natürlich auch noch jede Menge Softwareperlen auf Sie. Welche, das stellen wir Ihnen auf der nächsten Seite vor. Ausführliche Workshops warten zudem in Lektion 27 auf Sie. ■

## Fotografieren im Studio

Auf der Heft-DVD finden Sie das Kapitel „Licht formen und führen“ aus dem Videotraining „Fotografieren im Studio“ von [www.galileodesign.de](http://www.galileodesign.de) (ISBN 978-3-8362-1626-5, Preis 39,90 Euro).



## Kreative Montagen

Freuen Sie sich auf das komplette Kapitel „Kreativ fotografieren“ aus dem Videoworkshop „Das Photoshop-Training: Kreative Fotomontagen“ von Galileo. Die komplette DVD kostet 39,90 Euro.



## Fotowerkzeugkoffer

Für jede Aufgabe das passende Tool! Auf der beiliegenden Heft-DVD finden Sie zu jeder Ausgabe der Fotoschule unseren Tool-Werkzeugkoffer, in dem Sie angefangen von der Bildverwaltung über die Bearbeitung und die Montage bis hin zur Präsentation die passende Software finden. Und das Beste: Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um Freeware-Programme, die Sie ohne Einschränkungen kostenlos nutzen können. Natürlich wird der Koffer regelmäßig mit neuen Versionen aktualisiert und mit praktischen Tools erweitert. Den Inhalt des Koffers haben wir Ihnen in Lektion 14 in der vergangenen Ausgabe bereits ausführlich vorgestellt. Sollten Sie das Heft verpasst haben, können Sie es unter [www.pcpraxis.de/shop](http://www.pcpraxis.de/shop) nachbestellen.



## Nero Kwik Media

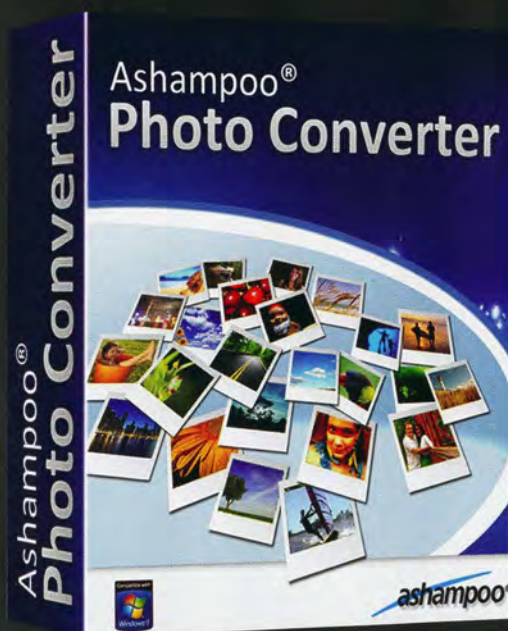
Der Name Nero ist sicherlich fast allen PC-Nutzern ein Begriff, schließlich verbindet man mit Nero das gleichnamige beliebte Brennprogramm. Nero hat aber noch eine Menge mehr zu bieten, wovon Sie sich auch direkt überzeugen können. Auf der beiliegenden Heft-DVD finden Sie die Mediaverwaltungslösung Nero Kwik Media als Vollversion, die Sie mit kostenpflichtigen Apps auf Wunsch auch noch erweitern können. Die Idee, die hinter Nero Kwik Media steckt, lässt sich auf einen einfachen Nenner bringen: Alle Multimediadateien sollen unter einer Oberfläche verwaltet, bearbeitet und für Präsentationen und den Export auf DVDs oder ins Internet aufbereitet werden können. Bei Fotos, Videos und Musikdateien entfällt damit das lästige Wechseln zwischen unterschiedlichen Softwarelösungen, die für die jeweiligen Dateitypen in Hülle und Fülle angeboten werden. Sollte Ih-

nen diese Erklärung etwas zu theoretisch ausgefallen sein, schauen Sie sich Nero Kwik Media einfach einmal in Aktion an und erfahren Sie, wie Sie das Programm in der Praxis sinnvoll einsetzen können. In unserer Lektion 27 „Workshops zur Vollversion“ stellen wir Ihnen Nero Kwik Media ausführlich und mit vielen konkreten Praxis-Workshops vor.



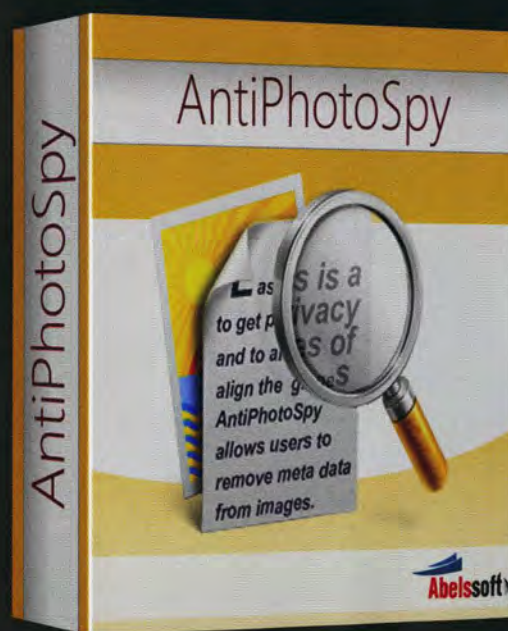
## Ashampoo Photo Converter

Warum alle Fotos einzeln bearbeiten und konvertieren, wenn man doch alles mit einem Klick erledigen kann? Auf der Heft-DVD finden Sie die Vollversion Shampoo Photo Converter, die genau diese Aufgabe für Sie erledigt. Die Software funktioniert nach einem simplen Prinzip. Sie wählen die Bilder aus, die optimiert werden sollen, geben an, welche Aufgaben der Converter erledigen soll, und klicken auf „Start“. Das war's! Egal, ob Sie Ihre Fotos in ein anderes Dateiformat konvertieren, die Bildgröße ändern oder die Schärfe nachträglich korrigieren wollen: Mit dem Photo Converter lassen sich solche Aufgaben für komplette Bilderserien mit nur einem Klick erledigen. Sie wählen aus, welche Veränderungen vorgenommen werden sollen, und lassen die Software anschließend den Rest erledigen! Welche Optionen Ihnen dabei außerdem noch konkret zur Verfügung stehen, zeigen wir Ihnen in den Workshops in Lektion 27.



## Abelssoft AntiPhotoSpy

Wenn Sie Fotos verschicken oder ins Internet hochladen, verstecken sich darin auch viele unsichtbare Informationen: die sogenannten Exif-Daten. Das kann problematisch werden. Stellen Sie sich beispielsweise vor, Sie veröffentlichen Ihre schönsten Bilder bei Facebook oder auf Ihrer privaten Website und geben dort auch Informationen heraus, wann endlich der nächste Urlaub ansteht. Befinden sich dann Geodaten in Ihren Fotos, die bei Ihnen zu Hause aufgenommen wurden, haben Diebe leichtes Spiel. Ihre Anschrift, Umgebungsinformationen via Google Earth und einen Zeitraum, in dem Ihr Haus leer steht – so lassen sich bequem Einbrüche planen! Bevor man Fotos weitergibt oder veröffentlicht, sollte man sich bewusst machen, welche Informationen damit unbewusst zusätzlich noch weitergegeben werden. Will man dies unterbinden, hilft unsere Vollversion AntiPhotoSpy.





# Ihre schönsten Porträts

Im Fotowettbewerb der letzten Ausgabe der Fotoschule haben wir Sie aufgerufen, uns Ihre schönsten Porträtaufnahmen zu schicken. Wie haben Sie die Tipps unseres Experten Christian Haasz aus Lektion 1 in der Praxis umgesetzt? Schauen Sie selbst! (Markus Siek)

**U**nd jetzt bitte noch einmal lächeln! Wenn Freunde oder Familie als Model erhalten müssen, ist es mit deren Geduld meistens nicht zum Besten bestellt. Wer sich als Hobbyfotograf an die Porträtfotografie wagen will, muss also vor allem schnell sein! So heißt es schon im Vorfeld, sich Hintergründe auszusuchen, die Kameratechnik noch einmal zu checken, passende Einstellungen auszuwählen und die Entfernung zum Model zwecks nötiger Brennweite zu überprüfen. Nötige Brennweite? Die für Porträts typischen 85 mm erfordern vom Fotografen eine gewisse Distanz zum Model und machen damit kleine Räume als Ersatzfotostudio per se schon einmal unbrauchbar. Doch wieso soll es überhaupt solch eine Brennweite sein? Typisch für Porträtaufnahmen ist das Freistellen des Models vor dem Hintergrund. Dabei wird die Person im Vordergrund scharf dargestellt, während der Hintergrund unscharf, aber erkennbar bleibt. Damit richtet sich der

Blick des Betrachters sofort auf das Model – womit die gewünschte Bildwirkung erzielt wird. Den unscharfen Bildbereich nennt man Bokeh – Japanisch für unscharf, verschwommen.

Unser Experte Christian Haasz für die Rubrik „Wie mache ich ...?“ hat Ihnen in der letzten Ausgabe noch jede Menge weitere Praxistipps zum Thema Porträtfotografie an die Hand gegeben. Tipps, die Sie direkt bei Ihrem nächsten Porträtshooting für Ihre Aufnahmen nutzen konnten. Wir haben Sie aufgerufen, uns Ihre schönsten Ergebnisse zuzuschicken. Zu gewinnen gab es unter anderem ein hochwertiges Reisestativ von Hama. Auf den nächsten Seiten stellen wir Ihnen jetzt die Fotos vor, die unsere Jury als die drei besten Aufnahmen ausgewählt hat. Die Jury besteht aus den zuständigen Redakteuren und Fachautoren der Lektion 1 „Porträts“. Blättern Sie gleich um, um zu schauen, ob Sie zu den Gewinnern zählen. ■

## Die Expertenjury



Mirjam Nordmeyer  
Projektleiterin  
Foto Praxis



Julian Weber  
Redakteur  
Foto Praxis



Christian Haasz  
Werbefotograf und  
Fachautor



Markus Siek  
Fotograf und  
Fachautor

### Der neue Wettbewerb

Der nächste Fotowettbewerb startet schon. Welches Thema unser neues fotografisches Motto ist und welche Preise auf die Gewinner warten, erfahren Sie auf Seite 15.









**Platz 1**  
**Günter Schäd**

Bildtitel: **Maren**  
Kamera: **Canon EOS 20**  
Blende: **9**  
Verschlusszeit: **1/160 s**





Eine tolle Schärfe- und Lichtsetzung, klasse Farben und Details, gepaart mit einer witzigen Pose: für unsere Jury der klare erste Platz





Ein klassisches Outdoor-  
Porträt mit einem  
ansprechenden Bokeh  
und einer freundlichen  
Atmosphäre – ein  
gelungenes Bild



Platz 2  
Chris Lässig

Bildtitel: Lana  
Kamera: Nikon D3100  
Blende: f/2,8  
Verschlusszeit: 1/2.000 s

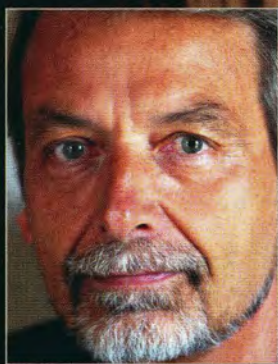








Dieses tolle  
Schwarz-Weiß-Foto  
wählte unsere Jury  
auf Platz 3. Hier  
stimmt einfach alles:  
Schärfe, Licht und vor  
allem natürlich die  
Bildwirkung



**Platz 3**  
**Hans-Hellmut Ernst**

Bildtitel: **Blickkontakt**  
Kamera: **Sony A900**  
Blende: **f/11**  
Verschlusszeit: **1/200 s**



## Wettbewerb:

### Ihre schönsten Landschaftsfotos

In Lektion 16 ab Seite 22 liefert unser Experte Christian Haasz Ihnen viele Tipps, wie Ihnen spektakuläre Landschaftsaufnahmen gelingen. Wollen Sie die Tipps unseres Experten direkt in der Praxis ausprobieren? Dann nichts wie los! Schicken Sie uns Ihre schönsten Aufnahmen und nutzen Sie Ihre Chance auf tolle Gewinne. Unsere Jury sucht unter allen Einsendungen die besten drei Bilder aus, die wir Ihnen dann ausführlich in der nächsten Ausgabe der Fotoschule vorstellen. Einsendeschluss ist der **15. September 2012**. Sämtliche Einsendungen werden zudem in unserer Wettbewerbsgalerie online veröffentlicht. Dort haben Sie auch die Möglichkeit, sich alle anderen Teilnehmerbilder anzuschauen.

Alle Informationen zum Wettbewerb, die kompletten Teilnahmebedingungen sowie das Upload-Formular für Ihre schönsten Landschaftsbilder finden Sie auf unserer Internetseite [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule). Bitte stellen Sie sicher, dass die auf Ihren Aufnahmen abgebildeten Personen mit einer Veröffentlichung einverstanden sind. Bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren muss der/die Erziehungsberichtigte zustimmen!

## ... und diese Preise können Sie gewinnen

### Platz 1-3: Pixxsel HDR Photo Pro 5

Nutzen Sie Ihre Chance und sichern Sie sich eine Softwarebox der professionellen HDR-Lösung Pixxsel HDR Photo Pro 5 von Franzis ([www.franzis.de](http://www.franzis.de)). Mit HDR Photo Pro 5 erzeugen Sie Bilder, wie man sie sehen will: glasklare, leuchtende Aufnahmen mit brillanten Farben und faszinierendem Detailreichtum in den Lichtern und Schatten. Das dem HDR-Prozess nachgeschaltete Tonemapping gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihre Fotos ganz nach Ihren Wünschen zu interpretieren. Dabei lassen sich insgesamt 30 Parameter individuell steuern. Mit dem lokalen Farbtoneausgleich, dem lokalen Farbtonverstärker und dem schnellen Farbtonkompressor arbeiten Sie wie ein Profi und holen das Beste aus Ihren Bildern heraus.

HDR Photo Pro 5 besitzt einen speziell auf die Belange des Tonemappings abgestimmten RAW-Konverter. Er unterstützt die RAW-Daten bekannter Hersteller wie Canon, Nikon, Sony, Olympus und Panasonic. Im Vergleich zu Standard-RAW-Konvertern zeichnet er sich durch eine ausdrucksstärkere Interpretation von Details, Farben und Kontrast aus. HDR Photo Pro 5 erzeugt bereits aus einer Aufnahme ein beeindruckendes HDR-Foto. Steigen Sie direkt mit einem hochaufgelösten JPG oder RAW aus Ihrer Kamera in die faszinierende HDR-Welt ein und erleben Sie vollkommen neue Möglichkeiten der Verstärkung von Detailreichtum, Farbintensität und Kontrast. Erzeugen Sie durch Ihre eigene Interpretation ganz unterschiedliche Stimmungen in Ihren Bildern. Die Software kostet im Handel 99 Euro.







Ihr Experte für „Wie mache ich ...?": **Christian Haasz**  
„Damit ein Landschaftsfoto zwischen den vielen anderen durchschnittlichen nicht untergeht, muss es beim Betrachter für den gewissen Wow-Effekt sorgen. Wie man dazu vorgeht, lesen Sie in Lektion 15.“

## Lektionen 15 & 16

Wie macht man gute Landschaftsfotos? Klingt simpel, schließlich widmen sich diesem Bereich der Fotografie auch alle Touristen, die die Umgebung ihres Urlaubsdomizils auf Speicherkarte festhalten wollen. Doch für wirklich gelungene Fotos reicht Drauflosknipsen nicht aus (Markus Siek)

So schön manche Landschaft in Natura auch sein mag – schaut man sich das entsprechende Foto dann später am PC an, sieht man davon oft nur noch einen müden Abklatsch. Triste Farben, ein grauverschleierter Himmel und ein Gesamteindruck, der irgendwie langweilig und beliebig wirkt: Das ist die Art von Fotos, bei denen von Freunden, denen man die Aufnahmen

zeigt, nach einem kurzen Blick zum nächsten geblättert wird. Eine schöne Landschaft mit den eigenen Augen zu sehen, bedeutet also noch lange nicht, dass man diese so einfach auf die Speicherkarte transportieren kann. Die Gründe dafür sind vielfältig. Zum einen ist der Blickwinkel des menschlichen Auges viel größer als der Bildausschnitt, den Ihr Objektiv abbilden

kann. So kann aus einer tollen weitläufigen Rundumsicht nur ein kleiner Teil festgehalten werden, der bei Weitem nicht mehr so eindrucksvoll wirkt wie in der Realität. Ein weiteres Problem ist der Kontrastumfang. Eine strahlende Sonne, die ein helles Licht auf die Landschaft wirft und dabei auch für starke Schlagschatten sorgt, stellt die Belichtungsmessung der Ka-





Foto: Holly Day / photorac.com

mera vor Probleme. Will sie dafür sorgen, dass auch in den dunklen Bildbereichen Details zu erkennen sind, ist das Bild überbelichtet. Im Umkehrschluss ist bei einem nicht überbelichteten Bild in Schattenbereichen kaum etwas zu erkennen. Bleibt noch Problem 3: Der in Natura tolle blaue Himmel sieht auf dem Foto weit weniger

eindrucksvoll aus. Herkulesaufgabe Landschaftsfoto? Das könnte man bei dieser Aufzählung tatsächlich meinen. Doch alle diese Herausforderungen lassen sich mit dem richtigen Equipment, passenden Kameraeinstellungen und dem Befolgen einiger Expertentricks bei der Motivauswahl meistern! ■

## Das lesen Sie in den folgenden beiden Lektionen

**Landschaftsaufnahmen** Lesen Sie, mit welchen Mitteln Sie Dynamik in Landschaftsaufnahmen bekommen.

**Kameraeinstellungen** Lesen Sie, welche Brennweite und welche Kameraeinstellungen für die Landschaftsfotografie ideal geeignet sind.

**Makrofotos** Erfahren Sie, welche Regeln bezüglich der Schärfentiefe für die Makrofotografie entscheidend sind.

**Motive** Wir stellen Ihnen spannende ungewöhnliche Makromotive vor.

## Wie mache ich ...?

### Fotoschule Heft Nr. 1

**Lektion 1:** Porträts

**Lektion 2:** Lichtmalerei

### Fotoschule Heft Nr. 2

#### 16 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

**Lektion 15:** Makroaufnahmen

#### 18 Kleine Welt ganz groß

Lassen Sie sich überraschen, welch tolles fotografische Motiv ein Insekt hergeben kann! Wir zeigen Ihnen, worauf es in der Makrofotografie zu achten gilt

**Lektion 16:** Landschaftsfotos

#### 22 Schöner als die Realität

Welches Equipment braucht man? Welche Kameraeinstellungen sind optimal, was gilt es, bei der Brennweite zu beachten? Und wie findet man schöne Motive? Hier warten die Antworten

#### 29 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

### Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 29:** DRI-Bild

**Lektion 30:** Panorama

### Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 43:** Produktbild

**Lektion 44:** Color-Key-Foto

### Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 57:** Bild mit Effektfilttern

**Lektion 58:** Miniaturfoto

### Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 71:** Aktaufnahme

**Lektion 72:** Zoomeffektbild

## Die neue Fotoschule

Verpassen Sie keine Ausgabe der aktuellen Fotoschule-Reihe und sichern Sie sich noch heute Ihr Abonnement mit Frühbucher-Rabatt auf Seite 52 oder unter [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule).

Haben Sie die erste Ausgabe der aktuellen Staffel verpasst? Kein Problem: Bestellen Sie sie einfach und bequem online nach unter [www.pcpraxis.de/shop](http://www.pcpraxis.de/shop). Auch die Ausgaben der letzten Staffeln können Sie dort ordern.



# Kleine Welt ganz groß

Nahaufnahmen und Makromotive sind immer ein Hingucker – vorausgesetzt, man macht beim Fotografieren alles richtig. Denn es gibt etliche Stolperfallen und Schwierigkeiten, die jedes tolle Motiv alt aussehen lassen (Christian Haas/ms)



## Sie brauchen:

Fernauslöser



Makroblitz



Makroobjektiv



Stativkopf mit Einstellschlitten



In einer Top-Ten-Liste mit den beliebtesten Fotomotiven läge das Thema Nah- und Makrofotografie mit Sicherheit im oberen Mittelfeld. Ein Blick in die bekannten Communities genügt, um sich davon zu überzeugen. Blumen, Blüten, vor allem aber auch Insekten wirken oft extrem ansprechend. Der Hintergedanke bei diesen Motiven ist meistens, Dinge ganz groß zu zeigen, die eigentlich ganz klein sind. Bei einer Landschaft oder einem Porträt kommt man nicht so leicht zu einem Motiv, das fast schon von alleine die Blicke auf sich zieht. Jetzt muss nur noch die Technik in Bezug auf das

Equipment und die Bildgestaltung stimmen, dann klappt's auch mit den positiven Kommentaren der anderen Community-Mitglieder.

### 1 Nah oder Makro?

Nahaufnahmen zeigen Dinge und Strukturen, die relativ klein sind und auf den ersten Blick meist übersehen werden. Um gute Nahaufnahmen zu machen, muss man einen Blick für die Motivwelt entwickeln, da man ansonsten – wie alle anderen Menschen auch – achtlos an den Motiven vorbeiläuft. Diese Erfahrungen kann man natürlich

nur machen, indem man sich immer wieder auf Nahmotive konzentriert und so seinen Blick schärft. Problematischer als bei Motiven für Nahaufnahmen wie Blüten, Schmetterlingen und kleineren Produkten wie z. B. Uhren wird es mit der Wahrnehmung, wenn man in den Makrobereich vordringt. Es gibt heutzutage eigentlich keine festgelegte Grenze zwischen Nah- und Makrofotografie. Allerdings kann man aufgrund der technischen Notwendigkeiten durchaus eine sehr grob definierte Grenze ziehen, die sich am Abbildungsmaßstab orientiert. Wenn Sie ein kleines Motiv nicht mehr mit einer „norma-





für Nahaufnahmen machbar, da weder die Belichtung noch die Fokussierung einfach sind.

## 2 Automatische Aufnahmen

Für gute Nahaufnahmen muss man nicht den manuellen Modus der Kamera verwenden, auch die Automatikprogramme liefern in vielen Fällen sehr gute Ergebnisse. Je nach Motiv, Motivgröße und Lichtsituation kann es nicht schaden, das Automatikprogramm für Nahaufnahmen auszuprobieren. Die Kamera wird in Bezug auf Belichtung und Bildqualität im Prinzip alles richtig machen. Sobald Sie den Auslöser antippen, ermittelt die Kamera vollautomatisch die richtigen Werte für Blende, Verschlusszeit und Empfindlichkeit. Im Fall des Motivprogramms für Nahaufnahmen werden dann je nach Kameramodell noch Parameter für Farbstimmung, Farbsättigung, Schärfe und Kontrast sowie Autofokusmodus und Belichtungswertermittlung festgelegt. Im Nah- und Makroprogramm geht es um statische Motive, der Autofokus reagiert also nur einmal. Serienbilder sind in der Regel nicht sinnvoll, ebenso wenig die Priorisierung der Verschlusszeit. Wichtig bei Nahaufnahmen ist vielmehr, dass die Schärfentiefe so ausgedehnt ist, dass das ganze Motiv mehr oder weniger in der Schärfe ist. All das berücksichtigt die Kamera mit dem Automatikprogramm. Das bedeutet, Sie können sich Ihrem Motiv widmen und die Kamera passt den Lichtverhältnis-

len“ Kameraausrüstung (Kompakte, Systemkamera oder SLR mit Standardobjektiv) fotografieren können, sondern spezielles Zubehör benötigen, dringen Sie in den Makrobereich vor. Die Flügel eines Schmetterlings, Staubgefäße einer Blüte, die Facettenaugen einer Fliege – so etwas bekommt man nur mit Spezialwerkzeug und -wissen hin. Je nach Kamertyp kann man Spezialzubehör wie Nahlinsen, Zwischenringe, Spezialobjektive oder Balgengeräte einsetzen. Außerdem sind Makroaufnahmen nicht mehr mit einfachen Aufnahmeprogrammen wie der Vollautomatik oder dem Motivprogramm



Mit Zwischenringen an einer Kamera mit Wechselobjektiven lässt sich die Distanz zwischen Objektiv und Motiv deutlich verkleinern. Diese Samenkapeln eines Efeus sind in der Realität vielleicht drei Millimeter groß





Dieses lebende (!) Heupferd wurde ähnlich wie eine Produktfotografie im Studio fotografiert. Erst als Hintergrund und Licht eingerichtet waren, wurde das Heupferd auf einen vorbereiteten Ast gesetzt

sen und der Lichtfarbe entsprechend alle wichtigen Faktoren an. Sie müssen im Grunde nur Brennweite, Perspektive und Bildausschnitt bestimmen und dafür sorgen, dass die Kamera nicht verwackelt. Wenn die Bilder dann doch nicht so werden, wie Sie sich das vorgestellt haben, weil die Kamera z. B. den eingebauten Blitz automatisch ausgelöst hat (flache Aufnahmen), können Sie immer noch umschalten und die Zeitautomatik (A, Av) oder den manuellen Modus (M) einsetzen.

### 3 Problem Schärfentiefe

Haben Sie schon einmal Nahaufnahmen gemacht, ist Ihnen auf den fertigen Bildern vermutlich aufgefallen, dass die Schärfentiefe relativ begrenzt ist. Je näher man an ein Motiv herankommt und je länger die Brennweite ist, desto knapper wird die Schärfentiefe. Bei Motiven, die eine gewisse Tiefenausdehnung haben, fällt das besonders auf. Fotografieren Sie eine halb geöffnete Blüte, sind möglicherweise die Ränder der Blütenblätter, die sich näher an der Kamera befinden, noch scharf, während das Innere der Blüte schon unscharf ist. Die Schärfentiefe kann man über zwei Faktoren direkt verändern: die Blende und die Brennweite. Da Sie selbst die Brennweite festlegen, nimmt sich die Kamera im Motivprogramm für Nahaufnahmen der Blende an und verkleinert die Blendenöffnung soweit wie möglich. Allerdings gehen die meisten

Kameras dabei sehr behutsam vor und stellen die Blende nicht zu knapp ein, um die Verschlusszeiten und die Empfindlichkeit (ISO) möglichst unkritisch zu halten.

### 4 Grenzen der Automatik

Das Motivprogramm für Nahmotive hat Grenzen, an die man relativ schnell stößt. Perfekte Makrofotografie lebt vom Licht, von den Farben und von der Gestaltung durch die Schärfentiefe. Und um die Steuerung der so wichtigen Schärfentiefe selbst in die Hand zu nehmen, kann man nicht mit einer wie auch immer gearteten Automatik arbeiten. Sie müssen auf ein halbautomatisches oder manuelles Belichtungsprogramm ausweichen. Profis fotografieren im Nahbereich üblicherweise mit den Programmen A/Av (Blendenvorwahl/Zeitautomatik) oder M (manuelle Belichtung). Nur so hat man direkten Einfluss auf die für die Bildgestaltung so wichtige Blende. Außerdem überlässt man der Kamera dann nicht die

Entscheidung über die Empfindlichkeit (ISO). Je höher der ISO-Wert, desto mehr Bildrauschen. Gerade für Nahmotive, die vor allem von feinsten Details leben, wird man das Rauschen in der Regel so gering wie möglich halten wollen. Mit der Blendenvorwahl/Zeitautomatik A bzw. Av stellen Sie bei niedrigem ISO-Wert eine Blende ein, die für ausreichende Schärfentiefe sorgt.

### 5 Mit Stativ und Fernauslöser

Da die Verschlusszeit bei Nahaufnahmen immer zum Problem werden kann – kleine Blendenöffnungen für maximale Schärfentiefe führen zu langen Verschlusszeiten –, ist ein Stativ für jede Art der Nah- und Makrofotografie Pflicht. Zwar wäre es möglich, mit einer Kombination aus kurzer Verschlusszeit und hoher Empfindlichkeit (ISO) noch halbwegs scharfe Bilder aus der Hand zu produzieren. Aber erstens steigt das Bildrauschen bei ISO-Werten jenseits der 400 schnell an, zweitens konzentrieren Sie sich dann eher darauf, nicht zu verwackeln, als auf die passende Bildgestaltung. Um die graue Theorie durch Erfahrungswerte zu untermauern, probieren Sie es doch einfach einmal aus. Nehmen Sie Ihre Kamera im Modus Blendenvorwahl (A/Av) zur Hand, stellen Sie eine lange Brennweite und eine kleine Blendenöffnung von z. B. f/11 ein. Gehen Sie dann so nah wie möglich an ein beliebiges Motiv heran – verwenden Sie doch einfach diesen Text – und versuchen Sie dann, die Kamera möglichst ruhig zu halten. Variieren Sie die Empfindlichkeit entweder manuell oder über die ISO-Automatik

#### Expertentipp

#### Ausrüstung ist entscheidend!



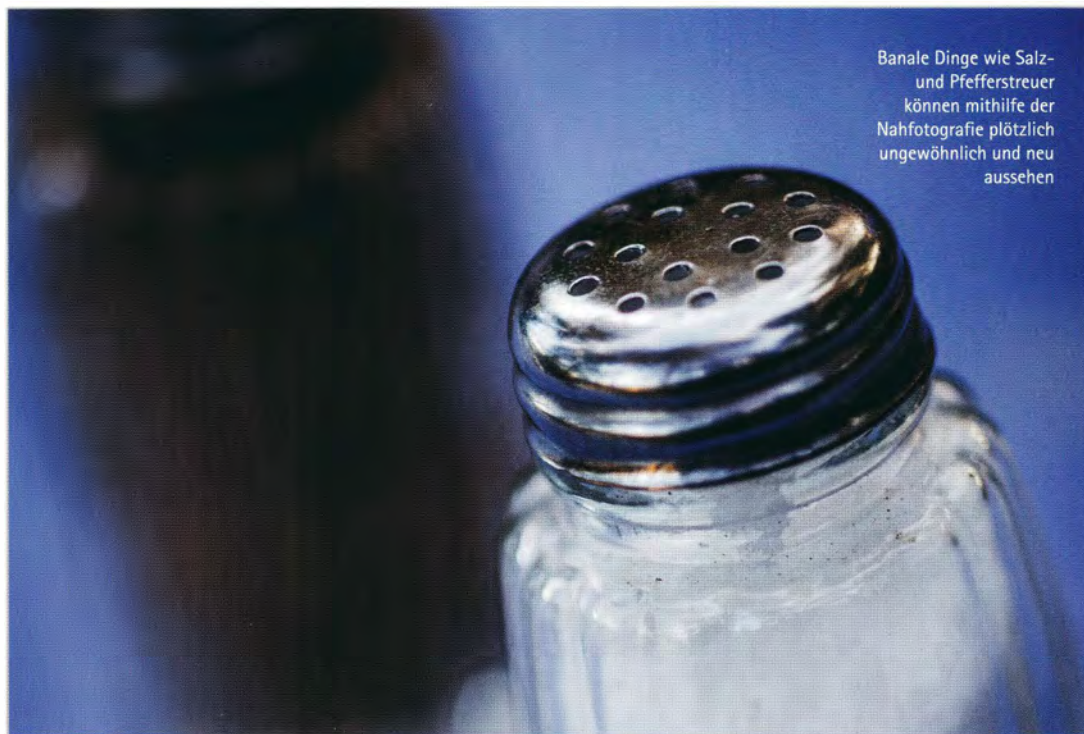
Die Nah- und Makrofotografie ist mehr als viele andere Themen abhängig von der richtigen Ausrüstung. Zwar kann man auch mit einer kleinen Kompakten ganz nette Bilder produzieren. Bei der Präsentation in 60 x 40 cm hört der Spaß aber dann auf. Großformate bekommt man in perfekter Qualität nur mit gutem Werkzeug hin. Dazu gehört zumindest eine Systemkamera (Four Thirds, Cropfaktor 2), eine APS-C-Kamera (Cropfaktor ca. 1,5) oder am besten eine Vollformatige. Außerdem: Ein Stativ mit Einstellschlitten, ein festbrennweitiges Makroobjektiv um 100 mm, Zwischenringe und ein externer Blitz/Makroblitz/Ringblitz – ohne einen beherzten Griff in die Geldbörse geht es in der professionellen Makrofotografie leider nicht.



so, dass eine korrekt belichtete Aufnahme entsteht. Sie werden sehen, dass es alles andere als einfach ist, die Schärfe ganz exakt auf einen bestimmten Punkt zu legen, da selbst kleinste Kamerabewegungen das perfekte Fokussieren unmöglich machen. Tun Sie sich also selbst einen Gefallen und nutzen Sie ein Stativ, um sich zumindest um das mögliche Verwackeln keine Gedanken machen zu müssen. Nutzen Sie das freigeordnete Potenzial an Aufmerksamkeit lieber dazu, auf Beleuchtung, Bildausschnitt und Hintergrund (falls sichtbar) zu achten. Kleiner **Tipp** dazu: Um verwackelte Bilder zu nahezu 100 % auszuschließen, sollten Sie zusätzlich zum Stativ noch einen Fernauslöser (Kabel oder Funk) sowie die Spiegelvorauslösungsfunktion (nur DSLR-Kameras) nutzen, bei der der relativ schwere Spiegel vor dem Auslösen hochgeklappt wird. Der Spiegel würde ansonsten die Kamera minimal ins Schwingen bringen. Und noch ein **Tipp** gegen das Verwackeln: Fotografieren Sie draußen Blumen, Blüten oder andere filigrane Motive, sorgen Sie dafür, dass die Objekte windgeschützt sind und keine Verwacklungsunschärfe auslösen.

## 6 Bildgestaltung

Neben der schon oben erwähnten Gestaltung von Makromotiven mittels der Schärfentiefe gibt es noch ein paar weitere Faktoren, die Sie für gute Fotos beachten können und sollen. Versuchen Sie als Erstes, kleine Motive aus ungewöhnlichen Blickwinkeln zu fotografieren. Umrunden Sie das Motiv mit der Kamera, um neue oder ungewöhnliche Perspektiven zu entdecken. Wenn man kleine Objekte von unten fotografiert, wirken die Motive schon viel beeindruckender. Ein oft übersehener Faktor bei der Bildgestaltung ist die Wirkung unterschiedlicher Brennweiten. Je länger die Brennweite, desto stärker rücken hintereinander liegende Bildteile zusammen. Mit sehr kleinen Brennweiten erweitert sich die Schärfentiefe und nah an der Kamera platzierte Motivteile werden je nach Brennweite und Motivabstand im Vergleich zum Hintergrund extrem vergrößert. Die typische Brennweite in der Nah- und Makrofotografie gibt es zwar nicht. Üblicherweise arbeiten Makrofotografen aber mit Festbrennweiten zwischen 50 und 150 mm (Vollformat), um beste Bildschärfe zu erhalten und einen gewissen Abstand zum Motiv – zum Beispiel zu nervösen Insekten – einhalten zu können. ■



Banale Dinge wie Salz- und Pfefferstreuer können mithilfe der Nahfotografie plötzlich ungewöhnlich und neu aussehen



Kamera, Stativ, Fernauslöser und 150-mm-Makroobjektiv: Mehr war für diese spontan entstandene Aufnahme eines Maikäfers nicht nötig





## Sie brauchen:

Stativ



Festbrennweitenobjektiv



Polfilter



Filterhalter für Cokin-Filter



# Schöner als die Realität

Es ist immer das Gleiche: Die Landschaft sieht atemberaubend aus, beim Foto stockt einem eher der Atem. Was passiert da bloß zwischen dem visuellen Eindruck und dem Drücken des Auslösers, dass Landschaften so schwer zu fotografieren sind? (Christian Haasz/ms)

Normalerweise lautet der Rat des Profis an den geneigten Fotoamateur: „Vergiss die Automatikprogramme für Porträt, Sport oder Landschaft und nimm stattdessen ein halbautomatisches oder die manuelle Belichtungssteuerung! Nur so lernst du, wie du die Kamera für die korrekte Belichtung einstellst und die Bildgestaltung direkt durch Blende und Verschlusszeit beeinflusst.“ Im Fall des weiten Bereichs der Landschaftsfotografie sollte man aber mal eine Ausnahme machen und zuerst das Sehen und Beurteilen lernen, ohne sich von der Technik ablenken zu lassen. Denn gerade bei lichtmäßig unkritischen Landschaftsmotiven macht die Kameraautomatik in der Regel einen ganz guten Job bei der Belichtung. Für Neulinge in der Landschaftsfotografie und für Fotografen, die bei der Bildgestaltung einfach nicht weiterkommen, ist das automatische Motivprogramm für Landschaften ein idealer Helfer, um den Kopf und den Blick freizubekommen. Sie können sich ganz darauf konzentrieren, wie

Sie aus einem beeindruckenden Landschaftsmotiv ein ebenso beeindruckendes Foto gestalten. Womit wir auch schon des Pudels Kern entblößt und das Hauptstichwort für alles Weitere gegeben hätten: Bildgestaltung ist der einzig gangbare Weg hin zum guten

Landschaftsmotiv. Und mit den folgenden Regeln gestalten Sie Ihre Bilder optimal!

Besitzen Sie eine Kamera mit Programmwahlrad, stellen Sie hier zunächst das Aufnahmeprogramm ein.

## Schärfentiefe

Die Schärfentiefe ist von mehreren Faktoren abhängig: von der Blende, von der Entfernung Kamera-Motiv und von der Brennweite. Durch Entfernung und Brennweite wird der Abbildungsmaßstab festgelegt, der deshalb ebenfalls die Schärfentiefe beeinflusst. Je kleiner der Abbildungsmaßstab, desto größer die Schärfentiefe. Um die Schärfentiefe bei einer Landschaftsaufnahme zu optimieren, müssen Sie die Hyperfokaldistanz Ihrer Kameraobjektiv-Brennweiten-Kombination kennen. Mit diesem Wert können Sie die Schärfentiefe wirklich bis zum Maximum auszureizen. Fokussieren Sie auf die Hyperfokaldistanz, wird alles von der halben Hyperfokaldistanz bis unendlich scharf gezeigt. Die Hyperfokaldistanz hängt von der Blende, vom Zerstreuungskreisdurchmesser der verwendeten Kamera-Objektiv-Kombination sowie der realen Brennweite (nicht Kleinbild-Äquivalent!) ab. Damit Sie nicht mit dem Taschenrechner herumlaufen müssen, gibt es im Internet Online-Rechner bzw. Hyperfokaldistanztabelle für alle möglichen Kameras und Objektive. Auf der Seite [www.dofmaster.com](http://www.dofmaster.com) finden Sie die entsprechenden Tabellen und Rechner.





Wie oben schon angedeutet, sollten sich Neulinge anfangs auf das Motivprogramm Landschaft verlassen, das auf dem Programmwahlrad immer mit einem kleinen Gebirge symbolisiert wird. Haben Sie genügend Erfahrungen mit dem Motivprogramm gemacht, kommen für Landschaften unter Tageslichtverhältnissen vor allem die Blendenvorwahl/Zeitautomatik (A, Av) oder die manuelle Steuerung M in Frage. Fotografieren Sie Landschaften in der Dämmerung oder im Dunklen, gibt es als Alternative bei vielen Kameras noch das Programm Bulb/Langzeitbelichtung (B). Hierbei bestimmen Sie, nachdem Sie eine Blende festgelegt haben, durch Drücken des Auslösers (natürlich über Fernauslöser, weil die Kamera sonst wackelt), wie lange der Verschluss geöffnet bleiben soll. Fotos vom nächtlichen Sternenhimmel oder von Feuerwerken werden üblicherweise auf diese Weise gemacht. Während das automatische Motivprogramm für Landschaften nahezu alle Aufnahmeeinstellungen festlegt, können Sie mit der Blendenvorwahl oder dem Programm M in den Gestaltungsprozess durch Blende und Verschlusszeit eingreifen.

Die Blendenöffnung ist in Verbindung mit der Brennweite für die Schärfentiefe entscheidend. Und in der Landschaftsfotografie ist dies meistens der wichtigste Aspekt für die Bildgestaltung. Mit dem Motivprogramm Landschaft dagegen wählt die Kamera sämtliche Belichtungswerte zu Blende, Verschlusszeit und Empfindlichkeit automatisch aus. Bei einigen Kameramodellen kann man zwar in die Belichtung eingreifen und z. B. die Empfindlichkeit oder den Weißabgleich manuell ändern. Richtig professionell wird es aber erst mit einem der halbautomatischen oder dem manuellen Aufnahmeprogramm. Neben der Belichtung (Blende, Verschlusszeit, ISO) steuert die Kamera u. a. noch die Betriebsart (Einzelbilder, Serienbilder), den Autofokus, die Belichtungsmessmethode, den Kamerablitz und die kamerainterne Bildoptimierung.

#### 1 Gestaltung durch Technik

Wie Sie sicher wissen, gibt es etliche Kombinationen aus Blende, Verschlusszeit und Empfindlichkeit, die zu einer richtigen Belichtung führen. Fo-



tografieren Sie mit einem automatischen Aufnahmeprogramm, setzt die Kamera je nach Programm Prioritäten. Bei Landschaftsfotos kommt es meistens auf ausgedehnte Schärfentiefe an. Von vorn bis zum Horizont soll also möglichst alles scharf abgebildet sein. Hier taucht das erste Problem bei der Bildgestaltung auf. Denn da die menschliche Wahrnehmung von scharfen Motivteilen eher angezogen wird als von unscharfen, fällt der Faktor Schärfe bei der Landschaftsfotografie schon mal aus. Zurück zur Technik: Je kleiner die Blende, desto ausgedehnter die Schärfentiefe. Die Kamera wird in der Automatik also versuchen, möglichst kleine Blendenöffnungen ( $f/8$ ,  $f/11$  oder noch kleiner) einzustellen, um die Schärfentiefe zu optimieren. Um dabei aber die Verschlusszeit und die Empfindlichkeit in einem bestimmten Rahmen zu halten, wird die Kamera die Blende auch in Abhängigkeit von diesen beiden Faktoren festlegen. Neben der Gestaltung durch die Blende spielt weiterhin die Brennweite eine große Rolle für den Look von Landschaftsaufnahmen. Da Einsteiger üblicherweise so viel Landschaft wie möglich aufs Bild

Je nach Brennweite ergeben sich vollkommen unterschiedliche Sichtweisen auf eine Landschaft. Probieren Sie immer verschiedene Brennweiten aus

Ein Bild, zwei Ausschnitte: Beim kleineren Ausschnitt wurde darauf geachtet, dass die Unterkante des Gebäudes nach der Drittelregel ausgerichtet wurde. Allerdings verschwindet dadurch die Führungslinie, die durch den Zaun erzeugt wurde







Menschen sind immer ein guter Maßstab, der die Dimension einer Landschaft verdeutlicht. Außerdem ziehen sie ganz automatisch den Blick des Betrachters an

bekommen möchten, verwenden sie kurze Brennweiten. In Kombination mit der geschlossenen Blende werden die Bilder viel Landschaft zeigen, die von vorn bis hinten scharf ist. Alle anderen Faktoren, die bei der rein technischen Sicht auf die Landschaftsfotografie noch eine Rolle spielen, haben keinen oder nur wenig Einfluss auf die Bildgestaltung.

### 2 Ausnahme Bewegungen

Im vorigen Abschnitt wurde gesagt, dass fortgeschrittene Fotografen Landschaftsaufnahmen vor allem mit der Blendenvorwahl oder dem manuellen Programm M machen. Es gibt jedoch eine Ausnahme. Wenn Sie Bewegungen zum Beispiel von Wasser, Wolken, Getreidefeldern oder Menschen in Ihren

Landschaftsbildern zeigen möchten, hilft die Zeitvorwahl/Blendenaufomatik weiter. Fotografieren Sie z. B. einen belebten Platz vor einem interessanten

Gebäude und möchten Sie die vorbeigehenden Menschen nur schemenhaft zeigen, brauchen Sie je nach Geschwindigkeit der Bewegungen und dem Abstand zwischen Kamera und Menschen eine Verschlusszeit von vielleicht einer Sekunde. Wollen Sie die Menschen ganz verschwinden lassen, gibt es einen Trick, der sehr gut mit der Zeitvorwahl funktioniert. Besorgen Sie sich einen starken Graufilter/Neutralsichtfilter. Vor das Objektiv geschraubt, verlängert der Filter die für eine korrekte Belichtung nötige Verschlusszeit enorm. Dadurch werden die vorbeilaufenden Menschen praktisch nicht gezeigt. Problematisch wird das Ganze nur, wenn ein paar Leute sich partout nicht wegbewegen. Ein weiteres Motiv in der Landschaftsfotografie sind Wasserfälle und fließende Gewässer. Lange Verschlusszeiten lassen das Wasser sanft und samtig erscheinen, was die für solche Aufnahmen typische Stimmung erzeugt. Durch die Variation der Verschlusszeit mit der Zeitvorwahl lässt sich die Intensität des Effekt sehr gut steuern. Achten Sie darauf, welche Blende die Kamera beisteuert. Wenn die Blende die angestrebte Schärfentiefe liefert, müssen Sie nur noch auslösen. Ist die Blende noch zu weit geöffnet, können Sie durch Erhöhen der Empfindlichkeit die Kamera dazu bringen, die Blende weiter zu schließen, und erhalten so mehr Schärfentiefe.

### 3 Brennweiten nutzen

Die allermeisten Landschaftsfotos zeigen – natürlich – ziemlich weite Landschaften. Ausgedehnte Schärfentiefe, vielleicht ein Blickfang in Form eines Hauses oder eines topografisch markanten Punktes, eine interessante Lichtstimmung und satte Farben: So stellt man sich Landschaftsbilder vor.

#### Expertentipp

#### Lernen von der Analogfotografie!



Auch wenn es etwas konservativ klingt: Bei der digitalen Landschaftsfotografie kann man von der analogen Fotografie eine Menge lernen. Wenn man mit der Digitalkamera agiert, als hätte man nur noch ein paar Aufnahmen auf einer Filmrolle übrig, geht man viel bedächtiger an die Aufgabe heran. Für gute Landschaftsfotos muss man sich viel Zeit nehmen, viele Wege gehen und seine Motive aus verschiedenen Blickwinkeln und zu verschiedenen Tageszeiten entdecken. Da die analoge Landschaftsfotografie nie ohne einen Satz Farb-, Verlaufs- und sonstiger Filter auskam, sollte man sich schon beim Fotografieren überlegen, wie ein Motiv z. B. mit einem Verlaufsfilter in Tabak- oder Moosfarben aussehen würde. So etwas lässt sich am Computer leicht simulieren. Pol- und Grauverlaufsfilter sind übrigens auch im Digitalzeitalter Pflicht.



ANZEIGE





Einmal ohne, einmal mit Polfilter und ein wenig Bildbearbeitung. Der Unterschied in der Farbsättigung ist überdeutlich



Gegenlicht erzeugt starke Kontraste. Motive im Vordergrund werden, wenn man richtig belichtet, fast völlig schwarz

Sie fotografieren dazu also mit kurzer Brennweite (am besten mit einer knackscharfen Festbrennweite), um die Landschaft in ihrer gesamten Ausdehnung zu zeigen und den Eindruck von Weite zu vermitteln. Daneben kann man sich aber ruhig mal mit dem Gedanken anfreunden, Landschaften bzw. deren markante Bereiche mit einem Telezoom und längerer Brennweite abzubilden. Die Vorteile liegen auf der Hand: Erstens kann man unwichtige oder sogar störende Details einfach ausblenden, zweitens rücken in der Tiefe der Landschaft hintereinander gestaffelte Bereiche enger zusammen. Ein Beispiel: Fotografieren Sie aus einiger Entfernung mit langem Tele von vielleicht 400 mm einen Bauernhof mit den Alpen im Hintergrund, rücken die Berge dicht an den Hof heran. Das wirkt mitunter bedrohlicher und deutlich intensiver, als würde der Bauernhof, mit kurzer Brennweite fotografiert, nur als winziger Punkt vor der weitläufigen Bergkette zu sehen sein. Allein die lange Brennweite kann eine Landschaftsaufnahme ganz ungewöhnlich machen, da man solche Perspektiven und die Raffung der Tiefenausdehnung in der Regel nicht erwarten würde. Wichtig beim Einsatz von längeren Brennweiten ist, dass Sie auf ein sicheres Stativ vertrauen. Denn die Kombination aus langer Brennweite und kleiner Blendenöffnung erhöht das Risiko für verwackelte Bilder.

#### 4 Geometrische Bildgestaltung

Um den Blick des Betrachters zu fesseln und durchs Bild zu lenken – und darum geht es schließlich in der Fotografie –, müssen Sie sich mit ein paar Grundlagen der Bildgestaltung vertraut machen. Versuchen Sie, ein Motiv in geometrische Formen aufzulösen. Straßen oder Häuserkanten sind Linien, einzelne Bäume oder Felsen sind Punkte, die



Kombination aus mehreren Linien oder Punkten führt zu Formen. Wenn Sie es schaffen, diese grafischen Elemente in Beziehung zueinander zu setzen, erzeugen Sie Spannung und helfen dem Betrachter, Ihr Bild besser zu erfassen. Beim Thema Linien und Punkte kommt immer auch der Goldene Schnitt bzw. die Drittelregel ins Spiel. Sicher, der Goldene Schnitt mit seinem Teilungsverhältnis von ca. 62 x 38 ist das Maß der Dinge in der Bildgestaltung. Einfacher und meistens auch vollkommen ausreichend ist aber die Anwendung der Drittelregel. Teilen Sie das Sucherbild einfach horizontal und vertikal in jeweils drei gleich große Bereiche. Die meisten Digitalkameras blenden auf Wunsch entsprechende Gitterlinien ein. Richten Sie die markanten Linien und Punkte dann an dem Gitternetz aus. Liegt der Horizont beispielsweise auf der Oberkante des unteren Bilddrittels, ist der erste Schritt zu spannender Bildgestaltung bereits erledigt. Markante Punkte wie Häuser oder Bäume kann man an die Schnittpunkte der horizontalen und vertikalen Gitterlinien legen. Die Drittelregel besagt übrigens nicht, dass man den Horizont niemals in die Mitte legen darf. Spiegelungen, z. B. im Wasser, kann man durchaus sinnvoll mit einer exakt in der Mitte des Bildes verlaufenden Kante zeigen.

#### 5 Gestalten mit Licht

Wenn Sie sich für Landschaftsfotografie begeistern, wäre es nicht schlecht, ein Frühaufsteher zu sein oder zu werden. In der Dämmerung ist das Licht für Landschaften für gewöhnlich am interessantesten. Einerseits sind die Farben je nach Ausrichtung zur Sonne wärmer oder kälter als bei Tag, zweitens wird die Landschaft durch längere Schatten sehr schön moduliert. Für interessante Gegenlichtmotive, bei denen die Sonne hinter dem Hauptmotiv steht, ist die morgendliche oder abendliche Dämmerung bestens geeignet. Gegenlicht ist zwar eine Herausforderung an die Belichtung, da Kontraste und Formen aber betont werden, wird man für die etwas knifflige Arbeit bei der Belichtung aber auch belohnt. Wenn Sie mit dem Motivprogramm Landschaft arbeiten, sollten Sie die Aufnahmen im Gegenlicht unbedingt sofort nach dem Auslösen kontrollieren und bei Bedarf die Belichtung verändern. Mit der Blendenvorwahl hilft Ihnen die manuelle Belichtungs-korrektur weiter: Im Programm M wird einfach die Verschlusszeit so lange an-

gepasst, bis die Belichtung stimmt. Steht die Sonne schon höher am Himmel, kann es passieren, dass die Kontraste zwischen Himmel und Landschaft für eine einzige Aufnahme zu groß werden. Ist der Himmel bei Landschaftsaufnahmen zu hell und auf den Bildern überbelichtet, hilft ein Grauverlaufsfilter weiter. Diese drehbaren Filter gibt es für jeden Objektivdurchmesser und in verschiedenen Stärken. Er sorgt dafür, dass der obere Bereich eines Motivs farblich neutral einfach abgedunkelt wird. Wer es besonders komfortabel mag, besorgt sich einen Filterhalter für rechteckige Einsteckfilter. Diese Steckfilter lassen sich noch besser in der Höhe ausrichten als runde Schraubfilter.

#### 6 Tipps für bessere Bilder

Soll auf einer Landschaftsaufnahme alles von vorn bis hinten scharf sein – Stichwort Schärfentiefe –, müssen Sie mit kleiner Blendenöffnung fotografieren. Die Verschlusszeiten werden länger, je kleiner die Blendenöffnung ist. Sicher aus der Hand zu fotografieren, ist ab einer gewissen Grenze (z. B. 1/25 Sekunde bei 30 mm Brennweite) nicht mehr möglich. Um nun verwackelte Bilder zu vermeiden und sich ganz auf die Bildgestaltung konzentrieren zu können, sollten Sie daher unbedingt mit Stativ arbeiten. Das kommt nebenbei auch noch der Bildgestaltung zugute, weil Sie sich ganz auf das Motiv konzentrieren können.

Praktisch alle professionellen Landschaftsfotografen schwören auf die Wirkung des Polfilters. Für besonders knackige Farben, klares Wasser und reduzierte Reflexe z. B. auf feuchtem Blattwerk sollten Sie auf jeden Fall einen Polfilter dabei haben. Denn die reflexreduzierende Wirkung dieses Filters lässt sich nicht per Bildbearbeitung simulieren. Lediglich die durch den Filter gesteigerte Farbsättigung könnte man auch mit Photoshop verbessern.

Sind auf Ihren Landschaftsbildern Gebäude zu sehen, achten Sie auf die sogenannten stürzenden Linien! Dieses Phänomen tritt besonders heftig in Erscheinung, wenn man mit kurzen Brennweiten und geringem Abstand zum Gebäude fotografiert. Um die scheinbar nach hinten kippenden Häuser zu vermeiden, müssen Sie Ihre Kamera möglichst waagrecht halten. Wann immer möglich, begeben Sie sich daher auf Augenhöhe mit Ihrem Motiv.





Einen Sonnenuntergang zu fotografieren, ist nicht sonderlich schwierig. Anspruchsvoller ist dabei eher die Nachbearbeitung durch Verlaufsfilter und Tonwertkorrekturen. Die feinen Helligkeitsabstufungen bleiben nur mit RAW-Bildern erhalten

Wenn das nicht geht, fotografieren Sie so, dass genügend Raum um das Gebäude vorhanden ist, damit Sie das Motiv später per Bildbearbeitung entzerren können.

#### 7 Problem Farben

Gras ist grün, der Himmel blau. Klingt einfach, ist es aber nicht. Ein wenig zu viel Gelb, und das Gras sieht aus wie kurz vorm Vertrocknen. Etwas zu viel Magenta, und der Himmel sieht aus wie der eines Planeten mit Methanatmosphäre. Fotografieren Sie z. B. ein Landschaftsmotiv im strahlenden Licht der Mittagssonne, haben Sie es mit einer relativ hohen Farbtemperatur von beispielsweise 6.000 Kelvin zu tun. Sind Sie gerade im Hochgebirge, klettert die Farbtemperatur auch auf kühle 10.000 Kelvin. Um die Farben in der Landschaftsfotografie stimmig zu erfassen, sollten Sie den Weißabgleich Ihrer Ka-

mera ganz bewusst einsetzen. Da der manuelle Weißabgleich in der Regel nicht funktioniert – eine Graukarte kann man nicht mal eben an ein Alpenpanorama halten –, sollten Sie eine der Voreinstellungen für den Weißabgleich nutzen. Es gibt Presets für Tageslicht, bewölkten Himmel, Motive im Schatten und so weiter. Wählen Sie immer dasjenige, das der momentanen Lichtsituation am nächsten kommt, aus. Natürlich lässt sich mit dem Weißabgleich auch experimentieren, um die Farben surreal zu verschieben. Wenn es aber um natürlich wirkende Bilder geht, sollten Sie so exakt wie möglich arbeiten. Wenn Sie Ihre Kamera RAW-Dateien speichern lassen, also nicht auf JPGs setzen, lässt sich der Weißabgleich im Nachhinein am Computer praktisch verlustfrei verändern. Hier muss man sich also im Vorfeld nicht zwingend auf eine Einstellung festlegen. Spätestens in Photoshop können Sie sich dann

auch Gedanken darüber machen, ob Sie mit Farbfilttern oder Verlaufsfiltern die Farbstimmung noch intensivieren oder komplett verändern.

#### 8 Dateiformate

So differenziert sich eine Landschaft zeigen kann, so detailreich und scharf sollten auch die Bilder werden. Um das Maximum aus den digitalen Daten herauszuholen, die der Sensor Ihrer Kamera liefert, sollten Sie sich unbedingt mit den Möglichkeiten des RAW-Formats vertraut machen. Wenn man von Fine-Art-Fotografie spricht, spricht man auch immer von RAW-Daten als Grundlage der hochwertigen Ausarbeitung eines Motivs. Tonwerte, Detailwiedergabe und Kontraste lassen sich mit einer RAW-Datei ungleich besser optimieren als mit einer JPG-Datei. JPGs sind gut für Urlaubsschnappschüsse, einfache Familienbilder oder Reportagen, perfekte Landschaftsbilder bekommt man nur über die Kombination RAW plus Bildbearbeitung. RAW-Bilder werden nicht von der Kamera intern nach einem mehr oder weniger festgelegten Schema F bearbeitet und als 8-bit-JPGs abgespeichert. Mit dem RAW-Format bekommen Sie vielmehr volle Kontrolle über die vom Sensor erfassten Tonwertumfänge. Sie benötigen dazu lediglich einen passenden RAW-Konverter (Lightroom, Aperture oder das der Kamera beiliegende RAW-Programm) und ein wenig Übung, um sich eine völlig neue und deutlich erweiterte Bildwelt zu erschließen. ■

Der Klassiker: weiße Wolken vor blauem Himmel. Verstärkt wurden die Kontraste am Himmel noch am Computer





# Lektion 15: Makrobilder

• **Makrofotos** Wo beginnt eigentlich die Makrofotografie und was ist noch eine „normale“ Nahaufnahme. Die Definition gibt eine eindeutige Antwort: Bei einem Abbildungsmaßstab (Verhältnis der Bildgröße des fotografierten Motivs zur abgebildeten Größe aus dem Sensor) von 1:10 bis 1:1 spricht man von einer Nahaufnahme, bei einem Maßstab von 2:1 bis 25:1 vom Makrobereich und bei noch stärkeren Vergrößerungen, wenn man sich praktisch schon im mikroskopischen Bereich befindet, treffenderweise von Mikrofotos. Der Abbildungsmaßstab des Makrobereichs lässt sich mit handelsüblichen Teleobjektiven nicht abbilden, weshalb spezielle Makroobjektive eingesetzt werden müssen.

• **Makroobjektive** Makroobjektive sind Objektive mit Festbrennweiten, sodass im Vorfeld der Anschaffung geklärt werden muss, welche Festbrennweite für den eigenen Bedarf die richtige Wahl ist – eine „ideale“ Brennweite gibt es nicht. Für welches Modell Sie sich entscheiden, ist stark abhängig von der Kamera, die Sie einsetzen möchten, und von den bevorzugten Bildmotiven und dem nötigen Abstand, den Sie zum Motiv einhalten wollen oder müssen. Fotografieren Sie mit einer Vollformatkamera, orientieren Sie sich an der von den Herstellern angegebenen Brennweite, die sich in der Regel auch auf das Kleinbildformat bezieht. Bei einer Kamera mit einem Sensor im APSC-Format, also den meisten erhältlichen DSLR-Modellen, müssen Sie den Verlängerungsfaktor (Cropfaktor) berücksichtigen. Ein 50-mm-Objektiv entspricht beispielsweise an einer Canon-Kamera mit einem Sensor im APSC-Format und einem leichten Tele mit 80 mm Brennweite.

• **Makrofähige Objektive** Auf vielen Zoomobjektiven findet man am Objektivring die Gravuraufschrift „Makro“, obwohl die Objektivaufbauweise nichts mit einem „echten“ Makroobjektiv zu tun hat. Was sagt diese Aufschrift aus? Im Grunde nichts anderes, als dass es mit diesem Objektiv möglich ist, näher an ein Motiv heranzugehen, als dies mit einem vergleichbaren Objektiv ohne „Makro“-Funktionalität möglich wäre. In der Regel wird ein Objektiv, mit dem man einen Abbildungsmaßstab von etwa 1:4 erzielen kann, als makrofähig bezeichnet. Dabei geben viele Hersteller nur die Naheinstellgrenze an und verschweigen den möglichen Abbildungsmaßstab. Zudem hat sich noch keine standardisierte Norm durchgesetzt, ab welchem möglichen Abbildungsmaßstab bzw. ab welcher Naheinstellgrenze ein Objektiv mit dem Attribut „Makro“ ausgezeichnet werden darf.

• **Zangenblitz** Nicht immer ist das Ziel des Fotografen eine gleichmäßige Ausleuchtung des Motivs. Das Spiel mit dem Schatten kann insbesondere in der Makrofotografie zu beeindruckenden Ergebnissen führen. Für diesen Einsatz optimal geeignet ist ein Zangenblitz. Der Fotograf kann die Blitzintensität beider Zangenarme individuell einstellen und hat somit die volle Kontrolle über den Helligkeitsverlauf beim aufgenommenen Bild.

• **Ringblitz** Wenn es darum geht, das Motiv gleichmäßig auszuleuchten, ist ein Ringblitz eine gute Wahl. Das Blitzsystem garantiert eine schattenfreie homogene Ausleuchtung und kann manuell sowie automatisch angesteuert werden.

# Lektion 16: Landschaftsfotos

• **Schärfentiefe** Schärfentiefe ist der Bereich, der in einem Foto scharf abgebildet wird. Je größer die verwendete Brennweite ist, desto kleiner wird der Schärfentiefebereich. Beim Öffnen der Blende (kleiner Blendenwert) ist der Schärfentiefebereich kleiner als bei geschlossener Blende (großer Blendenwert). Umgangssprachlich wird auch häufig von der Tiefenschärfe als Synonym gesprochen, obwohl diese Bezeichnung eigentlich nicht korrekt ist.

• **Motivprogramm Landschaft** Mit dem Motivprogramm Landschaft kann man alle Aufnahmesituationen fotografieren, in denen das Motiv mit einer kurzen Brennweite und einer hohen Schärfentiefe abgebildet werden soll. Ist das Hauptmotiv eine Landschaft oder ein anderes Motiv, das Sie mit kurzer Brennweite möglichst komplett aufs Bild bekommen möchten, ist das Programm durchaus empfehlenswert. Auch bei längeren Brennweiten können Sie mit dem Motivprogramm arbeiten, da hier die Farben, Schärfe und Belichtung ebenso gesteuert werden wie bei Weitwinkelaufnahmen. Nicht geeignet ist das Programm, wenn Sie Objekte im Vordergrund vor dem Hintergrund freistellen wollen.

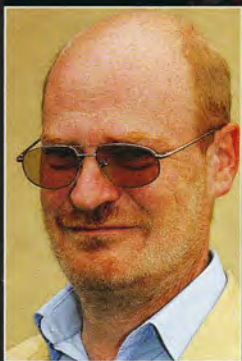
• **Brennweite** Als Brennweite bezeichnet man den Abstand zwischen der Linse und der Bildebene, also dem Sensor der Kamera. Die Brennweite wird in Millimetern angegeben. Wichtig für den Fotografen ist der aus der Brennweite resultierende Bildwinkel, der in Grad angegeben wird. Man kann sich den Bildwinkel ganz einfach verdeutlichen, wenn man Daumen und Zeigefinger beider Hände zu einem Quadrat

formt und die Umgebung durch dieses Quadrat betrachtet. Je näher der „Rahmen“ ans Auge geführt wird, desto mehr ist von der Umgebung innerhalb des „Rahmens“ zu sehen (Weitwinkel), und je weiter man ihn von den Augen entfernt, desto weniger passt in ihn hinein (Tele). So bekommt man mit einer kurzen Brennweite wie etwa 28 Millimeter (Weitwinkel) viel aufs Bild, während man mit beispielsweise einer Brennweite von 200 Millimetern (Tele) einen deutlich kleineren Ausschnitt ablichten kann.

• **Polfilter** Polfilter, Kurzform für Polarisationsfilter, machen dann Sinn, wenn ein bestimmter Teil des bei der Kamera eintreffenden Lichts polarisiert ist. Dies erfolgt zum Beispiel durch Reflexionen an nichtmetallischen Oberflächen, wie beispielsweise Glasscheiben, Wasseroberflächen, aber auch den fein zerstäubten Wasserteilchen in der Luft. Der Polarisationsfilter kann exakt so eingestellt werden, dass dieses polarisierte Licht nicht hindurchkommt oder – als gegenteiliger Effekt – so, dass die Reflexion sogar noch verstärkt wird. Sie vermeiden damit unschöne Reflexionen auf den fotografierten Objekten, zum Beispiel bei Wasseroberflächen. Polfilter können zudem auch beim Fotografieren während der ungünstigen hochstehenden Mittagssonne helfen. Die Filter sorgen für deutlich sattere Farben.

• **Grauverlaufsfilter** Diese Filter werden überwiegend in der Landschaftsfotografie eingesetzt. Diese Verlaufsfilter, auch Konversionsfilter genannt, zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Färbung verlaufsformig abnimmt.





Ihr Experte für „Kameramenü“:  
**Michael Gradias**  
„In den meisten Aufnahmesituationen muss man sich um das Thema Belichtungsmessung keinerlei Gedanken machen. Sobald aber extreme Helligkeitsunterschiede auftauchen, hilft es zu wissen, wie man seine Kamera manuell nach den eigenen Wünschen einstellen kann.“

## Lektionen 17 & 18

Der eingestellten Belichtungsmessung schenken viele Fotografen keinerlei Beachtung – die Kameraautomatik wird es schon richten! Tut sie in den meisten Fällen auch. In einigen Situationen sollten Sie jedoch unbedingt manuell eingreifen (Markus Siek)

**W**ass die Belichtungsmessung einer Kamera alles leisten muss, darüber macht man sich für gewöhnlich keine Gedanken. Egal, ob eine Tagaufnahme bei Gegenlicht oder ein Available-Light-Bild unter fast stockdunklem Nachthimmel: Die Belichtungsmessung muss immer die passende Einstellung finden, damit ein ausgewogen belichtetes Foto entsteht.

Und wäre diese Aufgabe nicht schon komplex genug, ist die Anforderung des Fotografen sogar noch größer. Nicht jeder Bereich eines Fotos ist gleich wichtig. Entscheidend ist die Präsentation des Hauptmotivs – beispielsweise des Models im Bildvordergrund. Wenn dieser gut ausgeleuchtet mit allen Details auf der Aufnahme zu sehen ist und dabei der Hintergrund

etwas unterbelichtet erscheint, ist das zu verschmerzen. Anders herum hingegen nicht! Die Belichtungsmessung einer Kamera muss folglich nicht nur für die notwendige Belichtung einer Aufnahme sorgen, sie muss zudem auch noch „wissen“, worauf der Fotograf besonderen Wert legt, wenn nicht alle Bildelemente gleichermaßen detailliert und ausgewogen dargestellt





werden können. Schaut man sich diese Vorgaben an, ist es schon verblüffend, wie gut die Belichtungsmessung im Automatikmodus im Regelfall funktioniert. Aber manchmal liegt sie falsch! Für diese Situationen sollte man als ambitionierter Fotograf gewappnet sein, indem man nicht nur weiß, wo man die Belichtungsmessung seiner Ka-

mera überprüfen kann, sondern auch, welche unterschiedlichen Messmethoden alternativ zur Verfügung stehen und welche Auswirkungen diese in der Praxis haben. Genau diesen Fragen widmen wir uns in Lektion 17. Eine andere Lösung für komplizierte Belichtungssituationen stellen wir in Lektion 18 vor: die Belichtungsreihe. ■

## Das lesen Sie in den folgenden beiden Lektionen

**Belichtungsmessung** Lesen Sie, welche unterschiedliche Messmethoden für die optimale Belichtung von den Kameraherstellern angeboten werden.

**Manuelle Bedienung** Erfahren Sie, wie Sie die Belichtungsmessung manuell umstellen können und in welchen Motivsituationen dies empfehlenswert ist.

**Belichtungsreihen** Erfahren Sie, wofür Belichtungsreihen in der Praxis sinnvoll sind und was es bei der Aufnahme zu beachten gibt.

**HDR** Lesen Sie, was Belichtungsreihen mit dem Thema HDR zu tun haben.

## Kameramenü

Fotoschule Heft Nr. 1

**Lektion 3:** Kameramenü

**Lektion 4:** Histogramm

Fotoschule Heft Nr. 2

**30 Übersicht**

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

**Lektion 17: Belichtungsmessung**

**32 Programme und Belichtung**

Wer mit einer SLR oder einer Systemkamera fotografiert, hat die Wahl zwischen vielen unterschiedlichen Aufnahmeprogrammen. Wie diese in punkto Belichtungsmessung arbeiten, zeigt diese Lektion

**Lektion 18: Belichtungsreihen**

**36 Aufnahmen in Reihe**

Mithilfe einer Belichtungsreihe lassen sich Belichtungsfehler elegant vermeiden. Diese Kamerafunktion hat aber noch eine Menge mehr zu bieten

**39 Karteikarten**

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 31:** Format & Komprimierung

**Lektion 32:** Motivprogramme

Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 45:** Eigene Einstellung

**Lektion 46:** Langzeitbelichtung

Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 59:** Picture Styles

**Lektion 60:** Interne Bildoptimierung

Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 73:** Firmware-Update

**Lektion 74:** Versteckte Funktionen

## Die neue Fotoschule

Verpassen Sie keine Ausgabe der aktuellen Fotoschule-Reihe und sichern Sie sich noch heute Ihr Abonnement mit Frühbucher-**rabatt** auf Seite 52 oder unter [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule).

Haben Sie die erste Ausgabe der aktuellen Staffel verpasst? Kein Problem: Bestellen Sie sie einfach und bequem online nach unter [www.pcpraxis.de/shop](http://www.pcpraxis.de/shop). Auch die Ausgaben der letzten Staffeln können Sie dort ordern.





# Programme und ihre Belichtung

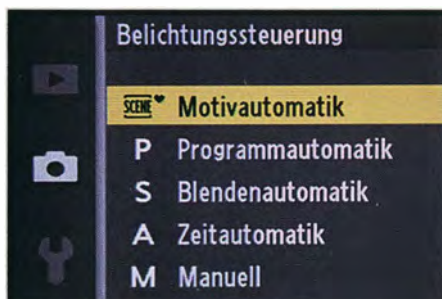
Zu analogen Zeiten wurde die Belichtung noch mit externen Belichtungsmessern ermittelt und dann auf die Kamera übertragen. Bei den heutigen digitalen Kameras ist alles viel einfacher geworden – ausgefeilte Programme erleichtern die Arbeit (Michael Gradias/ms)



## Die kleine Fotoschule

**Autor** Christoph Prevezanos  
**Umfang** 160 Seiten  
**Herausgeber** Data Becker  
**Preis** 8,95 Euro  
**ISBN** 9783815817599

Bei den Nikon 1-Modellen stellen Sie das gewünschte Programm über das Menü ein



Damit das aufgenommene Foto nicht zu hell oder dunkel erscheint, sind nur drei Faktoren ausschlaggebend – daran hat sich seit dem Erfinden der Fotografie nichts geändert. Früher spielte die Empfindlichkeit des Filmmaterials eine bedeutendere Rolle. Heutzutage kann der ISO-Wert von Aufnahme zu Aufnahme variiert werden. Das ist natürlich sehr flexibel. Die beiden anderen Faktoren sind die Belichtungszeit und der Blendenwert. Mit der Belichtungsmessung wird die Menge an Licht ermittelt, die nötig ist, damit unter Berücksichtigung der Filmempfindlichkeit das Foto korrekt belichtet erscheint. So ist das Ergebnis einer Belichtungsmessung nicht etwa ein

bestimmter Blendenwert oder eine bestimmte Verschlusszeit, sondern der sogenannte Lichtwert (LV). Dabei geht man davon aus, dass beim Lichtwert 0 ein Blendenwert 1 mit einer Verschlusszeit von einer Sekunde gleich-

gesetzt wird. Ist der Lichtwert um 1 höher, entspricht dies der doppelten Lichtmenge – beim Halbieren der Hälfte. Wird vom Lichtwert gesprochen, muss immer die dazugehörige Empfindlichkeit angegeben werden –

## Expertentipp

### Alle Automaten auf einmal!



Einige kreative Fotografen schwören auf die Zeitautomatik, um Einfluss auf die Schärfentiefe nehmen zu können. Sie geben dabei den Blendenwert vor – die dazugehörige Belichtungszeit stellt die Kamera automatisch ein. Sportfotografen schätzen dagegen die Blendenautomatik, um schnelle Bewegungen einfangen zu können. Bei der Programmautomatik stellen die Kameras beide Werte automatisch ein. Motivprogramme berücksichtigen, ob für die ausgewählte Szene eher eine kurze Belichtungszeit nötig ist oder ob es auf höhere Blendenwerte ankommt. Mit ein wenig Übung können Sie sich all diese Automateinstellungen sparen und allein mit der Programmautomatik alle Bereiche abdecken. Wichtig ist dabei nur, dass Ihre Kamera das sogenannte Shiften unterstützt. Das Shiften ermöglicht, die von der Kamera vorgeschlagene Blende-Verschlusszeit-Kombination zu verändern. So können Sie die anderen Automaten leicht simulieren.



„Lichtwert 14“ sagt so nichts aus. „Lichtwert 14 bei ISO 100“ wäre eine korrekte Bezeichnung.

### 1 Der Lichtwert

Wenn der Lichtwert mithilfe des Belichtungsmessers ermittelt wurde, können Sie sich eine beliebige Kombination aussuchen, die zu diesem Lichtwert passt. In jedem Fall wird das Foto dann korrekt belichtet. So ergibt sich – um beim Lichtwert 14 zu bleiben – beispielsweise bei 100 ISO die Einstellung Blende 8 in Kombination mit 1/250 Sekunde ein genauso korrekt belichtetes Bild wie Blende 11 in Kombination mit 1/125 Sekunde oder Blende 5.6 mit einer Verschlusszeit von 1/500 Sekunde. Dieses Beispiel lässt sich durch Verdoppeln der Belichtungszeit bei gleichzeitigem Halbieren der Blendeneinstellung beliebig erweitern.

### 2 Die Belichtungsprogramme

Die integrierten Belichtungsmesser in den Kameras machen zunächst nichts anderes, als mithilfe des ermittelten Lichtwerts eine geeignete Blende-Verschlusszeit vorzuschlagen. Je nach eingestellter Automatik werden die Ergebnisse aber unterschiedlich interpretiert. So „wissen“ die Motivprogramme beispielsweise, was für die eingestellte Thematik wichtiger ist – die Belichtungszeit oder die Blende. So wird – wenn Sie ein Sportprogramm einstellen – automatisch eine Kombination mit einer möglichst kurzen Belichtungszeit vorgeschlagen, damit die Bewegungen



Bei vielen „gewöhnlichen“ Aufnahmen werden Sie mit der Programmatomatik gute Ergebnisse erzielen (oben)

„eingefroren“ werden. Wählen Sie dagegen die Motivsituation „Landschaft“ aus, schlägt die Kamera eine Kombination mit einem höheren Blendenwert vor, um einen möglichst großen Bereich scharf abbilden zu können. Auch die Empfindlichkeit wird automatisch mit einbezogen. Wählen Sie also eine Option aus, die beispielsweise „Dämmerung“ heißen könnte, wird automatisch ein höherer Empfindlichkeitswert vorgeschlagen, um eine Verwacklungsunschärfe zu vermeiden.

### 3 Die Unterschiede

Die Anzahl der verfügbaren Programme unterscheidet sich von Modell zu Modell. Dabei ist es meistens so: Je

mehr Programme bereitgestellt werden, desto günstiger ist die Kamera. Profimodelle stellen dagegen nur sehr wenige Programme bereit. Dies ist auch begründet: Einsteiger möchten sich nicht allzu sehr mit den erweiterten Zusammenhängen beschäftigen und greifen daher lieber auf eine der Automaten zurück und überlassen somit der Kamera die Entscheidung der geeigneten Blende-Verschlusszeit-Kombination. Engagiertere Anwender

Bei der Nikon D5100 finden Sie auf dem Moduswahlrad diverse Belichtungsprogramme zur Auswahl (unten)

## Fachbegriffe zur Belichtungsmessung

**Einige Fachbegriffe werden Ihnen im Zusammenhang mit der Belichtungsmessung immer wieder begegnen. Die wichtigsten Fachbegriffe haben wir hier für Sie in kompakter Form übersichtlich zusammengestellt:**

**Programmatomatik** Die Programmatomatik ist eine Standardautomatik, die von den allermeisten Kameras angeboten wird. Dabei ermittelt die Kamera anhand der herrschenden Lichtverhältnisse die optimale Kombination aus Blende und Verschlusszeit, um zu einem ausgewogen belichteten Ergebnis zu gelangen. Sie erkennen die Programmatomatik am „P“-Symbol.

**Blendenaautomatik** Die Blendenaautomatik ist eine sogenannte „Halbautomatik“. Dabei stellen Sie die erforderliche Belichtungszeit ein. Die Kamera ermittelt automatisch, welcher Blendenwert zu dieser Belichtungszeit passt, sodass ein optimal belichtetes Ergebnis entsteht. Meist wird diese Automatik mit dem Kürzel „S“ gekennzeichnet – bei Canon mit „TV“.

**Zeitautomatik** Die Zeitautomatik ist die zweite gängige Halbautomatik. Hierüber stellt der Fotograf den gewünschten Blendenwert ein. Die Kamera ermittelt, welche Belichtungszeit dazu passt. Die Zeitautomatik wird meist mit „A“ gekennzeichnet – bei Canon mit „AV“.

**Programmverschiebung** Bei der Programmatomatik kann die ermittelte Blende-Verschlusszeit-Kombination meist verändert werden. Die nennt man Programmverschiebung oder Shiften.

**Motivprogramme** Motivprogramme arbeiten ähnlich wie die Programmatomatik. Sie berücksichtigen aber, was für den jeweiligen Aufgabenbereich die passende Einstellung ist. Außerdem werden weitere Parameter – wie etwa Bildoptimierungseinstellungen – an das Motiv angepasst.

**Manuelle Belichtung** Bei der manuellen Belichtung – die für Spezialaufgaben nützlich ist – stellen Sie alle Belichtungsparameter selbst ein. Die Kameras bieten dabei aber meist eine Unterstützung an.





Im GUIDE-Modus unterstützt die Nikon den Fotografen (oben)

Bei der Sportfotografie bietet sich die Blendenautomatik an (rechts)



möchten dagegen selbst Einfluss auf bestimmte Parameter nehmen, um so z. B. eine ganz bestimmte Bildwirkung zu erreichen. Dies können Motivprogramme meist nicht leisten. Wie die Programme eingestellt werden, hängt vom Kameramodell ab. Gelegentlich werden die Einstellungen über das Menü vorgenommen – wie bei der Nikon 1. Bei vielen Spiegelreflexmodellen gibt es ein sogenanntes Moduswahlrad, mit dem Sie die gewünschte Automatik einstellen können. Bei der Nikon D5100 stehen neben den drei Standardautomatiken auch verschiedene Motivprogramme zur Auswahl. Je größer die Modelle sind, desto weniger Programme werden bereitgestellt. So finden Sie bei der Nikon D7000 beispielsweise nur sehr wenig Optionen vor – die betreffenden Motivprogramme werden nach dem Einstellen des SCENE-Modus im Menü ausgewählt. Egal, was für eine Kamera Sie verwenden – eine Belichtungsautomatik wird Ihnen ganz sicher begegnen: die Programmautomatik. Hierbei handelt es sich um eine sogenannte Vollautomatik. Die Kamera schlägt dabei anhand des ermittelten Lichtwerts eine Kombination aus Blende und Verschlusszeit vor. Wenn Sie den Vorschlag übernehmen, können Sie sich voll auf das Motiv konzentrieren – den Rest erledigt die Kamera selbstständig. Diese Automatik wird mit einem „P“ gekennzeichnet. Wenn Sie sich

um möglichst wenig kümmern wollen, ist diese Automatik die richtige Wahl.

#### 4 Zeit und Blende

Neben den Vollautomatiken gibt es die sogenannten Halbautomatiken, die dem Fotografen mehr kreativen Freiraum lassen. Daher sind diese Automatiken die erste Wahl, wenn Sie den Einsteigermodus überwunden haben. Dabei wird zwar auch der Lichtwert ermittelt, wie Sie damit umgehen, bestimmen Sie aber selbst. So bietet die Zeitautomatik die Möglichkeit, dass

Sie die Blende vorgeben, um beispielsweise eine bestimmte Schärfentiefe zu erreichen. Die zur eingestellten Blende passende Belichtungszeit stellt die Kamera dann selbstständig ein. Neben Landschaftsaufnahmen ist die Schärfentiefe auch bei Nah- und Makroaufnahmen von elementarer Bedeutung. Daher ist diese Automatik bei solchen Aufnahmesituationen eine gute Wahl. Sie wird übrigens mit „A“ gekennzeichnet – bei Canon mit AV. Die zweite Halbautomatik – die Blendenautomatik – funktioniert genau andersherum.

#### Frage an den Experten

##### Ist das manuelle Belichten heute noch sinnvoll?

Das wirkliche „manuelle Belichten“ ergibt heutzutage keinen Sinn mehr. Zu analogen Zeiten wurde ein externer Belichtungsmesser eingesetzt und dann wurden die ermittelten Werte auf die Kameraeinstellungen übertragen. Wenn man heutzutage eine Spiegelreflexkamera im manuellen Modus betreibt, wird in einer Skala angezeigt, wie deutlich die Belichtung vom Wert abweicht, den die Kamera automatisch ermittelt. Dieses Hilfsmittel nutzen viele Fotografen beim Einstellen der Blende und Verschlusszeit. Man kann aber in diesem Fall genauso gut eine der angebotenen Automatiken einstellen. So spart man sich das Einstellen der Blende beziehungsweise Belichtungszeit – das erledigt die Kamera dann automatisch. Ein Eingreifen ist über das sogenannte Programmsifting oder Belichtungskorrekturen jederzeit möglich. Der manuelle Modus ist daher nur dann nützlich, wenn man ganz bestimmte Werte einstellen will, die von den Einstellungen deutlich abweichen, die die Kamera automatisch ermittelt. Ein solches Beispiel wären Nachtaufnahmen oder Fotos von Feuerwerk. Weil der Hintergrund in solchen Fällen sehr dunkel oder schwarz ist, kann die Kamera die korrekte Belichtung nicht automatisch ermitteln.



ANZEIGE



# Fotografieren mit Belichtungsreihen

Es gibt verschiedene gute Gründe dafür, beim Fotografieren von der Belichtung abzuweichen, die die Belichtungsmessungs-Automatik der Kamera vorschlägt. Belichtungsreihen helfen zum Beispiel, die gewünschte Bildwirkung zu erreichen (Michael Gradias/ms)

es vorkommen, dass das Messsystem irritiert wird und so fehlbelichtete Ergebnisse entstehen. In solchen Fällen können Sie die Belichtungskorrektur anwenden, die praktisch alle heute gängigen Modelle bereitstellen. Meist lässt sich die Belichtung in Drittelfstufen um mehrere Lichtwerte in beide Richtungen korrigieren – bei einigen Modellen sind sogar Korrekturen bis zu fünf Lichtwerten möglich.

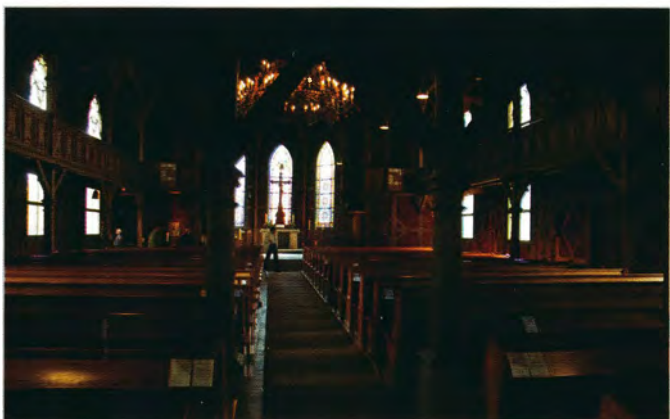
## 1 Auf Nummer sicher

Anwender, die die Szene nicht präzise beurteilen können und sich verschiedene Fehlversuche ersparen wollen, können auf die Belichtungsreihe zurückgreifen, die viele Kameramodelle ab dem mittleren Preissegment anbieten. Dabei können Sie eine bestimmte Anzahl an Aufnahmen festlegen, die nacheinander mit unterschiedlichen Belichtungen aufgenommen werden. So könnten Sie beispielsweise drei Aufnahmen einstellen und die Spanne mit einem Lichtwert festlegen. Dann wird zusätzlich zur normal belichteten Variante eine Aufnahme aufgenommen,

Die heutigen Belichtungsmesssysteme der Kameras arbeiten sehr präzise und ermitteln in den allermeisten Fällen und bei den meisten Lichtsituationen ausgewogen belichtete Ergebnisse. So sind heutzutage auch Ge-

genlichtaufnahmen meist ohne Ausschuss zu bewerkstelligen. Und dennoch gibt es Situationen, die ein Eingreifen des Fotografen erfordern. Wenn Sie beispielsweise eine relativ einfarbige Szene fotografieren, kann

Dieses – relativ dunkle – Ausgangsbild soll für die Simulation eines HDR-Bildes verwendet werden



## Frage an den Experten

### Wann sind außer bei HDR Belichtungsreihen sinnvoll?



Normalerweise ermitteln die aktuellen digitalen Kameras bei gängigen Motiven die perfekte Belichtung sehr genau. Es kann aber Situationen geben, die besonders hell oder dunkel sind und die Messsysteme so irritieren, dass unglücklich belichtete Ergebnisse entstehen. Wenn sich der Fotograf selbst nicht ganz sicher ist, welche Belichtung letztlich am besten wirkt, kann er auf die Belichtungsreihe zurückgreifen, wenn die eingesetzte Kamera diese Funktion unterstützt (nicht alle Kameras bieten eine solche Funktion an). Wenn Ihre Kamera eine solche Funktion nicht unterstützt, können Sie sich behelfen, indem Sie mehrere Aufnahmen mit unterschiedlichen Belichtungskorrekturen nacheinander schießen.



die um einen Lichtwert unterbelichtet wird, und eine Aufnahme, die um einen Lichtwert überbelichtet ist. Sie können sich dann nachträglich herausuchen, welche Variante Ihnen am ehesten zusagt. Es gibt auch Kameramodelle, die Korrekturen nur in eine Richtung erlauben. So könnte beispielsweise zur Normalvariante eine Aufnahme mit einem Lichtwert überbelichtet werden und eine zweite Aufnahme mit zwei Lichtwerten. Diese Option ist sinnvoll, wenn Sie anhand der Lichtsituation zwar erkennen, dass eine Über-/Unterbelichtung notwendig ist, aber die Stärke schlecht beurteilen können.

## 2 HDR-Bilder

Die zweite Möglichkeit, bei der Belichtungsreihen sinnvoll und nützlich sind, sind HDR-Aufnahmen. HDR steht für „High Dynamic Range“, entsprechende Fotos also für Bilder mit einem hohen Kontrast- und Dynamikumfang. HDR-Fotos kann man aber nicht einfach mal so aufnehmen. Bei HDR-Bildern werden ja entweder kameraintern – oder nachträglich per Bildbearbeitung – mehrere (unterschiedlich belichtete) Bilder zu einem Bild zusammengefügt. So entstehen Bilder mit einem großen Kontrastumfang, die viele Betrachter begeistern. HDR-Aufnahmen können auffällig sein oder sehr dezent wirken. Immer häufiger bieten Kameras Optionen an, um diese Aufgabenstellung kameraintern gleich nach der Aufnahme zu erledigen. Das spart nachträgliche Bearbeitungszeit. Sie müssen bei solchen Aufnahmen aber darauf achten,



dass die Kamera bei den Aufnahmen, die automatisch kurz nacheinander geschossen werden, nicht bewegt wird. Daher ist der Einsatz eines Stativs dringend empfohlen. HDR-Aufnahmen sind immer dann sinnvoll, wenn der Kontrastumfang eines Motivs nicht in einem einzigen Foto dargestellt werden kann. So kann beim Beispielbild nur entweder der Himmel oder der Vordergrund korrekt belichtet werden. Beide Partien lassen sich nicht „auf einmal“ optimal belichten. Bei einem gewöhnli-

chen Foto erreicht man nur einen Kontrastwert von 1.000:1, womit das Verhältnis zwischen dem kleinsten und dem größten Helligkeitswert der Darstellung gemeint ist. Um einen realistischen Eindruck vom Motiv zu bekommen, würde man jedoch einen Kontrast von 100.000:1 benötigen.

Hier wurde beim zweiten Bild die HDR-Funktion der Nikon D5100 angewendet. Bei solchen Gegenlichtaufnahmen hilft die HDR-Funktion, um auch im dunklen Vordergrund Details erkennen zu können.

## 3 Wie kombinieren?

Fotografiert man mit verschiedenen Belichtungsstufen, können die Einzel-

## Fachbegriffe Belichtungsreihe

Einige Fachbegriffe werden Ihnen im Zusammenhang mit der Belichtungsreihe immer wieder begegnen. Einige wichtige Fachbegriffe haben wir hier für Sie zusammengestellt:

**Überbelichtung** Für jede Motivsituation ist eine bestimmte Menge an Licht erforderlich, um das Foto korrekt zu belichten. Gelangt zu viel Licht auf den Sensor, wird das Bild überbelichtet – es erscheint zu hell. Dies nutzen einige Fotografen ganz gezielt als Effekt, um die sogenannten High-Key-Aufnahmen zu gestalten.

**Unterbelichtung** Wenn zu wenig Licht auf den Sensor gelangt, um das Foto ausgewogen zu belichten, spricht man von Unterbelichtung. Das Bild erscheint dann zu dunkel.

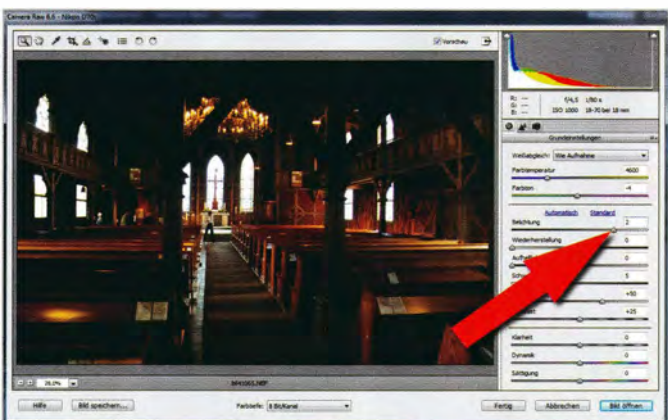
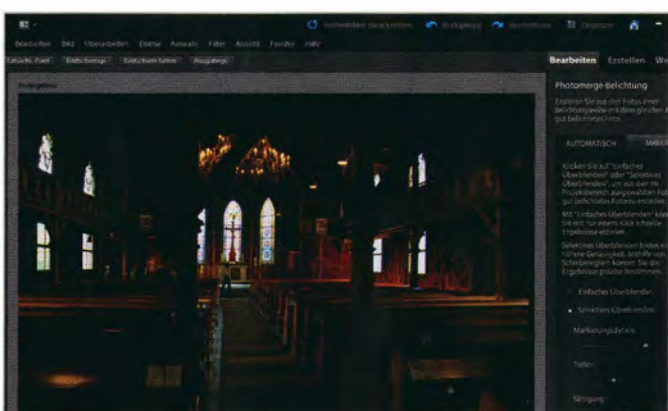
**Gammawert** Mit dem Gammawert meint man die mittleren Tonwerte eines Bildes. Je höher dieser Wert ist, desto heller erscheint das Bild. Als Standardwert gilt 1,0. Höhere Werte hellen das Bild auf, niedrigere Werte dunkeln es ab.

**Dynamikumfang** Der Dynamikumfang – auch Kontrastumfang genannt – bestimmt, wie viele Helligkeitsstufen zwischen den Maximalwerten Schwarz und Weiß dargestellt werden können. Je mehr Nuancen vorhanden sind, umso größer ist der Dynamikumfang des Bildes.

**HDR** Bei HDR-Bildern (High Dynamik Range) versucht man, möglichst viele Helligkeitsnuancen in einem Foto unterzubringen. So kann man große Kontrastumfänge wiedergeben. Meist werden die HDR-Bilder aus mehreren unterschiedlich belichteten Fotos per Bildbearbeitung zusammenmontiert.

**Belichtungsreihe** Eine Belichtungsreihe erzeugt man aus zweierlei Gründen: Einerseits kann sie helfen, wenn der Fotograf unsicher ist, welche Belichtungseinstellungen für ein perfekt belichtetes Foto nötig sind. Andererseits lassen sich unterschiedlich belichtete Bilder einsetzen, um sie nachträglich zu einem HDR-Foto zusammenzusetzen.





Hier wurde eine Belichtungsreihe aufgenommen, bei der die Belichtungen um einen Lichtwert variieren. Die dunkelste Variante ergibt bei diesem Beispiel das beste Bild (oben)

Mit der Photomerge-Option von Photoshop Elements können Sie mehrere unterschiedlich helle Bilder zu einem HDR-Bild zusammenfügen (Mitte)

Das Tool Camera Raw erlaubt, die Belichtung des RAW-Bildes zu variieren (unten)

bilder mit speziellen Programmen zu einem HDR-Bild kombiniert werden. Diese Bilder wirken dann dynamischer und lebendiger. Typische Motivsituationen für Bilder, bei denen eine Umwandlung in eine HDR-Aufnahme sinnvoll ist, stellen Gegenlichtaufnahmen dar. Hier muss die Kamera mit extremen Helligkeitsunterschieden zurechtkommen, die sie mit einer Belichtungseinstellung nicht optimal abbilden kann. Dank der Belichtungsreihen kombiniert man dann unter- und überbelichtete Fotos und erzeugt daraus eine Aufnahme, die das komplette Spektrum des Motivs abdeckt. Bei Aufnahmen mit geringen Helligkeitsunter-

schieden ergibt HDR hingegen nicht so viel Sinn, da hier bereits eine Aufnahme den Kontrast darstellen kann

#### 4 RAW für HDR nutzen

Wenn Sie Fotos im RAW-Format aufgenommen haben, lassen sich diese nutzen, um nachträglich eine HDR-Aufnahme zu simulieren. Dies ist nützlich, wenn Ihnen bei der Aufnahme noch nicht klar war, dass Sie ein HDR-Bild erstellen wollen und Sie daher nur ein einzelnes Bild ohne weitere Belichtungsvariationen besitzen. Für diese Aufgabenstellung eignen sich allerdings eher etwas dunkle als zu helle Bilder. Außerdem muss man erwähnen, dass Sie mit diesem „Notbehelf“ nicht die Qualität eines „echten HDR-Bilds“ erreichen können. Bei der Vorgehensweise lässt sich die Möglichkeit nutzen, dass die Belichtungseinstellungen bei RAW-Bildern (in gewissen Grenzen) nachträglich geändert werden können. So bietet beispielsweise Camera RAW beim Öffnen eines RAW-Bildes die Op-

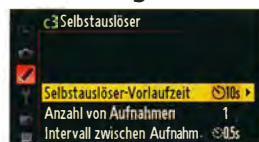
tion, es um mehrere Lichtstufen über- oder unterzubelichten.

#### 5 Fotos „mergen“

Erzeugen Sie auf diese Art und Weise einige unterschiedlich helle Bilder. Je mehr Bilder Sie einsetzen, desto nuancierter kann das Ergebnis ausfallen – wir haben beispielsweise fünf Bilder erzeugt, die sich jeweils um einen halben Lichtwert unterscheiden. Zum Zusammensetzen der so erzeugten neuen Bilder können Sie auf Bildbearbeitungsprogramme zurückgreifen – viele gängige Programme bieten eine solche Funktion an. Sie finden im Internet auch diverse kostenlose Tools zum Erstellen von HDR-Bildern. Wir haben für unser Beispielbild die Photomerge-Funktion des beliebten und weitverbreiteten Programms Photoshop Elements verwendet. Sie können sich hier entweder auf das automatische Zusammenfügen der Bilder verlassen oder auch manuell eingreifen, um die Bildwirkung selbst zu bestimmen.

#### Expertentipp

#### Belichtungsreihe mit Selbstauslöser koppeln



Die Bedienung ist bei vielen Kamertypen sehr unterschiedlich. So ist es nach dem Einstellen einer Belichtungsreihe oftmals so, dass Sie den Auslöser so oft drücken müssen, bis die Belichtungsreihe komplettiert ist, weil die Kamera nicht automatisch auslöst. Andererseits bieten die Kameras gelegentlich eine Möglichkeit an, beim Einsatz des Selbstauslösers eine bestimmte Anzahl von Aufnahmen festzulegen. Sie sehen dies im Bild bei der ganz neuen Nikon D800. Diese Option können Sie im Zusammenspiel mit der Belichtungsreihe nutzen. Stellen Sie bei der Selbstauslöser-Option einfach dieselbe Anzahl von Aufnahmen ein, die Sie auch für die Belichtungsreihe verwenden wollen. Anschließend reicht ein einmaliges Drücken des Auslösers aus, um die Belichtungsreihe komplett aufzunehmen. Dies ist eine sehr elegante Möglichkeit, die viel Arbeit ersparen kann. Außerdem brauchen Sie sich nicht zu „merken“, wie viele Aufnahmen inzwischen geschossen wurden und ob damit die Belichtungsreihe bereits komplettiert ist.



# Lektion 17: Belichtung

• **Belichtungsprogramme** Man unterscheidet drei Arten von Belichtungsprogrammen: Normalprogramme, zu denen alle Motivprogramme zählen, Vollautomatik und Kreativprogramme. Zu Letzteren zählen Zeit- und Blendenautomatik, Programmautomatik sowie die manuelle Belichtungssteuerung. Die Normalprogramme sowie die Vollautomatik lassen keine manuellen Einstellungsänderungen zu.

• **Motivprogramm Porträt** Bei Porträtaufnahmen ist es wichtig, dass die Person im Vordergrund scharf abgebildet wird, nicht aber der Hintergrund. Ist dieser auch scharf abgebildet, lenkt das den Betrachter vom eigentlichen Motiv ab und wirkt störend. Normalerweise erreichen Sie die nötige geringe Schärfentiefe, wenn Sie bei einer Spiegelreflexkamera eine offene Blende benutzen. Wenn Sie schnell Ergebnisse erzielen wollen, verwenden Sie einfach das Porträtprogramm und wählen optimalerweise eine Brennweite von ungefähr 85 mm.

• **Motivprogramm Landschaft** Das Programm Landschaft wählt einen hohen Blendenwert – gleichbedeutend mit einer kleinen Blende –, um einen möglichst großen Schärfebereich, also eine hohe Schärfentiefe, zu erreichen. Bei Landschaftsaufnahmen ist dies sinnvoll – zumindest in den meisten Fällen. Die Belichtungszeit spielt hingegen bei Landschaftsaufnahmen eine eher untergeordnete Rolle. Wie bei allen Motivprogrammen gilt auch beim Modus Landschaft: Die Kamera wählt nicht die tatsächlich besten Einstellungen für die konkrete Aufnah-

mesituation, sondern Werte, die grundsätzlich bei Landschaftsaufnahmen sinnvoll sein könnten. Wollen Sie jedoch andere, eigene Akzente setzen, müssen Sie auf manuelle Einstellungen zurückgreifen.

• **Motivprogramm Sport** Beim Sport-Programm legt die Kamera vor allem Wert auf eine sehr kurze Belichtungszeit, um auch bei sich bewegenden Objekten für gestochen scharfe Aufnahmen zu sorgen. Um in einem Bild Dynamik darzustellen, ist das Motivprogramm damit nicht geeignet, denn diese Dynamik vermitteln Sie nur mit Bewegungstreifen – für die Sie etwas längere Belichtungszeiten bräuchten. Geht es Ihnen bei Sportaufnahmen um diesen Effekt, müssen Sie auf das Programm verzichten und stattdessen sämtliche Einstellungen manuell vornehmen.

• **Motivprogramm Nachtporträt** Welchen Sinn das Motivprogramm Nachtporträt hat, ist klar: bei Nacht Porträtaufnahmen mit natürlich wirkender Hintergrundbelichtung zu machen. Wenn Sie ein Zoomobjektiv verwenden, wählen Sie die Weitwinkelseinstellung, um szenische Nachtaufnahmen zu erreichen. Setzen Sie ein Stativ ein, um eine Verwacklung der Kamera zu verhindern. Bei schwachem Licht wird das integrierte Blitzgerät automatisch auf den zweiten Vorhang ausgelöst, um eine gute Belichtung der Person zu erreichen. Die Reichweite des integrierten Blitzgeräts beträgt von der Kamera aus – je nach Modell – zirka fünf Meter.

# Lektion 18: Belichtungsreihen

• **Kontrastumfang** Insbesondere bei Aufnahmen mit Sonnenschein erhöht sich bei Motiven der Kontrastumfang. Digitalkameras können jedoch nur einen deutlich kleineren Umfang abbilden, weshalb Sie sich als Fotograf bei der Belichtungs-messung immer mit Kompromissen zufrieden geben müssen. Entweder konzentrieren Sie sich auf helle oder auf dunkle Bildbereiche. Haben Sie ein Stativ zur Hand, empfehlen sich alternativ Belichtungsreihen, die Sie später am PC zu einem HDR-Bild kombinieren können.

• **HDR** HDR steht für „High Dynamic Range“, entsprechende Fotos also für Bilder mit einem hohen Kontrast- und Dynamikumfang. HDR-Fotos kann man aber nicht einfach mal so aufnehmen. Um solch ein Foto zu erzeugen, ist es notwendig, das gewünschte Motiv in unterschiedlichen Belichtungsstufen zu fotografieren. Bei einem gewöhnlichen Foto erreicht man nur einen Kontrastwert von 1.000:1, womit das Verhältnis zwischen dem kleinsten und dem größten Helligkeitswert der Darstellung gemeint ist. Um einen realistischen Eindruck des Motivs zu bekommen, würde man jedoch einen Kontrast von 100.000:1 benötigen. Diesen Wert kann man aber auch mit HDRs nicht erreichen.

• **Bracketing** Wenn Sie den Fachbegriff Bracketing hören, ist von Belichtungsreihen die Rede. Bei einer Canon-SLR müssen Sie beispielsweise ins Menü wechseln, um die Aufnahme einer Belichtungsreihe einzustellen. Mit den Direktwahltasten bestimmen Sie unter „Auto Exposure Bracketing“ den Belichtungsumfang.

Wenn Sie anschließend fotografieren, nimmt die Kamera automatisch drei Bilder mit unterschiedlichen Belichtungseinstellungen auf.

• **Belichtungskorrektur** Mit der Belichtungskorrektur Ihrer Kamera können Sie manuell die Einstellungen Ihrer Kamera verändern. Dabei können Sie stufenweise ab- oder aufblenden. Mit einer kürzeren Belichtungszeit sorgen Sie dafür, dass weniger Licht auf den Sensor fällt. Zudem lässt eine geschlossener Blende weniger Licht durch. Analog dazu sorgen eine längere Belichtungszeit und eine Offenblende für mehr Lichteinfall. Kann bei der Blende keine Veränderung mehr vorgenommen werden, verändert die Kamera die Belichtungszeit.

• **Exposure Value** Unter dem Begriff Exposure Value versteht man den Lichtwert, der bei der Belichtungskorrektur eine entscheidende Rolle spielt. Mit der Belichtungskorrektur ändern Sie den Lichtwert (EV) der Aufnahme. Bei gleichbleibender Belichtungszeit entspricht dies einer Änderung des Blendenwerts. Typisch sind bei Kameras Auswahlmöglichkeiten von -2 bis +2.

• **Exposure Blending** Das Exposure Blending ist eine Technik, bei der aus einer Belichtungsreihe ein Bild kombiniert wird – nur muss dabei nicht wie bei HDRs nach der Kombination das Bild erst wieder heruntergerechnet werden, damit es von einem Monitor angezeigt werden kann. HDR und Exposure Blending sind somit zwei unterschiedliche Wege, um den Kontrastumfang zu erhöhen.

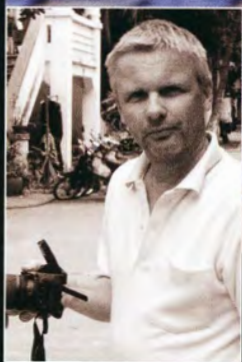


ANZEIGE



ANZEIGE





Ihr Experte für „Perspektiven“:  
**Heico Neumeyer**  
„Welchen Einfluss die Linienführung auf die Wirkung eines Bildes hat, ist verblüffend. Wir zeigen Ihnen, wie Sie das Spiel mit den Linien als gestalterisches Mittel gezielt einsetzen können.“

## Lektionen 19 & 20

Um als Fotograf mit einer neuen Perspektive ein spannendes Bild aufzunehmen, genügt es nicht, einfach in die Hocke zu gehen oder liegend zu fotografieren. Das Motiv muss es auch wert sein – und dabei spielen Linien eine große Rolle. Welche, zeigen wir in Lektion 19 (Markus Siek)

**E**in Hilfsmittel, um ein spannendes Motiv in der Umgebung ausfindig zu machen, ist die Suche nach geraden Linien. Dies kann ein Fluss, eine Straße, Schienen, ein Bootsanlegesteg, ein Handlauf oder auch eine arglos liegen gelassene Eisenstange sein. Nehmen Sie sich diese Linien als „roten Faden“, der durch Ihre Aufnahme bis zum oberen Bildrand läuft. Egal, ob aus Vogel-

Normal- oder Froschperspektive: Diese Bilder wirken auf den Betrachter immer interessant, da die Linien Dynamik erzeugen. Machen Sie einmal den Test und suchen Sie bei Ihrer nächsten Fototour nach solchen „potenziellen Linien“. Stellen Sie dann eine Aufnahme mit und eine ohne diese Linienführung her. Die unterschiedliche Bildwirkung ist verblüffend! Bei der Linien-

führung sind Sie im Übrigen nicht auf eine „Richtlinie“ beschränkt. Schöne Ergebnisse erzielen Sie auch, wenn Sie mehrere Linien auf einen Fluchtpunkt, der außerhalb des Bildes liegt, zulaufen lassen. Zum Beispiel können dies die Gleise einer Bahnstrecke oder die Randbegrenzungen einer Landstraße sein. Mit der Auswahl der passenden Aufnahmeposition und der Perspekti-





ve, die die Linienführung berücksichtigt, erzielen Sie tolle Ergebnisse! Wenn Sie erste Erfahrungen mit Perspektivwechseln durch Aufnahmen von oben oder unten machen wollen, empfehlen wir Ihnen als Ausrüstung ein Stativ mit großer Ausfahrhöhe und gleichzeitig möglichst niedriger Mindesthöhe sowie ein Weitwinkelobjektiv. Da-

mit lassen sich vor allem bei Untersicht tolle Aufnahmen erzielen. Etwas höher hinaus geht es in Lektion 20, wenn wir uns Top-down unseren Motiven nähern. Diese Sonderform der Vogelperspektive macht spannende Porträts möglich. Was sich dahinter verbirgt, lesen Sie auf den nächsten Seiten. ■

## Das lesen Sie in den folgenden beiden Lektionen

**Spiel mit den Linien** Lesen Sie, welche Bedeutung die Linienführung und Formgebung für den Ausdruck eines Bildes haben.

**Bildaussage** Erfahren Sie, wie Sie die Bildwirkung mit einfachen Tricks gezielt in eine bestimmte Richtung lenken können.

**Top-down** Erfahren Sie, was man in der Fotografie unter dem Begriff Top-down versteht und wofür diese Perspektive eingesetzt wird.

**Porträts** Wir zeigen, welche ungewöhnlichen Porträts durch Top-down möglich werden.

## Perspektiven

### Fotoschule Heft Nr. 1

**Lektion 5:** Am Boden

**Lektion 6:** In der Theorie

### Fotoschule Heft Nr. 2

#### 42 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

**Lektion 19:** Spiel mit Linien

#### 44 Das Spiel mit den Linien

Linien und Figuren bestimmen die Wirkung eines Bildes stärker, als man annehmen könnte. Durch Ihre Perspektivwahl können Sie so die Bildwirkung gezielt in die gewünschte Richtung steuern

**Lektion 20:** Top-down

#### 48 Top-down-Fotos

Wie wirken Fotos, wenn man sie von oben aufnimmt? Wir stellen Ihnen die Top-down-Perspektive vor, zeigen, welche Motive empfehlenswert sind, und geben praktische Tipps

#### 51 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

### Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 33:** Aus dem Wasser

**Lektion 34:** Hüfthoch

### Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 47:** Nahes im Weitwinkel

**Lektion 48:** Alles, was spiegelt

### Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 61:** Aus der Luft

**Lektion 62:** Spiel mit den Ebenen

### Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 75:** Verkehrte Welt

**Lektion 76:** Normalperspektive

## Die neue Fotoschule

Verpassen Sie keine Ausgabe der aktuellen Fotoschule-Reihe und sichern Sie sich noch heute Ihr Abonnement mit Frühbucher-rabatt auf Seite 52 oder unter [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule).

Haben Sie die erste Ausgabe der aktuellen Staffel verpasst? Kein Problem: Bestellen Sie sie einfach und bequem online nach unter [www.pcpraxis.de/shop](http://www.pcpraxis.de/shop). Auch die Ausgaben der letzten Staffeln können Sie dort ordern.



# Das Spiel mit den Linien

Fotos bestehen aus Flächen und Formen. Sie als Fotograf definieren damit den Aufbau Ihrer Bilder. So können Sie den Blick gezielt leiten, Interesse wecken, Spannung erzeugen – den Betrachter einladen, durch das Bild zu wandern und es zu entdecken. Wie Sie das Spiel mit den Linien für Ihre Bilder nutzen können, lernen Sie in dieser Lektion (Martina Weise/mn/ms)

Jedes Bild besteht aus Linien und Punkten, Flächen und Formen. Mit dem Seitenverhältnis, das Sie im Kameramenu einstellen (2:3, 3:4, 16:9) entscheiden Sie sich bereits für eine Fläche – Ihre Bildfläche. Darin bringen Sie beim Fotografieren die Bildinhalte unter: Ihr Hauptmotiv – in der Regel der Punkt mit dem stärksten Aufmerk-

samkeitswert –, Nebenmotive und oft auch eine Vielzahl an Objekten mit unterschiedlicher Gewichtung.

## 1 Per Horizont akzentuieren

Die Horizontlinie eines Bildes sticht meist unweigerlich ins Auge. Ob nah oder fern, schnurgerade oder im Zick-

zack: Sie teilt in oben und unten, und je nachdem, wo sie liegt, kann sie begrenzen, vertiefen, markieren oder teilen. Mittig platzierte Horizonte werden in der Regel als langweilig empfunden, da sie die Bildfläche in gleich große Hälften teilen. Spiegelungen jedoch können eine Ausnahme bilden: Legen Sie dann – wie im Kasten „Horizonte

## Geringe Neigung – große Wirkung

Achten Sie auf markante Linien und richten Sie Ihr Bild, genauer gesagt Ihre Kamera, daran aus. Details, die der Laie oftmals übersieht, fallen dem geübten Fotografen meist sofort ins Auge.

Bei dem kleinen Bild ist der Horizont schief: Die Neigung ist zwar nur geringfügig, fällt aber dennoch unangenehm auf. Mit begradigter Grenzlinie Wiese/Wald wirkt das (große) Bild einfach stimmiger – ohne dabei an Authentizität zu verlieren



Formen und Linien: Die gestaffelten Parallelen des Holzpolters ziehen den Blick in die Tiefe. Konturen von Baumwipfeln, Gebirge und Wolken reihen sich ein. Das stehende Dreieck (Nadelbäume) vermittelt Stabilität



platzieren“ gezeigt (zweites Bild von oben, rechte Seite) – die Uferlinie in die Bildmitte, machen Sie die Symmetrie gleichsam zum Motiv. Die Horizontlinie – im Bild der Gebirgsglat – verläuft hier in etwa an der Drittlinie. Aber Vorsicht: Diese Variante sollten Sie nur verwenden, wenn markante Formen und Farben bildprägend sind und das Motiv generell eher ruhig ist.

Mit einem unten angesetzten Horizont betonen Sie den Himmel. Diese Variante ist immer dann angebracht, wenn interessante Wolkenstrukturen oder auch besonders schöne Himmelsfarben wie beim Sonnenauf- oder -untergang zu sehen sind. Fotos mit großen Anteilen Himmel vermitteln einen Eindruck von Weite und Endlosigkeit, weil nach oben viel Raum bleibt und der Blick des Betrachters entsprechend nicht unnötig „ausgebremst“ wird.

## 2 Der Horizont

Wenn die Landschaft Ihr Motiv ist, legen Sie den Horizont nach oben. Der Himmel spielt dann eine eher untergeordnete – aber keine unwichtige! – Rolle; er bildet gemeinsam mit der Horizontlinie den Abschluss Ihres Bildes. Wenn allerdings die Kontraste zwischen Landschaft und Himmel so groß sind, dass statt schöner Farben nur fades Weiß zu sehen ist,

sollten Sie eine andere Komposition wählen oder die obere Bildhälfte mit einem Grauverlaufsfilter abdunkeln. Ungünstig wirken schräg verlaufende Horizontlinien bei Fotos vom Meer oder mit einem See im Hintergrund. Selbst wenn die Neigung nur minimal ist, scheint das Wasser dann seitlich aus dem Bild herauszulaufen. Aber auch bei Feld, Wald und Wiesenlandschaften

oder weiten Tälern sollten die Horizontlinien in der Regel gerade ausgerichtet sein, damit das Bild insgesamt harmonisch erscheint. Hilfreich sind hier beim Fotografieren die bei vielen Digitalkameras aktivierbaren Gitterlinien sowie ein stabiles Stativ. Alternativ können Sie Ihre



## Horizonte platzieren

Bei der Platzierung des Horizontes orientieren Sie sich – wie bei Ihren Hauptmotiven – prinzipiell an der Drittelregel, und zwar im Quer- sowie im Hochformat und unabhängig vom jeweiligen Seitenverhältnis Ihres Fotos. Natürlich gibt es keine Regel ohne Ausnahmen: Manche korrekt nach den Regularien komponierte Aufnahmen mögen zwar gut sein, werden aber erst durch die von der Norm abweichende, auch extreme Gestaltung zum Top-Bild, zum Hingucker. So wirken Bilder mit besonders nah am Rand platzierten (Haupt-)Elementen oft deutlich dramatischer als diejenigen mit ausgewogener Gestaltung. Oder denken Sie an Bilder, bei denen überhaupt kein Horizont zu sehen ist, weil dieser beispielsweise hinter Nebel oder Schnee verläuft. Hier können Sie sich meist voll und ganz auf die Platzierung der markanten Details konzentrieren und die unsichtbare (Trenn-)Linie ignorieren. Allerdings sollten Sie kritisch auf alle – scheinbar unwichtigen – Dinge achten, die den Blick ablenken könnten: Kondensstreifen oder Vögel am Himmel, Strommasten in der Landschaft oder Fußspuren im Schnee.

Landschaft und Mond liegen weit außerhalb der Drittlinien, dazwischen nichts als Himmel. Auf dieser beinahe meditativen „Leere“ zwischen den Elementen beruht die beeindruckende Bildwirkung; das Nichts wird sozusagen zum verbindenden Motiv



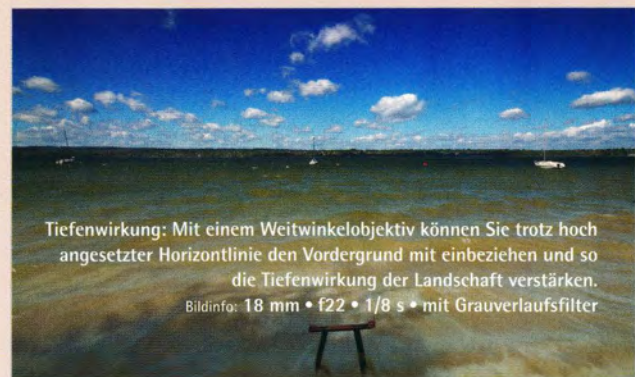
Horizont und Hangkante liegen auf der unteren Drittlinie, der farbenprächtigen Himmel dominiert die Aufnahme; das Bild vermittelt Weite.  
Bildinfo: 105 mm • f/5,6 • 1/4.000 s • mit Grauverlaufsfilter



Symmetrie: Farben und Formen unterteilen das Bild. Der Umriss des im Schatten liegenden Waldstücks wiederholt sich in der Kontur der Gebirgskette. Das Bild wirkt ruhig und spannend zugleich



Tiefenwirkung: Mit einem Weitwinkelobjektiv können Sie trotz hoch angesetzter Horizontlinie den Vordergrund mit einbeziehen und so die Tiefenwirkung der Landschaft verstärken.  
Bildinfo: 18 mm • f/22 • 1/8 s • mit Grauverlaufsfilter



Der Horizont verläuft unsichtbar im Morgennebel. Er lässt sich zwar erahnen, aber die schwebend erscheinenden Pfosten samt Spiegelung treten hier in den Vordergrund und leiten den Blick in die Tiefe







Hintereinanderliegende sich wiederholende Waagerechten leiten den Blick in die Tiefe und sorgen für Ausgewogenheit und Ruhe (links)

Bäume wachsen nun einmal nicht kerzengerade, dennoch wirken sie begrenzend und stabilisierend (Mitte)

Durch die diagonalen Linien wirkt das Bild lebendig – man erwartet förmlich, die Eidechse gleich weiter durchs Gras huschen zu sehen (rechts)



Aufnahmen aber auch hinterher am PC noch begradigen.

### 3 Wirkung von Linien und Flächen

Die Fläche „Bild“, Ihr Foto, kann verschiedene Formen – runde, eckige und freie – sowie Linien – waagerechte, senkrechte, diagonale und gebogene – enthalten. Freie Linien und Formen wie etwa Umrisse von Tieren und Pflanzen, Seeufer oder Gebirgssilhouetten begegnen Ihnen in der Natur ebenso wie gerade linienartige Elemente, etwa Horizontlinien, Zäune oder Feldraine. Die verschiedenen Elemente existieren zwar separat, aber in Abhängigkeit

voneinander: Eine durchgehende Linie teilt das Bild in zwei Flächen; ein Kreis ist immer eine abgeschlossene Form in oder an der Fläche; ein kleiner Kreis wird als Punkt angesehen. In der Geometrie ist ein Punkt eine Form – der Punkt im fotografischen Sinne hingegen definiert eher einen Bereich (Blickpunkt, Schärfepunkt). Liegen mehrere solcher Punkte dicht beieinander, nehmen wir diese als Einheit wahr; aneinander gereichte Punkte bilden eine virtuelle Linie.

Die Wirkung von Linien oder linienartigen Elementen lässt sich differenziert benennen, dennoch sind deren Eigen-



schaften nur als Anhaltspunkt zu verstehen. Bedenken Sie etwa, dass vom Betrachter wegweisende Linien Tiefe erzeugen und Diagonale (positiv) dynamisch oder auch (negativ) abfallend wirken können. Letztlich kommt es immer auf das Bild in seiner Gesamtheit an – Linien sind zwar ein wichtiges Gestaltungselement, aber nur eines von vielen! Beispielbilder sehen Sie oben auf dieser Seite. Vereinfacht kann man sagen:

Waagerechte Linien

- sind ruhig
- staffeln das Bild
- vermitteln Räumlichkeit

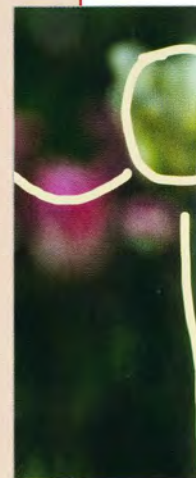
## Motive analysieren und bewusst gestalten

Wenn Sie Ihre Bilder bewusst gestalten wollen, müssen Sie erst lernen, sie zu analysieren: Nehmen Sie sich dazu ein beliebiges Thema vor und achten Sie beim Fotografieren bewusst auf Linien und Formen, Flächen und Punkte: Wo verlaufen die Linien? Welche Flächen entstehen, welche Formen sind prominent? Welche Punkte ziehen Aufmerksamkeit an? Wird der Blick des Betrachters durch Linien geführt oder verliert er sich haltlos?

Im Bild ganz links wird aus 2 eins – zwei Blickpunkte ergeben eine virtuelle Linie. Der Fotograf im Hintergrund passt hier auch inhaltlich, er macht die Szene erst interessant.

Reale Linien staffeln und halten den Blick im mittleren Bild. Aber auch die gedachte Linie Bank/Himmel ist wichtig: Die „Blick“-Richtung der Bank verläuft diagonal durchs Bild ins Helle – so werden Bildbereiche visuell verbunden.

Die weißen Blüten verbinden als imaginäre diagonale Linie Vordergrund und Hintergrund im rechten Bild. Dort, am oberen Rand, ist die „Linie“ aus rosafarbenen Blüten schöner Blickfang und stimmiger Abschluss zugleich.





Den Schriftzug auf der Wand und den Vogel am Himmel verbindet eine virtuelle Linie – und zugleich Vorder- und Hintergrund. Andere reelle Linien wie etwa Dachkanten und Hausecke leiten den Blick und markieren Objektgrenzen

#### Senkrechte Linien

- halten
- begrenzen
- stabilisieren

#### Diagonale Linien

- wirken dynamisch
- verbinden Bildecken

### 4 Ebenen und selektive Schärfe

Ebenen erzeugen im zweidimensionalen Bild den Eindruck räumlicher Tiefe. In der Regel assoziieren wir den unteren Bildbereich mit der Erde, mit allem Bodenständigen, den oberen Bildbereich hingegen mit Himmel, Helligkeit und Weite. Hieraus ergibt sich eine mögliche, zugleich häufig passende Zuordnung der einzelnen Ebenen im Bild: Unten ist der Vordergrund, oben der Hintergrund des Bildes – dazwischen liegt der Mittelgrund. Eine weitere Möglichkeit, Ebenen zu betonen, bietet die selektive Schärfe. Dabei werden nur bestimmte Details Ihres Bildes scharf abgebildet, während der Rest in mehr oder weniger deutlicher Unschärfe verläuft. Scharfes zieht den Blick an, wird als wichtig empfunden; im Gegensatz dazu erscheint Unschärfe in der Regel

als nebensächlich. Durch die Verteilung der Schärfe in Ihrem Bild können Sie also einfach Wichtiges von Unwichtigem trennen.

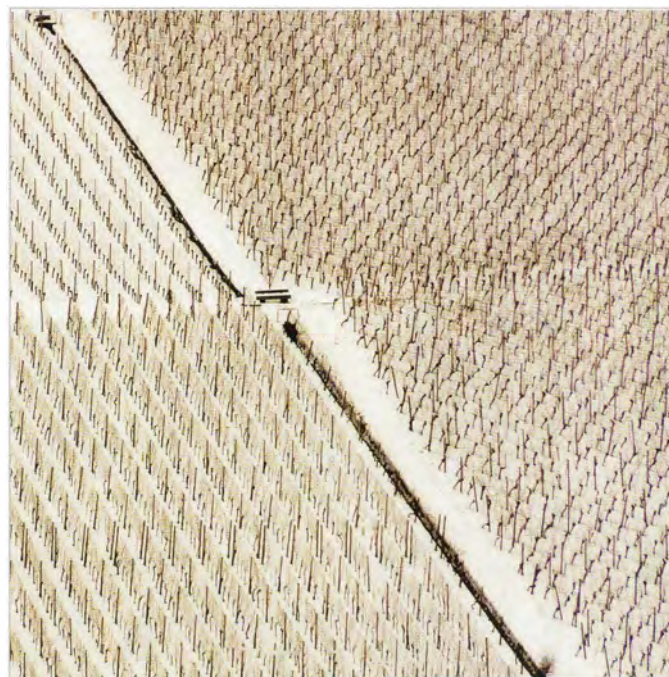
### 5 Der Vordergrund im Bild

Ein einfaches, aber wirkungsvolles Mittel zur Tiefengestaltung bei Landschaftsaufnahmen ist das Einbeziehen des Vordergrundes. Bäume, Tiere, Stege, Steine, Pflanzen und Boote können als Blickfang dienen. Ob diese Objekte tatsächlich direkt vor Ihnen oder weiter entfernt sind, ist dabei nebensächlich – solange sie in Ihrem Bild einen Vordergrund definieren. In Einzelfällen kann der Vordergrund auch störend wirken, weil er vom Wesentlichen ablenkt. Wählen Sie den Ausschnitt beim Fotografieren im Zweifelsfall daher lieber etwas großzügiger, damit sich das Bild nachträglich noch problemlos beschneiden lässt.

### 6 Bilder aufräumen

Manchmal wirken Bilder unaufgeräumt, ohne dass man genau benennen könnte, warum das so ist. Skizzieren Sie in dem Fall doch einmal (am besten ganz „altmodisch“ mit Stift und Papier) die Linien und Formen Ihrer Motive – so wie bei einigen der Bilder in diesem Artikel gezeigt. Wenn die Skizze auf dem Papier schon unruhig aussieht, kann die Wirkung des Bildes kaum besser sein. Haben Sie in der Reduktion auf Linien und Formen die Störfaktoren erkannt, können Sie diese bei den „echten“ Objekten gezielter beseitigen. Eine optimale Bildgestaltung kann nur gelingen, wenn Sie das erforderliche „Regelwerk“ kennen und berücksichtigen. Dabei geht es weniger um dessen striktes Befolgen, sondern um die sorgfältige Abstimmung der einzelnen Elemente und Gestaltungsmittel.

Insekt und Blüte spielen hier im Bild die Hauptrolle und wurden daher mittels selektiver Schärfe auf eine separate Ebene gelegt. Der unscharfe Hintergrund stellt die zweite Bildebene dar



Winter im Weinberg: Auf der linken Seite werden die Rebstöcke einzeln und ineinandergereiht als Linien wahrgenommen, rechts von der Rinne verschmelzen sie zu einer punktiert durchzogenen Fläche





# Top-down-Fotos

Verlassen Sie die Normalperspektive und lassen Sie Ihre Fotomotive einmal völlig anders auf den Betrachter wirken! Die Top-down-Perspektive ermöglicht im wahrsten Sinne des Wortes einen völlig neuen Blickwinkel (Markus Siek)

**W**etten, dass auch Sie schon mehrfach Fotos in der Top-down-Perspektive ausgenommen haben? Wenn auch möglicherweise, ohne es zu wissen! In dieser Rubrik dreht sich bekanntermaßen alles um die un-

terschiedlichsten Perspektiven in der Fotografie und deren Bildwirkung. Top-down dürfte dabei wahrscheinlich die unbekannteste Perspektive sein. Um sich dem Thema zu nähern, empfiehlt es sich, zunächst den Begriff

unter die Lupe zu nehmen. Top-down heißt nichts anderes als „von oben nach unten“. Diese Bezeichnung dürfte vor allem PC- und Videospielern bekannt sein, denn dort ist der Begriff weit verbreitet. Er bezeichnet eine gewisse Sicht des Spielers auf den Charakter, den er im Spiel steuert. Dabei sieht er die Szenerie von einem erhöhten Standpunkt aus, schräg über und hinter dem Charakter, dem Rennwagen oder Ähnlichem im Spiel. Der Vorteil dieser Perspektive ist die größere Übersicht. Man steuert seinen „Avatar“ im Spiel, sieht das, was er sieht, aber eben noch ein bisschen mehr!

Durch Top-down lassen sich Semperoper und das Elbtal im Hintergrund perfekt in einem Bild kombinieren  
Foto: Marco Barnebeck / pixelio.de



## 1 In der Fotografie

Wenn in der Fotografie von Top-down die Rede ist, stößt man auf unterschied-



liche Definitionen. Die einen bezeichnen Top-down als Synonym für die Vogelperspektive, die anderen definieren sie als die bereits erwähnte „Über die-Schulter-schauen“-Perspektive.

Wir schließen uns in unserer Definition der zweiten Variante an und erklären alle Fotos mit einer schrägen Draufsicht von oben als Top-down-Aufnahmen – also immer dann, wenn Sie beim Fotografieren die Kamera nach unten schwenken. Es darf dabei auch etwas höher als einen Kopf über der Normalperspektive sein, ist aber nicht gleichzusetzen mit einer Luftaufnahme, bei der man fast einen Neunzig-Grad-Winkel beim Fotografieren vorfindet.

## 2 Welches Zubehör?

Bei Top-down-Fotos stellt sich zunächst die Frage, wie man sie in der Praxis überhaupt realisieren kann. Entscheidend ist schließlich, ein Motiv von einem erhöhten Standort fotografieren zu können. Dementsprechend braucht es nicht unbedingt spezielles Zubehör, um ein Top-down-Foto aufnehmen zu können. Eine Parkbank, ein Felsvorsprung oder eine Mauer können genügen, damit man das gewünschte Motiv von oben erfassen kann. Bei Landschafts- und Architekturaufnahmen ist die Suche nach Erhebungen gegebenenfalls noch nicht einmal nötig, wenn Sie beispielsweise von einem Aussichtspunkt oder einem höheren Stockwerk eines Gebäudes fotografieren. Wenn allerdings partout keine Erhebung zur Verfügung steht, kann auch ein kleiner Hocker hilfreich sein. Glücklicherweise können sich Fotografen mit Schwenkmonitor, denn diese halten ihre Kamera einfach über den Kopf und haben trotzdem den gewählten Bildausschnitt im Blick. Soll die Kamera aber noch etwas höher hinaus, müssen Sie sich zusätzliches Equipment besorgen. Welches, erfahren Sie im Kasten „Praktisch für Überkopfaufnahmen“.

## 3 Wirkung bei Porträts

Nachdem der Begriff Top-down sowie die praktische Umsetzung beim Fotografieren geklärt ist, kommt es nun zur fotografisch spannendsten Frage: Warum sollte man überhaupt Top-down fotografieren? Ebenso wie alle anderen Perspektiven ist Top-down ein Werkzeug, um eine gewünschte Bildwirkung zu erzielen. Und die ist abhängig vom Motiv bei Top-down völlig unterschiedlich. Bei Porträts beispielsweise



ist diese Perspektive bei Fotografen sehr beliebt, um das Model unschuldig, verletzlich oder eventuell sogar etwas ängstlich darzustellen. Diese Bildwirkung entsteht dadurch, dass das Model zum Fotografen hochschauen muss. Blickt es dann direkt in die Kamera, wirkt das für den Betrachter so, als würde es zu ihm heraufschauen – etwa wie ein Schutz suchendes Kind. Je nach Mimik des Models kann aber auch eine laszive Wirkung durch die Top-down-Perspektive entstehen. Festzuhalten ist jedenfalls, dass Porträtfotografen diese ungewöhnliche Perspektive für ihre Aufnahmen ausprobieren sollten.

## 4 Über die Schulter

Top-down muss aber nicht zwangsläufig mit einer unterwürfigen Bildwirkung gleichgesetzt werden. Wie die Perspektive auch wirken kann, zeigt das große Einstiegsbild zu dieser Lektion. Die beiden fröhlichen Senioren genießen offensichtlich die Fahrt im offenen Cabrio. Der Fotograf hat hierfür ganz bewusst die Top-down-Perspektive gewählt, denn diese kombiniert gleich zwei Botschaften, die das Bild transportieren soll. Betrachtet man das Bild, sehen wir genau das, was auch die Senioren sehen: Sonnenstrahlen und eine von Bäumen gesäumte endlos lange Landstraße. Niemand sonst ist zu sehen, kein Mensch, kein Auto – der Inbegriff einer Aufnahme, die Freiheit ausdrückt.

Durch die Top-down-Perspektive bekommt das Bild aber noch eine weitere Ebene. Wir sehen nicht nur, was die Senioren sehen, sondern erleben auch noch deren Reaktion. Wenn Sie also fotografisch dokumentieren wollen, was jemand anders sieht und erlebt, ist die Top-down-Perspektive eine gute Wahl.

## 5 Alles im Blick

Auch bei Landschaftsaufnahmen macht Top-down eine gute Figur – und zwar nicht nur dann, wenn man von einer Aussichtsplattform auf einem Berg

Top-down ist in der Porträtfotografie ein spannendes Stilmittel für ungewöhnliche Bildwirkungen Foto: Frank Martin Dietrich / photocase.com

## Praktisch für Überkopfaufnahmen

Wenn Sie auf der Suche nach einer Möglichkeit sind, „Überkopfaufnahmen“ per Fernauslöser machen zu können, gibt es hierfür einen preisgünstigen Tipp. Für solche Zwecke bestens geeignet sind spezielle Teleskopstange, mit denen Sie über Kopf fotografieren können. So bietet beispielsweise xshot

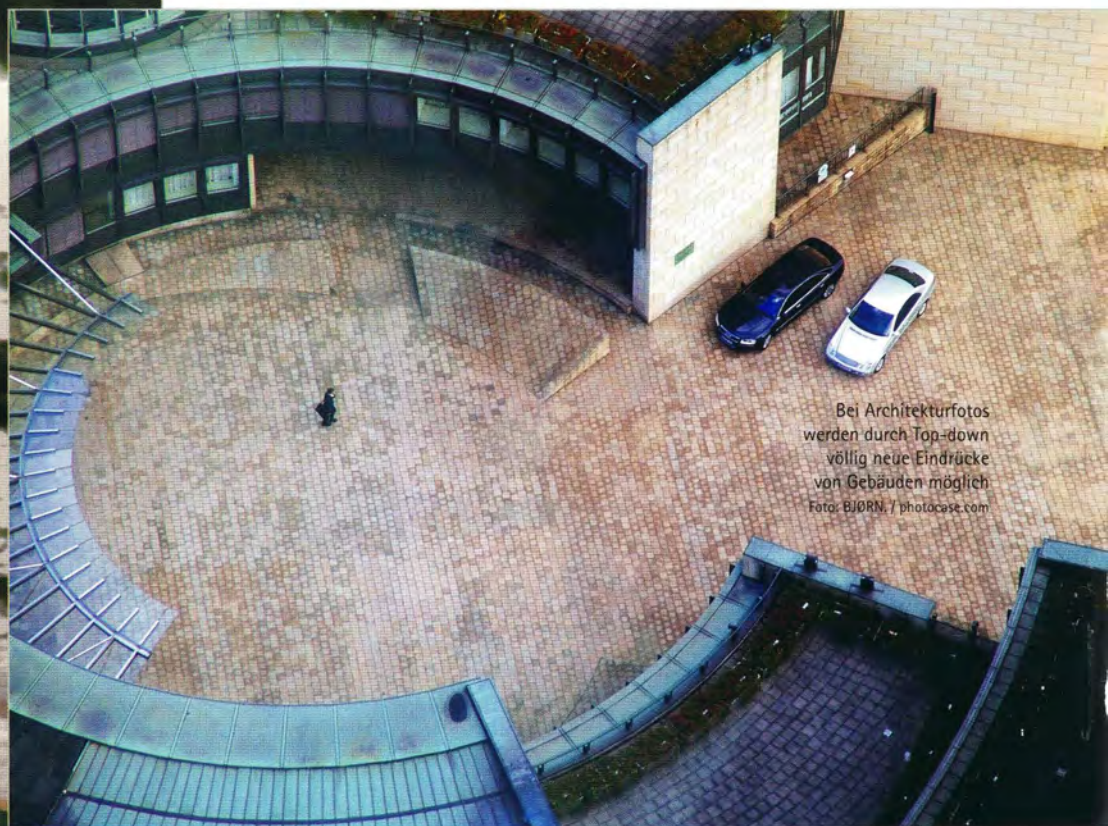


([www.xshotpix.com](http://www.xshotpix.com)) mit dem xshot 2.0 eine Teleskopstange an, die sich bis zu einer Länge von 94 Zentimetern ausziehen lässt und zirka 110 Gramm wiegt. Die Stange kostet im Handel rund 30 Euro und wird über das Stativgewinde an der Kamera befestigt. Allerdings wird die Stange leider keine SLR inklusive Zoomobjektiv tragen. Hier müssen Sie zu Kompaktkameras oder leichten Systemkameras greifen.





Bei Top-down-Landschaftsfotos kann das Hochformat zu tollen Resultaten führen  
Foto: Stefan Greitzke / pixelio.de



Bei Architekturfotos werden durch Top-down völlig neue Eindrücke von Gebäuden möglich  
Foto: BJÖRN / photocase.com



zwangsläufig diese Perspektive wählt. Top-down ist die typische Panoramaperspektive, wenn das Hinterland einer Stadt oder einer Sehenswürdigkeit mit in das Bild einbezogen werden soll. Nur durch diese schräge Sicht von oben werden solche Aufnahmen möglich. Allerdings sollte man sich als Fotograf immer bewusst sein, dass Top-down immer auch eine verkleinernde Wirkung hat. Der Fotograf, der über dem Motiv steht, fängt es durch die Draufsicht komplett ein und beschränkt es somit. Wer Weite und Größe auf einem Bild demonstrieren will, sollte einen anderen Standort und eher eine unter-sichtige Perspektive auswählen. Experimentieren sollten Sie bei Top-down jedoch unbedingt einmal mit dem für Landschaftsfotos untypischen Hochformat. Wenn Sie Ihrem Bild dabei 50 Prozent Himmelsanteil gönnen, gibt das der Aufnahme trotz Top-down eine beeindruckende Weitläufigkeit, wie unser Beispielbild dokumentiert.

#### 6 Architektur mal anders

Bei Architekturfotos wird in der Regel fast ausschließlich in der Normalperspektive fotografiert. Dabei legen die Fotografen entweder Wert auf spannende Details oder aber durch eine Weitwinkelbrennweite auf das Einbetten in die Umgebung. Auch in der Ar-

chitekturfotografie sollte man aber hin und wieder mit einer anderen Perspektive spielen. Top-down etwa bietet sich an, um die Strukturen eines Gebäudes von oben zu dokumentieren und so eine völlig neue, häufig sehr spannende Sicht freizugeben. Die Tücke steckt hierbei nur in der Umsetzung. Ohne ein größeres Gebäude in der Umgebung wird aus dem Vorhaben nichts! ■

#### Fotos am Boden



Statt von oben nach unten stand in Lektion 5 in der vergangenen Ausgabe das Fotografieren am Boden auf dem Lehrplan. Unter [www.pcpraxis.de/shop](http://www.pcpraxis.de/shop) können Sie das Heft nachbestellen.



# Lektion 19: Spiel mit Linien

• **Horizont platzieren** Wenn auf Ihren Aufnahmen der Horizont zu sehen ist, gilt es bei der Bildkomposition, die Drittelregel (siehe nächstes Stichwort) zu beherzigen. Doch natürlich ist auch diese Regel nicht sklavisch zu befolgen. Das bewusste Brechen mit der Drittelteilung kann dramaturgisch sehr interessant sein. So kann beispielsweise eine Aufnahme, die zu 90 Prozent aus Himmel besteht, sehr wohl eine tolle Bildwirkung haben. Solche Regelbrüche sollte man aber immer nur sehr bewusst und gezielt einsetzen. Egal, wie viel Platz Sie dem Horizont auf Ihrem Bild einräumen – eine Regel sollten Sie immer beachten: Der Horizont sollte nie schief dargestellt werden.

• **Drittelteilung** Bei der Drittelteilung handelt es sich ebenso wie beim goldenen Schnitt um ein gestalterisches Mittel der Bildkomposition. Das Gleiche ist es aber nicht. Bei der Drittelteilung wird – wie der Name schon vermuten lässt – die Bildfläche durch je zwei vertikale und horizontale Linien in jeweils gleich große Drittel unterteilt. Zur Orientierung lässt sich bei vielen Digitalkameras ein entsprechendes Gitternetz auf dem LC-Monitor zuschalten. Gemäß der Drittelteilung wird dann das Hauptmotiv der Aufnahme – ein Mensch, ein Gebäude oder jedes andere denkbare Motiv – entlang dieser Linien positioniert. Das macht die Aufnahme interessanter und sie wirkt auf den Betrachter angenehmer.

• **Goldener Schnitt** Auch nach dieser Regel sollte man das Hauptmotiv nicht zentral auf dem Bild platzieren. Hier gilt jedoch ein Seitenverhältnis von etwa 1,6

zu 1 statt 2 zu 1 wie bei der Drittelteilung – das Motiv wird also nur leicht von der Mitte nach links oder rechts versetzt. Den goldenen Schnitt setzt man in der Regel ein, wenn nur ein Hauptmotiv auf dem Bild zu sehen ist.

• **Mit Linien Tiefe erzeugen** Wenn Sie mit Ihrem Bild dem Betrachter die Weitläufigkeit einer Landschaft dokumentieren wollen, gilt es zu bedenken, dass das natürliche Erscheinungsbild, das unsere Augen wahrnehmen, mit einem zweidimensionalen Foto nicht viel gemeinsam haben. So wirkt ein weitläufiges Tal auf einem Foto einfach nur platt und langweilig, da dem Betrachter die Orientierung fehlt. In solchen Fällen helfen Linien, die als Wegweiser fungieren. Diese führen den Blick des Betrachters und verdeutlichen die Weite. Solche Wegweiser können Flüsse, Straßen, Wege oder Bahnschienen sein. Wenn Sie auf einem Foto also Weite demonstrieren wollen, sollten Sie nach solchen dokumentarischen Hilfsmitteln Ausschau halten.

• **Diagonale Linien** Auch abseits der Wegweiserfunktion haben Linien in Bezug auf die Bildwirkung eine entscheidende Bedeutung. So schaffen diagonale Linien in einem Bildmotiv eine gewisse Dynamik, die Bilder wirken lebendig und inspirierend. Waagerechte Linien hingegen schaffen ein Gefühl der Vertrautheit und der Harmonie. Beides kann aber in Kombination mit dem entsprechenden Bildmotiv auch eine negative Aussagekraft haben. So wird aus lebendig und inspirierend schnell aggressiv und aus harmonisch langweilig!

# Lektion 20: Top-down

• **Begriffsdefinition** Top-down bedeutet „von oben nach unten“. Wenn in der Fotografie von Top-down die Rede ist, stößt man auf unterschiedliche Definitionen. Die einen bezeichnen Top-down als Synonym für die Vogelperspektive, die anderen definieren sie als „Über-die-Schulter-schauen“-Perspektive. Der Blickwinkel befindet sich also etwas über der gewöhnlichen Augenposition und ist schräg nach unten gerichtet.

• **Fotografische Umsetzung** Um Top-Down zu realisieren, müssen groß gewachsene Fotografen gar nicht mehr tun, als die Kamera leicht nach unten zu schwenken. Wer kleiner geraten ist, braucht einen großen Stein oder – falls die Natur nichts hergibt – eine Leiter, Trittstufe oder Ähnliches. Soll von noch weiter oben fotografiert werden, können Teleskopstangen als Armverlängerungen genutzt werden.

• **Wirkung bei Porträts** Vor allem Porträtfotografen experimentieren gerne mit der Top-down-Perspektive. Ein leichtes Top-down ist für Porträts eine durchaus interessante Perspektive, da sie Unschuld und Friedfertigkeit symbolisiert. Je mehr der Fotograf jedoch von oben nach unten fotografiert, desto stärker wird der Eindruck von Unterwürfigkeit. Kein Wunder, denn das Model muss zum Fotografen heraufschauen – dieser übernimmt damit die dominante Position. Man sollte die Perspektive also immer nur sehr bewusst einsetzen.

• **Fotodokumentation** Perfekt geeignet ist der Top-down-Blickwinkel, um dem Bildbetrachter zu dokumentieren, was ein anderer sieht und erlebt. Wenn eine Person von schräg hinten fotografiert wird, sieht der Betrachter des Bildes exakt das, was auch die Person im Bild sieht. Zusätzlich sieht der Bildbetrachter aber auch noch die Person und auch deren Reaktion auf das zu Sehende. In dem Bild entsteht somit eine neue Ebene, die eine Botschaft transportiert.

• **Landschaftsaufnahmen** In der Landschaftsfotografie setzt man fast ausschließlich auf die Normalperspektive. Doch auch hier kann Top-down zu interessanten Ergebnissen führen. Beispiel: Wenn das Hinterland einer Stadt oder einer Sehenswürdigkeit mit in das Bild einbezogen werden soll. Nur durch diese schräge Sicht von oben werden solche Aufnahmen möglich. Allerdings sollte man sich als Fotograf immer bewusst sein, dass Top-down immer auch eine verkleinernde Wirkung hat. Der Fotograf, der über dem Motiv steht, fängt es durch die Draufsicht komplett ein und beschränkt es somit.

• **Architekturfotografie** Auch im Bereich Architekturfotografie lassen sich mit der Top-down-Perspektive interessante Aufnahmen herstellen. Fotografiert man von größeren Gebäuden auf kleinere herunter, ergeben sich neue Motive, die die Struktur und den Aufbau von Gebäuden zeigen. Natürlich ist Top-down nur dann möglich, wenn ein höheres Gebäude o. Ä. in der Nähe ist.



ANZEIGE



ANZEIGE





Ihr Experte für „Objektive“:

**Julian Weber**

„Die Preisunterschiede bei Objektiven mit identischer Brennweitenabdeckung ist gigantisch. Wir zeigen Ihnen in Lektion 22, worauf Sie bei der Auswahl von Porträtobjektiven achten müssen.“

## Lektionen 21 & 22

Der große Vorteil von Systemkameras und SLRs ist deren Vielseitigkeit. Für jede Aufnahmesituation und Anwendung hält der Markt das passende Objektiv bereit. In dieser Rubrik stellen wir Ihnen die Spezialisten ausführlich vor (Markus Siek)

**B**ei professionellen Porträts sind die Models grundsätzlich vor dem Hintergrund freigestellt. Das heißt: Während das Model im Vordergrund scharf abgebildet wird, ist der Hintergrund unscharf – dies nennt man Bokeh. Hierdurch lenkt der Fotograf die Augen des Betrachters sofort auf das Model, anstatt mit einem scharf gestellten detailreichen Hintergrund

die Aufmerksamkeit abzulenken. Um ein solches Freistellen zu erreichen, ist es nötig, mit einer bestimmten Brennweite zu fotografieren. Typische Porträts werden in der Regel mit einer leichten Tele-Brennweite aufgenommen – auch abhängig davon, wie weit der Fotograf vom Model entfernt sich positionieren kann. Wer mit seiner Kamera Porträtaufnahmen aufnehmen

will, hat die Wahl zwischen unterschiedlichsten Objektiven, die diesen Brennweitenbereich abdecken. Aber nicht alle dieser Kandidaten sind tatsächlich eine gute Wahl. In Lektion 22 stellen wir Ihnen professionelle Porträtobjektive vor und zeigen, was sie zu Spezialisten macht. Außerdem erklären wir, wie Sie auch mit günstigeren Alternativen – beispielsweise Uni-





versalzooms – ansprechende Porträts fotografieren können. Apropos Universalzooms: Darum dreht sich alles in Lektion 21, denn da nehmen wir diesen Objektivtyp – weitläufig bekannt als Reisezoom – ausführlich unter die Lupe. Lesen Sie, welche Vorteile solch eine Reisezoom hat, wofür es gut geeignet ist und mit welchen Gren-

zen man beim Gebrauch leben muss. In beiden Lektionen liefern wir Ihnen Beispielszenarien und anschauliche Fotos, die Ihnen zeigen werden, wofür die jeweilige Objektivgattung geeignet ist. Übrigens: In der nächsten Ausgabe der Fotoschule stehen Tilt-Shift- und Makroobjektive mit allen Details auf dem Lehrplan. ■

## Das lesen Sie in den folgenden beiden Lektionen

**Reisezoom** Lesen Sie, was man unter dem umgangssprachlichen Begriff Reisezoom-Objektiv versteht und welche Modelle in diesem Bereich angeboten werden.

**Lichtstärke** Erfahren Sie, für welche Aufnahmen Reisezoomobjektive geeignet sind und wo sie an ihre Grenzen stoßen.

**Porträtobjektive** Was versteht man eigentlich genau unter einem professionellen Porträtobjektiv und was zeichnet es aus? Wir geben die Antworten!

**Schnäppchentipp** Lesen Sie, welches 100-Euro-Objektiv perfekt für Porträteinsteiger ist.

## Objektive

### Fotoschule Heft Nr. 1

**Lektion 7:** Objektivübersicht

**Lektion 8:** Kitobjektiv

### Fotoschule Heft Nr. 2

#### 54 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

**Lektion 21:** Reisezoom

#### 56 Ganz viel Brennweite

Der große Vorteil von SLRs und Systemkameras besteht darin, dass man für jede Motivsituation das optimale Objektiv einsetzen kann. Das Reisezoom stellt dieses Prinzip auf den Kopf – lohnt sich der Kauf?

**Lektion 22:** Porträt

#### 58 Spezialisten im Einsatz

Mit Preisen von 1.000 Euro und mehr sind hochwertige Porträtobjektive nichts für jedermann. Doch wie erklärt sich der Preis? Und gibt es Alternativen für Einsteiger?

#### 63 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

### Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 35:** Tilt/Shift

**Lektion 36:** Makro

### Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 49:** Telezoom

**Lektion 50:** Pancake

### Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 63:** Festbrennweiten

**Lektion 64:** Supertele

### Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 77:** Weitwinkelzoom

**Lektion 78:** Fisheye

## Die neue Fotoschule

Verpassen Sie keine Ausgabe der aktuellen Fotoschule-Reihe und sichern Sie sich noch heute Ihr Abonnement mit Frühbucher-rabatt auf Seite 52 oder unter [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule).

Haben Sie die erste Ausgabe der aktuellen Staffel verpasst? Kein Problem: Bestellen Sie sie einfach und bequem online nach unter [www.pcpraxis.de/shop](http://www.pcpraxis.de/shop). Auch die Ausgaben der letzten Staffeln können Sie dort ordern.





# Ganz viel Brennweite

Manchmal wünscht man sich, auch als SLR-Fotograf die Vorzüge einer Bridgecam nutzen zu können. Egal, welche Brennweite gebraucht wird: Man hat ein Universalobjektiv, das alles abdeckt. Kein Wunder, dass dieser Objektivtyp zu den beliebtesten überhaupt zählt (Markus Siek)



## Reisezoomobjektiv

Die beiden Beispielbilder, die Sie in dieser Lektion auf der folgenden Seite sehen, sind mit einem Reisezoomobjektiv von Sigma entstanden. Das 18–200-mm F3,5–6,3 II DC OS HSM kostet im Online-Handel rund 400 Euro.

Von Weitwinkel über die Normalbrennweite bis hin zum Supertelebereich: Für Bridgekameras wie die Olympus SZ-31MR, die Sie auf dem Einstiegsbild zu dieser Lektion sehen, ist das alles kein Problem. Denn das verbaute Objektiv deckt eine gigantische Brennweite von 25–600 mm ab! Da staunen selbst überzeugte SLR-Fotografen, um aber anschließend sofort zu mahnen: „So toll kann die Bildqualität bei solch einem Alleskönner dann aber nicht sein!“ Tatsächlich haben Objektive mit einem großen Brennweitenbereich – egal, ob fest verbaut oder

als Wechselobjektiv – den Nachteil, dass sie ihre Flexibilität mit Abstrichen bei der Abbildungsqualität bezahlen müssen. Die Anforderungen an ein Weitwinkelobjektiv sind nun einmal andere als an ein Teleobjektiv – wer beides unter einen Hut bringen will, muss immer Kompromisse eingehen!

## 1 Großes Spektrum

Trotz der Schwächen, die Objektive mit einem großen Brennweitenbereich zweifellos aufweisen, sind sie bei SLR- und Systemkamerafotografen sehr be-

liebt. Vor allem als Erstananschaffung sind diese Universalzoomobjektive, umgangssprachlich auch häufig Reisezooms genannt, gefragt. Das hat einen einfachen Grund: Mit den Kit-Objektiven, die oftmals beim Kamera Kauf beigelegt werden, lassen sich fotografisch keine Bäume ausreißern. Die üblichen 18–55 Millimeter Brennweite bieten in der Praxis wenig Spielraum – auch hier muss man also noch einmal finanziell nachlegen. Viele entscheiden sich dann für ein Universal-Zoomobjektiv. 25–600 mm werden Sie bei Wechselobjektiven zwar vergeblich suchen, doch mit einem Brennweitenbereich von 18–200 mm oder gar 18–270

mm dürfte man in der Praxis schon sehr gut leben können. Mit solchen Allrounder-Objektiven sind Sie für viele fotografische Anforderungen gut gerüstet. Ob Weitwinkel, Porträts bei 85 mm

Das Tamron AF 18–270-mm ist mit rund 500 Euro günstiger als vergleichbare Herstellerobjektive  
Foto: Tamron





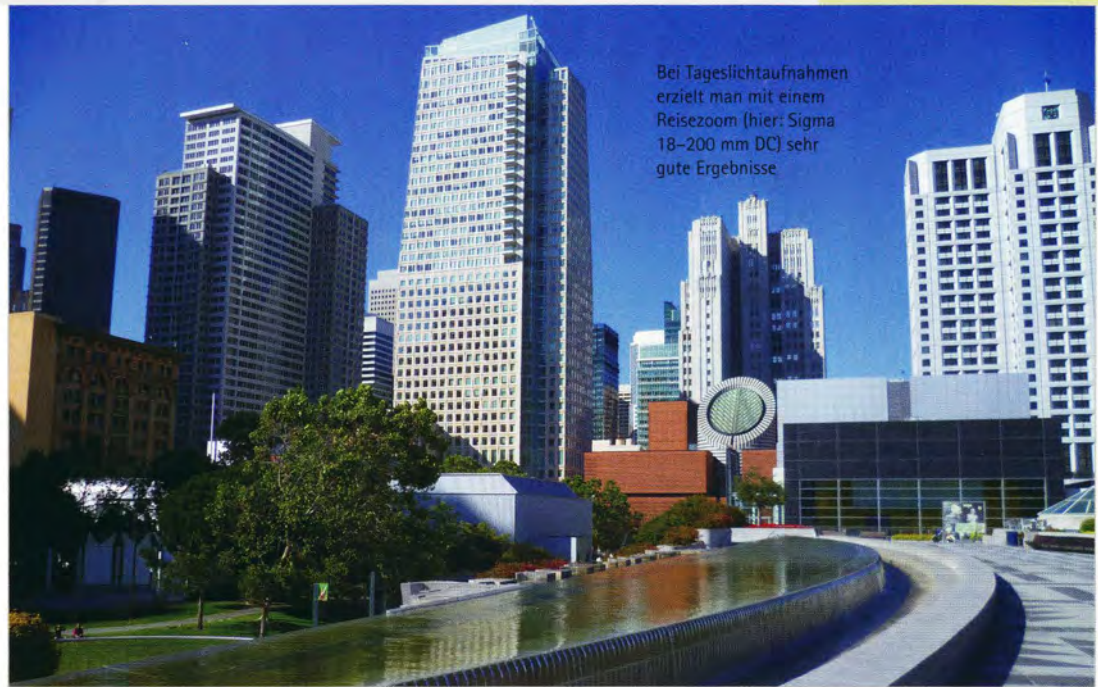
oder als Teleobjektiv: Ohne ständig an seiner Kamera das Objektiv tauschen zu müssen, haben Sie eines für alle Einsatzzwecke. Natürlich erreichen diese Modelle nicht die Abbildungsqualität der Spezialisten und sind auch bei Weitem nicht so lichtstark. Wer allerdings nicht gerade als Fotograf sein Geld verdient und regelmäßig mit Porträtaufnahmen zu tun hat, wird auch hiermit problemlos arbeiten können. Reisezooms kosten zwischen 300 und 800 Euro. Je nachdem, ob Sie auf ein Objektiv Ihres Kameraherstellers oder eines Fremdherstellers setzen, welche Brennweite abgedeckt wird: Ein Bildstabilisator hilft bei großen Brennweiten und ein Ultraschallmotor sorgt für schnelles, leises Fokussieren.

## 2 Tamron und Sigma

Wer sich für ein Reisezoomobjektiv interessiert, sollte sich nicht nur das Angebot seines Kameraherstellers anschauen, sondern auch bei Drittherstellern wie Sigma oder Tamron nach interessanten Alternativen fahnden. Sehr beliebt ist beispielsweise das AF 18–270-mm F/3,5–6,3 Di II VC PZD von Tamron, das einen riesigen Brennweitenbereich abdeckt und zudem über einen Bildstabilisator verfügt. Leider ist das Objektiv aber nicht besonders lichtstark, weshalb es für anspruchsvolle Fotografen an Attraktivität verliert. Mit einem Online-Handelspreis von 500 Euro ist das Glas dennoch mit Sicherheit für viele Fotografen ein interessantes Angebot.

## 3 Für wen interessant?

Doch für wen oder – anders herum gefragt – in welchen Situationen sind Reisezoomobjektive überhaupt interessant? Diese Frage lässt sich relativ simpel beantworten: Reisezoomobjektive sind dann eine gute Wahl, wenn das Transportieren und/oder das Wechseln von mehreren Objektiven problematisch ist. Wer also beispielsweise im Urlaub mit der Kamera in der Hand die Umgebung erforschen wird, kann dabei ein Reisezoomobjektiv bestens gebrauchen. Ohne eine schwere Tasche mit mehreren Objektiven herumtragen zu müssen und je nach Motiv das Objektiv wechseln zu müssen, kann man hierbei einfach sofort abdrücken! Bei guten Lichtverhältnissen und mittleren Brennweiten lassen sich dann auch mit guten Reisezoomobjektiven exzellente Ergebnisse erzielen. Auf Studiofotografen übt ein Reisezoom hingegen logischerweise keinen Reiz aus!



Bei Tageslichtaufnahmen erzielt man mit einem Reisezoom (hier: Sigma 18–200 mm DC) sehr gute Ergebnisse

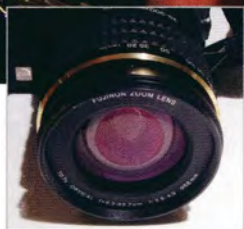


Bei Innenaufnahmen hingegen kann die typische geringe Lichtstärke eines Reisezooms zum Problem werden



Alle großen SLR- und Systemkamerahersteller führen in ihrem Objektivsortiment auch Reisezooms – hier die Auswahl von Olympus Foto: Olympus





### Brennweitenangabe

Bezüglich der Brennweite eines Objektivs findet man in der Regel zwei Angaben auf dem Gerät: die vom Hersteller angegebene Brennweite und das entsprechende Kleinbildäquivalent, das sich anhand des Cropfaktors berechnen lässt. Foto: Smial

# Spezialisten im Einsatz: Porträtobjektive

Für ein Porträt braucht man doch kein spezielles Objektiv, könnte man meinen! Und doch bieten die Spezialisten in der Praxis jede Menge Vorteile. Wir stellen Ihnen Porträtobjektive und deren praktischen Nutzen in dieser Lektion vor (Markus Siek)

Dieses Porträtobjektiv bringt einen eigenen Weichzeichner mit zwei Stärken gleich mit Foto: Canon



Wenn es um das Thema Porträts geht, dürfte die Mehrzahl der ambitionierten Hobbyfotografen die grundlegenden Tipps zur Bildgestaltung bereits mehr oder weniger kennen. Nicht zu nah an das Model herantreten, um perspektivische Verzerrungen zu vermeiden. Einen schönen, möglichst ruhigen Hintergrund auswählen. Mit einer leichten Telebrennweite fotografieren, auf das Model scharfstellen und den Hintergrund unscharf abbilden, um den Blick des Betrachters auf die Augen des Models zu lenken und nicht durch den Hintergrund ablenken zu lassen. Mit diesen Tipps sind Sie bereits ordentlich für die Porträtfotografie gerüstet. Die Regeln

zur Lichtsetzung in der Studiofotografie lassen wir der Einfachheit halber jetzt einmal außer Acht.

### 1 Der Cropfaktor

Man könnte also zusammenfassen, dass mit jedem Objektiv, das eine leichte Telebrennweite (75–135 mm) abbilden kann, klassische Porträts aufgenommen werden können. Grundsätzlich stimmt das sogar. Bevor wir jedoch zur Vorstellung professioneller Porträtobjektive kommen, einige Hinweise zur Brennweite: Wenn von der besagten Telebrennweite von 75–135 mm die Rede ist, bezieht sich das auf das Kleinbildformat. Sollten Sie mit ei-



Die Verwendung eines Weichzeichners ist bei Porträts sehr beliebt, da er für eine angenehme Bildwirkung sorgt. Foto: IS2 / photocase.com



ner Kamera mit einem anderen Format – beispielsweise dem verbreiteten APS-C – fotografieren, gilt es, den sogenannten Cropfaktor (bei Nikon ca. 1,5, bei Canon ca. 1,6) zu berücksichtigen. Bei einer Kamera mit einem Sensor im APSC-Format entspricht ein 50-mm-Objektiv so beispielsweise an einer Canon-Kamera mit einem Sensor im APSC-Format einem leichten Tele mit rund 80 mm Brennweite.

## 2 Ein Porträtobjektiv

Wer sich auf den Seiten der Objektivhersteller nach den angebotenen Modellen umschaut, wird eine Rubrik „Porträtobjektive“ nur in den seltensten Fällen finden. Dies hat einen einfachen Hintergrund: Durch diese Bezeichnung würde man den potenziellen Käuferkreis unnötig einschränken, denn nicht jeder will sich schließlich ein Objektiv zulegen, das ausschließlich für die Porträtfotografie geeignet zu sein scheint. Die Betonung liegt auf „scheint“, denn tatsächlich ist man natürlich mit keinem Objektiv auf ein Anwendungsgebiet beschränkt. Trotzdem werden Sie im Fachhandel bei der Frage nach Porträtobjektiven immer dafür geeignete Modelle präsentiert bekommen. Bevorzugt handelt es sich dabei um lichtstarke Festbrennweiten, die in Verbindung (Cropfaktor) mit Ihrer Kamera eine Telebrennweite abbilden – also bei APS-C-Kameras 50-mm-Objektive. Ebenfalls im Angebot befinden sich Festbrennweiten mit etwas höheren Werten. Die Alternativen zu den Festbrennweiten sind Telezoomobjektive, die sich auf den Bereich zwischen der Normalperspektive (50 mm) und einer Telebrennweite bewegen – nicht zu verwechseln mit Reisezooms, die zusätz-

Für ausdrucksstarke Porträts bedarf es eines attraktiven Bokeh – so wie auf diesem Beispielbild Foto: williamcho







Kitobjektive wie dieses 90 Euro teure EF-S18-55-mm-f/3,5-5,6 II USM sind für Porträts eher ungeeignet. Ihm fehlt ein Bildstabilisator, außerdem ist es relativ lichtschwach Foto: Ignis

lich auch noch Weitwinkelfotos ermöglichen sollen. Im Folgenden wollen wir Ihnen exemplarisch einige Canon-Objektive vorstellen, die für Porträtaufnahmen tatsächlich prädestiniert sind. Sämtliche Zoomobjektive werden von Profifotografen in der Regel aber nicht verwendet, da sie in puncto Abbildungsqualität meist nicht komplett mit

Festbrennweitenobjektiven mithalten können.

### 3 Die Lichtstärke

Professionelle Porträtobjektive kosten im Fachhandel mehr als SLR-Mittelklassekameras. Dies liegt vor allem in der hohen Material- und Verarbeitungsqualität begründet. Gute Porträtobjektive müssen sehr lichtstark sein, da dem Fotografen nur so die Möglichkeit gegeben wird, kreativ mit der Schärfentiefe zu spielen und diese exakt nach seinen Vorstellungen zu setzen. Doch woran erkennt man eigentlich, ob ein Objektiv lichtstark ist oder nicht? Das lässt sich sehr leicht erkennen, denn dies wird durch den kleinsten einstellbare Blendenwert und damit die größte Blendenöffnung deutlich. Diese liegt bei lichtschwachen Objektiven in der Regel maximal bei 3,5. Alles, was unter diesem Standardwert liegt, wird als lichtstark bezeichnet. Da findet man dann Objektive mit Werten von 2,8, 2,0 und sogar 1,4 und 1,2. Je lichtstärker ein Objektiv ist, desto teurer ist es in der Regel auch. Allerdings sollte man nicht den Fehler machen, diesen Wert als alleiniges Qualitätsmerkmal anzusehen. Objektive mit vermeintlich schwächeren Werten als andere können in puncto Abbildungsqualität durchaus trotzdem

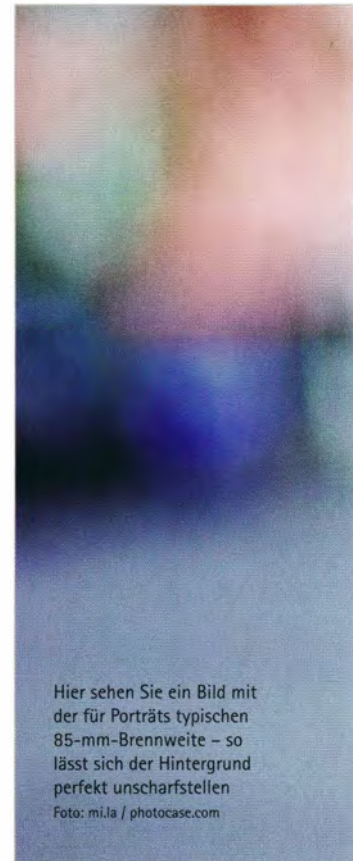
die Nase vorn haben. Bei der Kaufentscheidung helfen die Praxistests von Fotofachzeitschriften. So werden beispielsweise in unserem Schwestermagazin Foto Praxis regelmäßig Tests aktueller Objektive durchgeführt.

### 4 Das Schnäppchen-Objektiv

Das erste Porträtobjektiv, das wir Ihnen vorstellen möchten, ist ein vergleichsweise günstiges. So bekommt man das Canon EF Objektiv – 50 mm – f/1,8 im Online-Handel schon für unter 100 Euro! Das ist sogar weniger, als die Einstieger-Kitobjektive kosten. Wunderdinge kann man bei einem solchen Preis natürlich nicht erwarten, was sich schon beim geringen Gewicht des Plastikgehäuses bemerkbar macht. Dafür ist das relativ lichtstarke Objektiv aber für Porträts mit APS-C-Kameras ein echter Geheimtipp: Denn durch den Cropfaktor ergibt sich eine Brennweite von rund 80 mm – perfekt für Porträts mit einem attraktiv weichzeichnenden Bokeh (vom japanischen „boke“, was so viel heißt wie unscharf und verschwommen). Wer in die Porträtfotografie einsteigen will, für den ist ein solches Objektiv die ideale Lösung. Anders als die typischen Kitobjektive mit 18-55 mm Brennweite ist diese Optik nur auf eine Brennweite ausgerichtet



Eindringliche Porträtaufnahmen lassen sich – wie hier zu sehen – auch mit 46 mm machen, also mit der „Normalbrennweite“ Foto: Daniel Rennen / pixelio.de



Hier sehen Sie ein Bild mit der für Porträts typischen 85-mm-Brennweite – so lässt sich der Hintergrund perfekt unscharfstellen Foto: mi.la / photocase.com



und bietet dadurch in den meisten Fällen eine bessere Abbildungsleistung.

### 5 Mit Weichzeichner

Unser zweites Objektiv ist etwas teurer, für ein Porträtobjektiv aber immer noch vergleichsweise günstig. Das Canon EF 2,8/135 mm Softfocus kostet im Handel „nur“ rund 400 Euro und bewegt sich damit im Rahmen günstiger Einstiegsreisezooms. Nutzt man das Objektiv an einer Kamera im APS-C-Format, ergibt sich durch den Cropfaktor eine Festbrennweite von für Porträts ungewöhnlichen 216 mm – da muss man als Fotograf schon sehr viele Schritte vom Model entfernt stehen, um einen ansprechenden Bildausschnitt realisieren zu können. Für kleine Fotostudios ist das Objektiv jedenfalls definitiv nicht geeignet. Interessant für Porträts wird das Objektiv durch die Möglichkeit, seine Fotos direkt mit einem zuschaltbaren Weichzeichner aufzunehmen. Zwei einstellbare Stärken stehen Ihnen dabei zur Verfügung. Dieser Weichzeichner macht genau das, was Porträtfotografen ansonsten in der Nachbearbeitung am PC erledigen. Scharfe Konturen zerfließen und um Spitzlichter bildet sich ein Lichtsaum. Mit dem Weichzeichner werden bei Porträts Schärpen und Kanten aus dem Bild ge-

nommen, was dem Model schmeichelt und für einen positiven Bildausdruck sorgt. Weichzeichner spielen mit der Unschärfe, machen aber ein Bild nicht wirklich unscharf. Die leichte Überlagerung eines Weichzeichners lässt die Schärfe eines Bildes bestehen, nimmt Übergängen jedoch die Härte. Bei der Verwendung eines solchen Weichzeichners schon während der Aufnahme sollten Sie jedoch behutsam vorgehen – schließlich lässt sich der Effekt via Software anschließend nicht mehr abmildern.

### 6 Extrem lichtstark

Preislich in etwas andere Regionen stoßen wir vor, wenn wir uns dem dritten vorzustellenden Objektiv widmen. Das Canon EF 50 mm f/1,2 L USM kostet im Fachhandel stolze 1.500 Euro. Die Typenbezeichnung lässt bereits darauf schließen, warum das Objektiv so hochpreisig verkauft wird: Es ist mit einer maximalen Blende von 1:1,2 extrem lichtstark und somit fotografisch extrem vielseitig. Durch seine hohe Lichtstärke lässt es sich auch bei schwierigen Lichtverhältnissen problemlos einsetzen und eignet sich zum Beispiel perfekt als Available-Light-Objektiv. Die hohe Lichtstärke hat aber auch für die Porträtfotografie entscheidende Vorteile,



Auch Micro-Four-Thirds-Nutzer müssen auf gute Porträtobjektive nicht verzichten. Das M.ZUIKO DIGITAL ED 75 mm 1:1,8 kostet 900 Euro Foto: Olympus

le, denn damit lässt sich die Schärfentiefe sehr gezielt steuern. Das ist für das Freistellen und das Erzeugen eines attraktiven Bokeh natürlich optimal. Zudem ist für lichtstarke Festbrennweitenobjektive deren angenehme „Weiche Schärfe“ typisch, die für Portraufnahmen perfekt geeignet sind.

### 7 Das Luxusobjektiv

Mit einem Preis von rund 2.000 Euro ist das Canon EF 85 mm f/1,2 L II USM sicherlich alles andere als ein Schnäppchen und wird in der Regel nur von

Profifotografen eingesetzt. Besonders Porträtfotografen schwören auf „das“ Porträtobjektiv schlechthin. Die hohe Lichtleistung erlaubt dem Fotografen das kreative Spielen mit der Schärfe, selbst ohne zusätzliche Blitze können gute Ergebnisse erzielt werden. Wie bei den anderen Objektiven darf auch hier der Cropfaktor nicht außer Acht gelassen werden. Durch die bei vielen Kameras verlängerte Brennweite ist das Objektiv in mittelgroßen Studios für „Kopf“- und „Rumpfmitt-Kopf“-Porträts eine gute Wahl. Für Ganzkörperporträts hingegen müssen Sie mit diesem Objektiv ins Freie ausweichen und eine Menge Platz zwischen sich und dem Model lassen.





ANZEIGE



# Lektion 21: Reisezoom

• **Reisezoomobjektive** Wer sich als Ein- oder Umsteiger erstmals eine Kamera mit Wechselobjektiven zulegen will, sollte statt eines Kitobjektivs besser zu einem Reisezoomobjektiv greifen, da diese einen deutlich höheren Brennweitenbereich abdecken. Die eigentliche Bezeichnung für die umgangssprachlich Reisezooms genannten Modelle ist Universalzoom. Passende Modelle finden Sie nicht nur bei Ihrem Kamerahersteller, sondern – häufig preiswerter – auch bei Zubehörspezialisten wie Sigma oder Tamron.

• **Stärken und Schwächen** Mit einem Reisezoomobjektiv sind Sie sehr flexibel und können vom Weitwinkel bis hin zum Telebereich fotografieren. Allerdings müssen Sie diese Flexibilität mit Abstrichen bei der Abbildungsleistung bezahlen – vor allem in den Grenzbereichen des Brennweitenbereichs können Reisezoomobjektive in der Regel nicht überzeugen. Dafür müssen Sie jedoch bei keinem Motiv erst ein passendes neues Objektiv raussuchen und ansetzen, sondern können mit einem alles fotografieren. Das hat nicht nur praktische Vorteile, sondern schützt Sie auch vor dem Problem von Verunreinigungen auf dem Bildsensor, die durch Staubablagerungen entstehen können, die beim häufigen Objektivwechsel vermehrt auftreten.

• **Brennweitenbereich** Welchen Brennweitenbereich Reisezoomobjektive abdecken, ist von Modell von Modell unterschiedlich. Ein typischer Weitwinkelwert liegt bei 18 mm. Im Telebereich geht es flexibler zu. Da bieten die Reisezoomobjek-

tive 150, 200, 250 und sogar 280 mm serienmäßig an. Diese extremen Brennweiten werden in der Regel aber nicht direkt von den Kameraherstellern, sondern von Fremdherstellern angeboten.

• **Anbieter** Alle Anbieter von Systemkameras und Spiegelreflexkameras führen auch passende Objektive im Angebot, weshalb der erste Blick beim Kauf eines Reisezoomobjektivs auf die Herstellerseite führen sollte. Für viele dieser Modelle werden jedoch auch von anderen Anbietern passende Objektive geführt; die bekanntesten sind Sigma und Tamron.

• **Anwendungsgebiete** Ein Reisezoomobjektiv hat nicht umsonst diesen umgangssprachlichen Namen: Es ist perfekt geeignet als All-in-one-Lösung, die man mit in den Urlaub nimmt. Landschaftsfotos im mittleren Brennweiten- und leichten Telebereich werden kaum ein Reisezoomobjektiv vor ernsthafte Probleme stellen. Für die Landschafts- und Urlaubsfotografie ist diese Objektivklasse also bestens geeignet.

• **Wofür man andere Objektive braucht** Ein Reisezoomobjektiv stößt immer dann an seine Grenzen, wenn mit ihm spezielle Motivsituationen gelöst werden sollen. Für Schnappschüsse im Bereich Makro und Porträt ist es zwar durchaus geeignet, doch wer Wert auf eine exakt abstimmbare Schärfentiefe legt, braucht lichtstärkere Objektive – echte Spezialisten!

# Lektion 22: Porträtobjektive

• **Porträtbrennweite** Als klassische Porträtbrennweite gelten 85 mm (Kleinbild), weil hierbei das Model optimal vom Hintergrund freigestellt werden kann. Der Vorteil gegenüber Zoomobjektiven, die ebenfalls diese Brennweite abdecken, liegt bei Festbrennweiten zumeist in einer hohen Lichtstärke und einer optimierten optischen Leistung. Natürlich lässt sich solch ein Porträtobjektiv auch für alle anderen erdenklichen Zwecke einsetzen.

• **Anforderungen ans Objektiv** Sollen mit einem Objektiv hauptsächlich Porträts aufgenommen werden, gilt es zunächst, die gewünschte Brennweite zu bestimmen. Nicht jeder Fotograf will schließlich unbedingt mit 85 mm fotografieren. Vor allem Studiofotografen müssen klären, wie viel Abstand sie zum Model einhalten können, denn schließlich bedeutet eine größere Brennweite auch gleichzeitig eine nötige Erhöhung des Abstands zum Model. Ebenfalls sehr wichtig: Für eine gute Schärfentiefe muss das Objektiv unbedingt lichtstark sein.

• **Cropfaktor** Wenn Sie bei einem Objektiv eine Brennweitenangabe lesen, bezieht sich diese meist auf das Kleinbildformat. Bei kleineren Sensoren muss dies dann noch entsprechend umgerechnet werden. So entspricht ein Objektiv mit einer Brennweite von beispielsweise 50 mm an einer Kamera mit einem Sensor im APS-C-Format (findet sich bei vielen Canon-SLRs) etwa einem 80-mm-Objektiv und wird damit bereits zu einem leichten Teleobjektiv. Diese Brennweitenverlängerung wird auch als Cropfaktor bezeichnet.

• **Lichtstärke** Die Lichtstärke eines Objektivs ist abhängig vom Linsendurchmesser in Relation zur Brennweite. Je größer also der Durchmesser der Linse ist, desto länger muss auch die Brennweite sein. Bei „normalen“ Einstiegs- und Mittelklasse-Objektiven, die den DSLRs in der Regel als Bundle beigelegt sind, ist die Brennweite relativ klein, weshalb auch der Linsendurchmesser noch überschaubar ist. Dass diese Objektive vergleichsweise lichtschwach sind, macht der kleinste einstellbare Blendenwert deutlich, der in der Regel bei einem Wert von 3,5 liegt. Alles, was unter diesem Standardwert liegt, wird als lichtstark bezeichnet. Da findet man dann Objektive mit Werten von 2,8, 2,0 und sogar 1,4 und 1,2.

• **Festbrennweiten** Grundsätzlich bezeichnet man ein Objektiv, dessen Brennweite sich nicht verändern lässt, als Festbrennweite. Entgegen einem Zoomobjektiv, das unterschiedliche Brennweiten durch Drehen des Zoomrings ermöglicht, kann man bei einer Festbrennweite den Bildausschnitt nur beeinflussen, indem man sich dem Objekt nähert oder sich von ihm entfernt. Studiofotografen arbeiten in der Regel fast ausschließlich mit Festbrennweiten.

• **Normalbrennweite** Die Objektivbrennweite von 50 mm (Kleinbildformat) entspricht einem Blickwinkel von 45 Grad und wird als Normalbrennweite bezeichnet, da sie in etwa dem Blickwinkel des menschlichen Auges entspricht. Aufnahmen mit 50 mm Brennweite gelten deshalb als besonders harmonisch und ausgewogen.





Ihr Experte für „Licht“:

**Alexander Heinrichs**

„Bei Fotoshootings im Studio ist das Lichtsetup Voraussetzung für gute Aufnahmen. Dafür muss man als Fotograf die Eigenheiten der entsprechenden Lampen und Blitze kennen. Wir stellen Ihnen auf den folgenden Seiten Flächenleuchten und Spotlights vor.“

## Lektionen 23 & 24

Wer sich ein eigenes Fotostudio zusammenstellen will, steht bei der riesigen Auswahl an Beleuchtungszubehör vor einem großen Fragezeichen. Was taugt wofür, was braucht man wirklich? Unsere Rubrik „Licht & Schatten“ gibt Aufschluss (Markus Siek)

**W**enn man sich als ambitionierter Hobbyfotograf erstmals mit dem Thema Studiofotografie auseinandersetzt, eröffnet sich damit eine völlig neue, spannende Welt. Hier hat man dann plötzlich die volle Kontrolle über die Lichtverhältnisse, anstatt sich wie in der freien Natur den Gegebenheiten anpassen zu müssen. So spannend jedoch die Möglichkeiten sind, so groß

ist auch das Fehlerpotenzial in der Studiofotografie. Ist das Model nicht perfekt ausgeleuchtet, zerstören Schlag Schatten die Aufnahme. Wählt man das falsche Beleuchtungsmittel, erhält man als Ergebnis kein sanftes angenehmes Porträt, sondern eine Aufnahme, auf der jede Hautunreinheit unerbittlich zum Vorschein kommt. Wenn Sie sich zu Hause ein Fotostudio ein-

richten wollen, ist es also allererste Pflicht, sich einen Überblick über den Beleuchtungsmittelmarkt zu machen, um das passende Zubehör nicht nur auszuwählen, sondern auch gezielt einzusetzen. Genau dabei möchten wir Ihnen in der Rubrik Licht & Schatten helfen. Das „wir“ ist in diesem Fall unser Experte Alexander Heinrichs, der Ihnen in allen sechs Ausgaben dieser





Fotoschule-Reihe die wichtigsten Produkte in der Praxis ausführlich vorstellen wird. Alexander Heinrichs arbeitet als Porträt-, Fashion- und Werbefotograf, genießt in der Branche einen exzellenten Ruf und war bereits in den vergangenen Staffeln im Fotoschule-Team mit an Bord war. Für Sie wird er die Tür zu seinem Fotostudio öffnen und

Ihnen die Verwendung des Lichtequipments in der Praxis zeigen. Nachdem wir Ihnen in der letzten Ausgabe einen ersten Überblick über den Markt gegeben haben, geht es in den beiden folgenden Lektionen um die Themen Flächenleuchten und Spotlights. Weiter geht es in der nächsten Ausgabe mit Lichtwürfeln und Blitzen. ■

## Das lesen Sie in den folgenden beiden Lektionen

**Flächenleuchten** Erfahren Sie, welche unterschiedlichen Arten von Flächenleuchten in der Studiofotografie eingesetzt werden können.

**Praxiseinsatz** Wir zeigen Ihnen, für welche Fotos Flächenleuchten bestens geeignet sind und wann man sie besser nicht einsetzen sollte.

**Spotlights** Wir zeigen, was man unter dem Begriff Spotlights versteht, und stellen Ihnen verschiedene Modelle ausführlich vor.

**Beispielbilder** Sehen Sie selbst, für welches Licht Spotlights sorgen.

## Licht & Schatten

Fotoschule Heft Nr. 1

**Lektion 9:** Studioequipment

**Lektion 10:** Dauerlichtlampen

Fotoschule Heft Nr. 2

**64 Übersicht**

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

**Lektion 23:** Flächenleuchten

**66 Breit gestreut**

Mit Flächenleuchten lassen sich Fotostudios großflächig ausleuchten. Wir zeigen Ihnen, welche unterschiedlichen Modelle am Markt angeboten werden und was für welche Fotos geeignet ist

**Lektion 24:** Spotlights

**70 Auf den Punkt**

Licht aus, Spot an! Für welche Zwecke lassen sich Spotlights in einem Fotostudio einsetzen? Welche Vor- und Nachteile bringen Spotlights mit?

**73 Karteikarten**

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 37:** Lichtwürfel

**Lektion 38:** Portables Blitzen

Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 51:** Lichtzelt

**Lektion 52:** Quarzlight

Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 65:** Blitzsteuerung

**Lektion 66:** Aufsatzblitz

Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 79:** Interner Blitz

**Lektion 80:** Lichtformer

## Die neue Fotoschule

Verpassen Sie keine Ausgabe der aktuellen Fotoschule-Reihe und sichern Sie sich noch heute Ihr Abonnement mit Frühbucher-rabatt auf Seite 52 oder unter [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule).

Haben Sie die erste Ausgabe der aktuellen Staffel verpasst? Kein Problem: Bestellen Sie sie einfach und bequem online nach unter [www.pcpraxis.de/shop](http://www.pcpraxis.de/shop). Auch die Ausgaben der letzten Staffeln können Sie dort ordern.





# Flächenleuchten im Studio

In den folgenden Lektionen geht es um die unterschiedlichen Dauerlichtquellen, die im Studio zum Einsatz kommen. Wir erklären Ihnen die Unterschiede der einzelnen Typen und deren Einsatzgebiete. Den Anfang machen die Flächenleuchten (Alexander Heinrichs/ms)

**E**ine Flächenleuchte hat verschiedene Einsatzgebiete, das wichtigste ist jedoch die Produktfotografie, bei der sie eine gleichmäßige und weiche Ausleuchtung von Objekten ermöglicht. Aber auch im Bereich der Peoplefotografie oder bei Videofilmen kommen häufig Flächenleuchten zum Einsatz. Durch ihre Form und Bauweise

wird das Licht über eine relativ große Leuchtfläche abgegeben. Wie bei allen Lichtformern oder Lampen gilt auch hier: Je größer die Leuchtfläche, desto weicher das Licht. Im Bereich der Flächenleuchten kommen eigentlich nur Leuchtstoffröhren und LEDs zum Einsatz. Bei beiden Lampentypen gibt es große Unterschiede in Preis und Quali-

tät, sodass es sich lohnt, sich genau zu informieren. Wir sagen Ihnen, worauf Sie dabei achten müssen.

## 1 Leuchtstoffröhren

In den meisten Flächenleuchten werden diese Lichtquellen verwendet, als Leuchtmittel dienen meist längliche



vier Osram-Tageslichtlampen (5.400 K) mit je 55 Watt ausgestattet. Das entspricht etwa 1.760 Watt herkömmlichem Glühlampenlicht. Diese hohe Leuchtkraft und die große Fläche, über die das Licht austritt, machen diese Leuchten zum idealen Werkzeug in der Produktfotografie.

### 2 Kinoflo

Ein Besonderheit sind die Flächenleuchten des amerikanischen Herstellers Kinoflo. Diese speziell für den Foto- und Filmbereich entwickelten Lampen zeichnen sich durch einige Besonderheiten aus, wie zum Beispiel deutlich höhere Lichtausbeute, exakte Farbstabilität, geringe Wärmeentwicklung und unzerbrechliche Röhren. Alles Vorzüge, die diese Lampen bei professionellen Produktionen so beliebt machen. Allerdings hat diese Qualität auch ihren Preis und Sie müssen für sich und Ihr Einsatzgebiet entscheiden, ob diese Kriterien für Sie wichtig sind und einen Kauf rechtfertigen. Ein umfangreiches Sortiment an Zubehörartikeln, wie Waben, Diffusoren, Flügeltüren etc., runden das System ab und man kann damit das Licht genau seinem Einsatzzweck anpassen.

### 3 Ringleuchten

Neben den gängigen Flächenleuchten, bei denen stabförmige Röhren in Reihe angeordnet sind, gibt es noch Spezialröhren, die ringförmig sind. Die Lichtcharakteristik ist genauso wie bei den normalen Lampen sehr flächig, allerdings mit einer Besonderheit, die diesen Lampentyp in der Porträtfotografie sehr beliebt machen: die Reflexion dieser Leuchten im Auge der fotografierten Person. Bei geeignetem Abstand zum Model und passender Größe der Ringleuchte bildet sich dieser Reflex genau um die Iris aus. Um einen ausreichend großen Reflex zu bekommen, muss der Lampendurchmesser mindestens 40 cm betragen. Mit diesen Leuchten sind faszinierende Porträts möglich, bei denen die strahlenden Augen im Fokus des Betrachters stehen. Allerdings ist es wie mit jedem

Tageslichtlampen mit 5.400 K, die für flimmerfreien Einsatz mit elektronischen Vorschaltgeräten betrieben werden. Genau dort liegen aber die größten Preis- und Qualitätsunterschiede. Einfache Röhren aus dem Baumarkt liefern zum Teil kein flimmerfreies Licht, da günstige Vorschaltgeräte verbaut werden. Gerade im Videobereich, aber auch beim Fotografieren führt das Flackern der Röhren aber zu unregelmäßig beleuchteten Bildern. Erst hochwertige und damit auch teurere Vorschaltgeräte liefern wirklich flimmerfreies Licht. Eine Tageslicht-Flächenleuchte besitzt in der Regel eine flache Lichtwanne mit einer silber reflektierenden Innenbeschichtung. Hochwertige Leuchten sind zusätzlich noch mit Diffusoren und Flügeltüren ausgestattet. Gängige Studioleuchten sind zum Beispiel mit



Flächenleuchten wie das Kinoflo Diva-Lite 400 Kit kosten im Handel stolze 2.000 Euro

auffälligen Effekt in der Fotografie: Wenn er zu oft eingesetzt wird, nutzt er sich ab.

### 4 LED-Flächenleuchten

Daneben gibt es seit geraumer Zeit innovative LED-Flächenleuchten, sogenannte LED Light Panels, die auf moderner LED-Technologie basieren. Diese bieten Fotografen einige Vorteile gegenüber Studioleuchten, die auf herkömmlichen Fotostudio-Tageslichtlampen basieren. Vor allem weisen LED-Leuchten einen geringeren Stromverbrauch auf. Das flimmerfreie Licht ist für Foto und Video geeignet und lässt sich sehr fein dosieren, da LEDs problemlos dimmbar sind. Aber auch



LED-Flächenleuchten wie diese CELEB 200 haben viele Vorteile. Sie produzieren zum Beispiel weniger Abwärme





Mit solch einer Ringleuchte arbeiten Porträtfotografen sehr gerne

LED-Lampen sind nicht frei von Problemen, so spielt zum Beispiel die Farbtemperatur und die Härte des Lichtes eine große Rolle. Leider gilt auch hier, dass die teuren Spezialentwicklungen für den Fotobereich einen deutlichen Vorteil gegenüber herkömmlichen LED-Lampen haben. Die Entwicklung im Bereich LED schreitet aber zurzeit mit Riesenschritten voran, sodass in naher Zukunft noch viele Innovationen zu erwarten sind. Spezielle LED-Flächenleuchten für den Foto- und Filmbereich, z. B. die CELEB 200, zeichnen sich durch einen niedrigen Energieverbrauch und ein sehr weiches Licht aus, das durch einen fest eingebauten Plastikdiffusor erreicht wird; dieser mildert



Das hochwertige Vorschaltgerät macht professionelle Halogenflächenleuchten so teuer und unterscheidet sie von Baumarktware



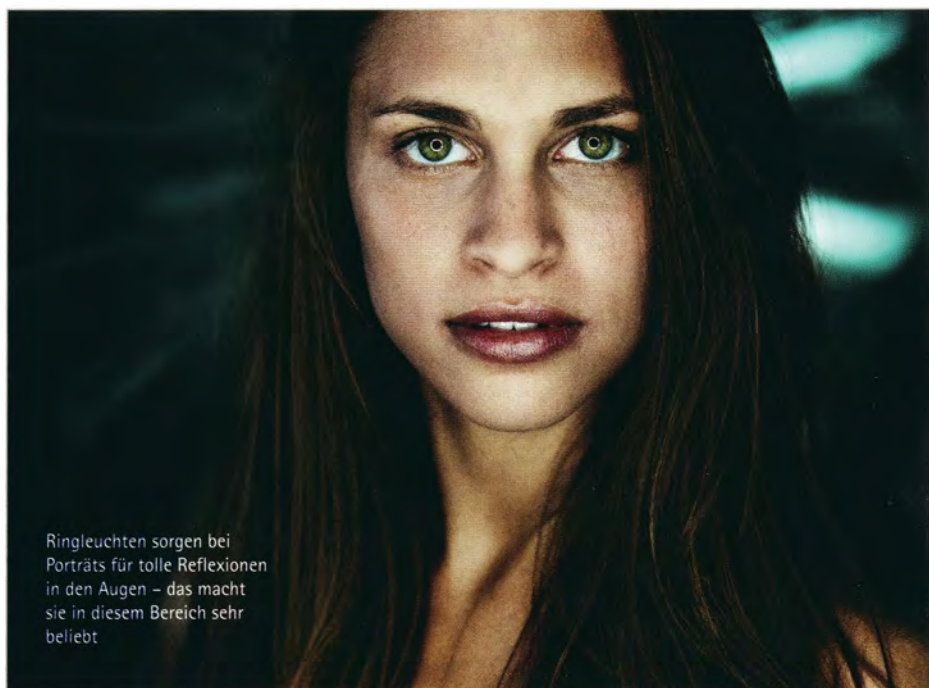
LED-Leuchten verbrauchen wenig Strom und lassen sich zudem stufenlos dimmen

das aggressive Licht der einzelnen Leuchtdioden ab. Ein weiterer Vorteil der LED-Leuchten ist die Möglichkeit, die Lampen mit standardisierten Akkus zu betreiben, wodurch sich diese Leuchten hervorragend für den mobilen Einsatz eignen. So gibt es viele Akkuleuchten mit einer speziellen Halterung für den Zubehörschuh der Kameras, die vor allem bei Videofilmen sehr beliebt sind; die Leuchte lässt sich damit während eines Drehs bequem nutzen. Aufgrund des geringen Strombedarfs und des überschaubaren Gewichts sind sie perfekt für das Filmen on Location geeignet – dieselben Vorteile bieten sich auch Fotografen, die LED-Leuchten in der Praxis nutzen wollen. Durch die

technischen Entwicklungen in diesem Bereich sind die Einsatzgebiete der Flächenleuchten schon heute sehr breit gestreut. Von der Produkt- bis zur Peoplefotografie und auch bei Videofilmen werden sie gleichermaßen eingesetzt.

### 5 Produktfotografie

Durch ihre weiche Lichtcharakteristik eignen sich die Flächenleuchten vor allem dafür, Freistelleraufnahmen zum Beispiel für Onlineshops herzustellen, bei denen es auf eine weiche, möglichst schattenfreie Ausleuchtung ankommt. Die Artikel werden dabei meist auf einem weißen Hintergrund dargestellt und deshalb in Lichtzelten oder Auf-



Ringleuchten sorgen bei Porträts für tolle Reflexionen in den Augen – das macht sie in diesem Bereich sehr beliebt





Auch bei Schwarz-Weiß-Aufnahmen sorgt der Ringleuchteffekt für einen echten Hingucker

nahmewürfeln aufgenommen. Einige dieser Aufnahmesysteme sind bereits fest mit Flächenleuchten ausgerüstet: entweder fest in den Seitenwänden der Aufnahmetische oder flexibel mit Schwanenhälsen angebracht, um das Licht perfekt zum Produkt ausrichten zu können.

#### 6 Videofilmen

Die ersten Verwender der akkubetriebenen LED-Flächenleuchten waren wie bereits erwähnt die Videofilmer, da die LED-Leuchten aufgrund ihres deutlich geringeren Stromverbrauchs gegenüber herkömmlichen Halogenleuchten klar im Vorteil waren. Die anfänglichen Schwierigkeiten mit dem aggressiven Licht der einzelnen Leucht-

dioden sind inzwischen behoben, so dass diese Flächenleuchten sehr häufig on Location bei Videofilmen im Einsatz sind. Aber auch in den Videostudios verdrängen die Flächenleuchten die klassischen Halogenspots, denn ein weiterer Vorteil der Flächenleuchten mit Leuchtröhren oder LEDs liegt in der deutlich geringeren Hitzeentwicklung. Dies ist sowohl bei Videodrehen mit Personen von Vorteil, da diese nicht so leicht ins Schwitzen geraten, als auch beim Dreh mit temperaturempfindlichen Objekten, wie zum Beispiel Nahrungsmitteln.

#### 7 Peoplefotografie

In diesen Bereich halten die Flächenleuchten erst langsam Einzug, da die

meisten Fotografen immer noch einer Studioblitzanlage den Vorzug geben. Doch im Zuge der technischen Entwicklung werden die Flächenleuchten auch für klassische People- oder Fashion-Fotografen immer interessanter. Denn ein großer Vorteil der Dauerlichtsysteme ist die sofortige Kontrolle der Bildwirkung. Man kann dabei die Bildwirkung schon beurteilen, ohne den Auslöser betätigen zu müssen, wie beim Arbeiten mit Blitzanlagen. Auch in Kombination mit Tageslicht sind spannende Setups möglich und deutlich leichter zu beurteilen und einzurichten als bei Blitzlicht.

#### 8 In der Praxis

Flächenleuchten haben lange eher ein Schattendasein in Spezialbereichen der Fotografie, wie der Aufnahme von Freistellerbildern oder bei Videofilmen, geführt. Durch neue technische Entwicklungen, wie zum Beispiel die LED-Technik, finden Sie diese jedoch immer häufiger in Foto- und Filmstudios, da mit ihnen eine weiche Ausleuchtung mit geringem Energieverbrauch und hoher Lichtausbeute möglich ist.

#### 9 Eigene Erfahrung

Lange Zeit habe ich in meinem Studio ausschließlich mit Blitzlicht gearbeitet, da dies immer noch der Standard in den Studios ist. Inzwischen habe ich jedoch sehr viel Gefallen an der Fotografie mit Dauerlichtsystemen gefunden, da ich schon beim Einrichten des Lichtes gleich das fertige Ergebnis vor mir sehe. Die Flächenleuchten kombiniere ich gerne mit diffusem Tageslicht, das durch meine Fenster ins Studio fällt und mir dabei sehr weich ausgeleuchtete Porträts ermöglicht. Es lohnt sich immer, zu experimentieren!

Ein fest eingebauter Plastikdiffusor mildert das aggressive Licht der einzelnen Leuchtdioden ab





# Spot an!

Früher waren Spotlampen dominiert von Halogenlampen, doch auch hier setzt die LED-Technologie ihren Siegeszug fort. Wir stellen Ihnen die unterschiedlichen Lampentypen vor und erläutern die Vor- und Nachteile der einzelnen Systeme

(Alexander Heinrichs/ms)

Die einfachste Art einer Spotlampe ist der Baustrahler, allerdings ist dieser für die Fotografie nur bedingt geeignet, da sich mit Baustrahlern das Licht nicht wirklich formen und steuern lässt. Stattdessen wird es gleichmäßig durch den Raum gestreut, sodass einzelne Bereiche nicht gezielt ausgeleuchtet werden können. Zudem wird es durch die starke Hitzeentwick-

lung im Studio schnell sehr warm. Um das Licht weicher zu machen, sind spezielle nicht brennbare Diffusorfolien notwendig. Doch selbst das Ergebnis solcher Konstruktionen ist bei Weitem nicht vergleichbar mit dem Licht einer Softbox.

## 1 Halogenlampen

Die früher häufig verwendeten Quarzlampen, also mit Quecksilberdampf gefüllte Gasentladungslampen, werden heute vollständig durch Halogenlampen ersetzt. Das Spektrum an Fotolampen im Bereich Halogen reicht von einfachen Baustrahlern über Halogenfotolampen von Hedler oder Multiblitz bis hin zu speziellen fokussierbaren Halogenstrahlern, wie sie zum Beispiel die Firma Dedo Weigert aus München anbietet. Die Lichtcharakteristik ist bei allen Halogenlampen gleich: Sie senden ein sehr hartes direktes Licht aus. Die Farbtemperatur ist deutlich wärmer als bei den Blitzgeräten und liegt meist um 3.200 K. Die gängigsten Foto-

lampen in diesen Bereichen haben eine Leistung von 500 bis 1.500 W und werden mit einem Ventilator gekühlt, um der Hitzeentwicklung entgegenzuwirken. Durch den eingebauten Ventilator sind solche Lampen nur bedingt zum Filmen geeignet, da das Lüftergeräusch die Tonaufnahme beeinträchtigt. Die meisten Vertreter dieser Klasse haben integrierte Flügeltore, mit denen sich der austretende Lichtkreis begrenzen lässt. Damit ist man enorm flexibler und kann das Motiv deutlich exakter ausleuchten als mit einem Baustrahler. Die Firma Multiblitz bietet mit dem Pro X ein spezielles Halogensystem für Fotografen an, das, ähnlich wie bei einer Studioblitzanlage, verschiedene Lichtformer wie Softboxen, Striplite-Einsätze und Waben beinhaltet. Wichtig bei diesen Lichtformern ist die Temperaturstabilität. Halogenlampen werden sehr heiß und normale Lichtformer aus der Blitzfotografie würden die Hitze nicht aushalten. Genau das ist neben der Härte des Lichtes der größte Nachteil von Halogenlampen, denn zwei

Spotlights lassen sich auch prima als Requisite einbinden – vorausgesetzt, sie passen in das Thema





oder drei Lampen in einem Studio führen nicht nur zu Schweißausbrüchen bei den Models – auch bei der Produktfotografie kann die Hitzeentwicklung zu Schwierigkeiten führen, wenn Objekte beispielsweise Wärme nicht so gut vertragen.

## 2 Fokussierbare Halogenlampen

Eine Besonderheit im Bereich der Fotolampen bietet der Hersteller Dedo Weigert an. Die Dedolights sind mit einem System aus Spiegeln und Linsen ausgestattet und erreichen so eine drei- bis vierfach höhere Lichtausbeute als normale Halogenlampen, sodass eine Leistung von 150–650 Watt in den meisten Fällen ausreicht. Zum anderen ist das System beweglich gelagert, sodass der austretende Lichtkreis diffus oder scharf beziehungsweise klein oder groß abgestrahlt werden kann. Diese Lampen sind sowohl in der normalen Kunstlichtversion als auch in einer Tageslichtversion mit einer Farbtemperatur von 5.500 K erhältlich. Dies ist besonders wichtig in Mischlichtsituationen, wenn das normale Tageslicht in das Lichtsetup integriert werden soll. Auch für das Problem der Hitzeentwicklung bietet Dedo eine Lösung in Form von Kaltlichtlampen an, bei denen ein System aus Hitzefiltern und Ventilatoren die Wärme aus dem Strahlengang ableitet und so die fotografierten Objekte kaum noch erhitzt.

Durch eine Vielzahl an Aufsätzen wie Diffusionsscheiben, Irisscheiben oder auch Projektionsobjektiven lässt sich das Licht sehr präzise steuern und ermöglicht eine exaktere Lichtführung, als es mit einer Studioblitzanlage realisierbar wäre. So ist es gerade in der Produktfotografie möglich, das Licht zentimetergenau zu platzieren. Ein weiterer Vorteil ist die bessere optische Kontrolle der Lichtführung, da die Wirkung direkt am Set beurteilbar ist und nicht erst ein Testbild gemacht werden muss. Da alle Lampen dimmbar sind, ist eine schnelle Ausrichtung und Einstellung der einzelnen Leuchtquellen möglich, ohne dass viel Zeit für die Belichtungsmessung eingeplant werden muss. Für Fotografen und Videofilmer bietet dieser Hersteller auch stärkere Halogenlampen mit einer Leistung von bis zu 1.000 W an, die mit Softboxen ausgestattet sind. Deren Lichtwirkung ist vergleichbar mit Softboxen von Studioblitzanlagen, im Auf- und Abbau



### Expertentipp

#### Hartes Licht bei Porträtaufnahmen



Ich mag hartes Licht auch in der People-Fotografie und setze deshalb auch dort häufig Spotlights ein. Achten Sie darauf, dass die Schatten im Gesicht des Models nicht ungünstig fallen. Setzen Sie das Licht entweder direkt frontal von oben auf das Model oder fotografieren Sie es seitlich, sodass der Schatten der Nase auf die hintere auf dem Bild nicht sichtbare Wange fällt.

Das harte Licht von Spotlights ist für stimmungsvolle Porträts mit harten Kontrasten perfekt



sind sie jedoch deutlich flexibler. Diese Flexibilität hat natürlich auch ihren Preis: Solch eine Dauerlichtanlage kostet ungefähr genauso viel wie eine qualitativ hochwertige Studioblitzanlage.

### 3 LED

Nicht nur im Haushalt, auch im Fotostudio setzt die LED-Technik ihren Siegeszug fort. Heutige LED-Lampen sind in ihrer Leistungsfähigkeit vergleichbar mit normalen Halogenfotolampen. Die Hauptnachteile waren bisher das sehr harte und aggressive Licht der Leuchtdioden, die unzureichende Farbwiedergabe und die schwache Leistung, doch hat sich in allen Punkten eine rasante Entwicklung vollzogen und es gibt einige Hersteller, die interessante LED-Produkte für Fotografen und Videofilmer im Programm haben. Spezielle LED-Fotolampen, wie zum Beispiel die Dedolight LED 4.0, zeichnen sich durch eine konstante Farbwiedergabe sowohl im Kunst- wie auch im Tageslichtbereich aus und bieten bei deutlich reduziertem Energieverbrauch eine stärkere Leistung. Diese 40-Watt-LED-Lampe hat zum Beispiel so viel Leistung wie ein 300-Watt-Stufenlinsenscheinwerfer, und das bei einem Bruchteil des

Energieverbrauchs. Der geringe Stromverbrauch ist wohl das stärkste Argument für den Einsatz von LED-Lampen – vor allem im mobilen Einsatz im Akkubetrieb werden sie in naher Zukunft nahezu konkurrenzlos sein.

### 4 Spotlights in der Praxis

Bei Dauerlichtquellen oder Spotlights denken die meisten Fotografen wohl zuerst an die Produktfotografie – und das mit gutem Recht. Denn immer, wenn beispielsweise dem Kronkorken einer Bierflasche ein Spitzlicht verpasst werden soll, schlägt die Stunde der Dauerlichtsysteme, vor allem der fokussierbaren Halogenlampen. Mit keinem anderen System ist es möglich, das Licht so präzise zu steuern. Für reine Freistelleraufnahmen sind Flächenleuchten geeigneter, aber bei stimmungsvollen Produkt-Stillleben sind diese fokussierbaren Lampen die erste Wahl. Gerade wenn man nicht im Studio arbeitet, sondern on Location, ist es sehr wichtig, die vorhandene Lichtstimmung zu erhalten. Dimmbare Spotlights sind eine sehr gute Wahl, um dies zu erreichen. Bei Tageslicht muss man entweder auf Tageslichtleuchten zurückgreifen oder die Farbtemperatur der Kunstlichtlampen mit speziellen

Konversionsfiltern abheben. Auch hier ist es ein großer Vorteil, dass man die Lichtsituation direkt nach dem Einschalten der Lampen beurteilen und steuern kann. Lange Zeit hatten Dauerlichtquellen in der People- und Fashionfotografie keinerlei Bedeutung – durch die deutlich geringere Lichtausbeute war es nur schwer möglich, verwacklungsfreie Bilder zu schießen. Durch die Entwicklung in der Lampentechnik, die immer mehr Leistung zur Verfügung stellt, und die Entwicklung in der Kameratechnik, die immer rauschärmere Sensoren bietet, ist es heute problemlos möglich, auch bewegte Objekte mit Dauerlicht in Szene zu setzen. Gerade in der Fashionfotografie ist die exakte Lichtführung der fokussierbaren Fotoleuchten ein großer Vorteil, wenn beispielsweise ein zusätzliches Highlight auf ein Schmuckstück oder ein anderes Accessoire gesetzt werden soll. Das harte Licht der Spotlights ist zwar schwieriger im Einsatz und erfordert viel Kommunikation mit dem Model, jedoch bietet es knackige Kontraste und tolle Farben. Durch diverse Lichtformer, wie etwa Softboxen oder Streuscheiben, ist aber auch mit Dauerlichtquellen ein weiches angenehmes Licht problemlos möglich. ■

Mit fokussierbaren Halogenlampen ist man bei der Studiobeleuchtung extrem flexibel (links)

Das punktgenaue Fokussieren von Tageslichtlampen ist vor allem für die Produktfotografie sehr hilfreich (Mitte)

Hell-Dunkel-Kontraste sorgen für interessante Porträtaufnahmen abseits der typischen Softbox-Bilder (rechts)





# Lektion 23: Flächenleuchten

• **Leuchtstoffröhren** Der Klassiker unter den Dauerlichtsystemen ist die Leuchtstoffröhre, da sie eine hohe Leuchtkraft aufweist und dabei deutlich weniger Strom verbraucht als herkömmliche Glühbirnen. Wer ein Fotostudio einrichten will, sollte allerdings keine Produkte aus dem Baumarkt nehmen, denn diese sind aus fotografischer Sicht nicht zu gebrauchen. Der qualitative Unterschied zu professionellem Fotoequipment erklärt sich durch die verbauten Vorschaltgeräte. Studio-Flächenleuchten arbeiten flimmerfrei – im Gegensatz zu denen aus dem Baumarkt. Und genau dieses Flimmern macht sie für den Einsatz in der Fotografie schlichtweg unbrauchbar.

• **Kinoflo** Der amerikanische Hersteller Kinoflo hat sich mit seinen Foto-Leuchtstoffröhren in der Branche einen Namen gemacht. Beliebte sind dessen Modelle vor allem deshalb, weil die Lichtausbeute und die zu erwartende Lebensdauer der Geräte höher ist. Die Leuchtstoffröhren von Kinoflo können mit vielen weiteren Zubehörartikeln wie Waben und Diffusoren ausgestattet werden.

• **Ringleuchten** Ringleuchten sind, wie der Name schon vermuten lässt, ringförmig aufgebaut und erinnern optisch an Ringblitze, die vor allem Makrofotografen sehr gerne verwenden. Ringleuchten kommen in der Porträtfotografie oft zum Einsatz, denn bei perfekter Lichtsetzung kann der Fotograf damit einen hübschen Lichtkreis um die Iris des Models legen. Um das zu realisieren, muss aber der Abstand zum Model exakt stimmen.

• **LED-Flächenleuchten** Während sie vor einigen Jahren noch in keinem Fotostudio anzutreffen waren, werden LED-Leuchten inzwischen immer beliebter. Die Technik weiß durch zwei wichtige Vorteile zu überzeugen: Zum einen verbrauchen LED-Leuchten deutlich weniger Strom als Leuchtstoffröhren. Zum anderen produzieren sie viel weniger Abwärme – sie strahlen also kaum Hitze aus. Das sorgt dafür, dass Models während eines Shootings nicht mehr so schnell ins Schwitzen kommen, was aufwändige Kühlanlagen überflüssig macht. Auch das Problem des für das Fotografieren typischen unangenehm kalten blauen Lichts gehört der Vergangenheit an. Durch Diffusoren wird das Bild in eine angenehmere Farbtemperatur umgewandelt.

• **Peoplefotografie** Bislang wurde bei Porträt- und Peopleaufnahmen von den meisten Fotografen fast ausschließlich mit der Studioblitzanlage fotografiert. Inzwischen kommen aber auch hierbei vermehrt Flächenleuchten zum Einsatz. Der Grund ist ein praktischer Vorteil während eines solchen Shootings: Mit Dauerlichtanlagen lassen sich die Bilder schon vor der Aufnahme kontrollieren, mit einem Blitz immer erst danach.

• **Videofilmen** Anders als in der Fotografie sind bei Videofilmen schon längst Flächenleuchten im Einsatz – vor allem LED-Leuchten. Die sind leicht, transportabel, verbrauchen wenig Strom und werden nicht heiß – perfekt für den Einsatz „on location“.

# Lektion 24: Spotlights

• **Quarzlampen** Eine alte Technik, die heutzutage noch in kaum einem Fotostudio zum Einsatz kommt, ist die Quarzlampe. Rein optisch unterscheidet sich die Lampe nicht von gewöhnlichen Halogenlampen. In der kommenden Ausgabe der Fotoschule stellen wir Ihnen die Technik ausführlich vor und zeigen, welche Hersteller entsprechende Lampen noch anbieten.

• **Spotlights** Mit einem Spotlight lassen sich Shootingobjekte gezielt anstrahlen. Das sorgt für einen Schlagschatten und harte Hell-Dunkel-Kontraste. Diese Wirkung kann man durch vorgeschaltete Diffusorfolien und auch mit Lichtformern abmildern.

• **Halogenlampe** Der Begriff Spotlight ist nur ein Oberbegriff. Welche Technik dabei zum Einsatz kommt, sagt dies noch nicht aus. Verbreitet sind hierbei Halogenlampen. Ohne entsprechendes Zubehör müssen Fotografen aber mit dem Nachteil leben, dass sich das Licht nicht fokussieren lässt, sondern für eine gleichmäßige Ausleuchtung der Umgebung sorgt. Die Hitzeentwicklung ist hoch, sodass Ventilatoren für die nötige Kühlung sorgen müssen. Professionelle Halogensysteme für Fotografen sind ähnlich aufgebaut wie eine Studioblitzanlage. Sie können das Licht mit Zubehör wie Softboxen, Striplite-Einsätzen und Waben steuern.

• **Dedolights** Die Dedolights von Dedo Weigert sind eine Sonderform der Halogenlampen, denn sie sind fokussierbar und können je nach Wunsch diffus oder

scharf abstrahlen. Um das möglich zu machen, sind sie mit Spiegeln und Linsen ausgestattet. Dedolights gibt es in unterschiedlichen Variation, Ausführungen und Lichtstärken.

• **LED-Dauerlicht** Noch vor nicht allzu langer Zeit fand man LED-Lampen in Fotostudios so gut wie nie. Kein Wunder, denn das Licht dieser LEDs galt für Porträts als völlig ungeeignet. Wer schon einmal solches Licht in modernen Straßenlaternen oder Autoscheinwerfern gesehen hat, wird auch wissen, warum: LED-Licht hat einen extremen Blaustich, wirkt kühl und auf viele nur bedingt angenehm. Dies gehört aber inzwischen der Vergangenheit an, denn diese Technik hat sich extrem weiterentwickelt. Spezielle LED-Fotolampen, wie z. B. die Dedolight LED 4.0, bieten vergleichbare Ergebnisse wie Halogenlampen, verbrauchen dafür aber deutlich weniger Strom und produzieren so gut wie keine Abwärme.

• **Einsatz in der Peoplefotografie** In der Porträtfotografie erfolgt die klassische Lichtsetzung über die Studioblitzanlage und Lichtformer wie eine Softbox oder Beautydishes. Immer mehr Fotografen setzen aber auch hier Spotlights ein, da hiermit gezielt einzelne Akzente herausgearbeitet werden können. Porträts wirken so nicht mehr nett, weichgezeichnet und gleichförmig, sondern versprühen einen eigenen Charakter. Allerdings bedarf es bei Spotlights einiger Übung, denn wenn das Licht nicht exakt gesetzt wird, hat man mit überbelichteten Stellen und komplett dunklen Bildflächen zu kämpfen.





Ihre Expertin für „Schutz“:  
**Mirjam Nordmeyer**  
„Wenn ambitionierte Fotografen ihre Kamera mit auf Reisen nehmen, wollen sie ungern nur ein Reisezoom mitnehmen. Großtaschen und Fotokoffer helfen, komplette Ausrüstungssets auch unterwegs dabei zu haben.“

## Lektionen 25 & 26

Man kontrolliert die Aufnahme auf seinem Monitor und kommt zu der Erkenntnis, dass irgendwas darauf nicht stimmt: Das Gebäude auf dem Bild scheint umzukippen, die Farben wirken verfälscht. In Lektion 26 klären wir mit Ihnen typische Bildfehler und zeigen, wie man sie behebt (Markus Siek)

**B**eim Fotografieren kann eine Menge schiefgehen! Sie sehen ein tolles Motiv vor sich, suchen sich eine ansprechende Perspektive und einen passenden Bildausschnitt, stellen Ihre Kamera exakt ein, wählen eine geeignete Blende und Belichtungszeit und lösen aus. Und trotz dieses gewissenhaften und zigtausend Mal erfolgreich durchgeführten Workflows gelingt das

Foto nicht. So haben sich beispielsweise einige farbige Pixel in den blauen Himmel verirrt oder aber die Schärfe an den Bildrändern ist aus unerklärlichen Gründen verloren gegangen. Mögliche Fehler gibt es viele! Aus Fotografensicht ist es dabei vor allem wichtig, deren Ursachen zu kennen, denn nur dann lassen sie sich in der Praxis zukünftig auch vermeiden. So

kann beispielsweise eine leichte Variation der Brennweite so manches Problem schon lösen. In Lektion 26 werden wir Ihnen typische Bildfehler, von denen Ihnen der ein oder andere sicher schon begegnet ist, ausführlich inklusive Beispielbildern vorstellen. Wir klären die Ursache dieser Fehler und zeigen, wie Sie sie vermeiden. Auf Reisen gehen Sie mit uns zudem in Lektio-



## Schutz &amp; Pflege

## Fotoschule Heft Nr. 1

**Lektion 11:** Themenübersicht**Lektion 12:** Leichte Taschen

## Fotoschule Heft Nr. 2

## 74 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

**Lektion 25: Großtaschen**

## 76 Mit Sack und Pack auf Tour

Von Foto-Trolley bis Alukoffer:

Wir stellen Ihnen verschiedene

Modelltypen vor und zeigen, was

für wen geeignet ist, worauf

Sie beim Kauf achten müssen und

wie Sie sich vor Diebstahl schützen

**Lektion 26: Bildfehler beheben**

## 78 Typische Bildfehler

Egal, ob mechanisch bedingt oder von einem Aufnahmefehler herührend. Viele Bildfehler tauchen immer wieder auf. Wir zeigen, wie Sie sie verhindern

## 83 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

## Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 39:** Sensor reinigen**Lektion 40:** Diebstahlsicherung

## Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 53:** Reisen mit Kamera**Lektion 54:** Versicherung

## Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 67:** Gurte und Schnallen**Lektion 68:** Aufbewahrung

## Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 81:** Checkliste**Lektion 82:** Hightech-Taschen

## Die neue Fotoschule

Verpassen Sie keine Ausgabe der aktuellen Fotoschule-Reihe und sichern Sie sich noch heute Ihr Abonnement mit Frühbucher-rabatt auf Seite 52 oder unter [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule).

Haben Sie die erste Ausgabe der aktuellen Staffel verpasst? Kein Problem: Bestellen Sie sie einfach und bequem online nach unter [www.pcpraxis.de/shop](http://www.pcpraxis.de/shop). Auch die Ausgaben der letzten Staffeln können Sie dort ordern.

on 25. Denn dort stellen wir Ihnen XXL-Kamera-taschen vor, mit denen Sie auch im Urlaub auf kein einziges Element Ihrer Fotoausrüstung verzichten müssen. Was der Zubehörmarkt hier bereithält und welche Vor- und Nachteile die einzelnen Lösungen haben, zeigen wir Ihnen ausführlich in der Lektion. Interessante Themen war-

ten in der Rubrik „Schutz & Pflege“ auch in der nächsten Ausgabe auf Sie: Dann stehen „Sensor reinigen“ und „Diebstahlsicherung“ auf dem Lehrplan. Falls noch nicht geschehen, empfehlen wir Ihnen, die Fotoschule im Abo zu beziehen, um keine Ausgabe zu verpassen. Infos unter: [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule). ■

Foto: powderpunk / photocase.com

## Das lesen Sie in den folgenden beiden Lektionen

**Großtaschen** Wir zeigen Ihnen, welche unterschiedlichen Taschenformen für den Transport von umfangreichem Kameraequipment angeboten werden.

**Flugreisen** Lesen Sie, was bei der Mitnahme Ihrer Fotoausrüstung bei Flugreisen zu beachten ist und welche Taschenmodelle in Frage kommen.

**Bildfehler** Wir stellen Ihnen typische Bildfehler vor, klären deren Ursachen und zeigen, wie Sie sie vermeiden können.

**Beispielfotos** Wir demonstrieren Ihnen alle typischen Fehler anhand von Beispielfeldern.





### Warum eine Fototasche?

Immer wieder hört man von Hobbyfotografen die Frage, warum man Kamera und Objektive unbedingt in einer teuren Spezialtasche und nicht einfach im normalen Reisegepäck mitnehmen sollte. Dafür gibt es gleich mehrere Gründe: Die Außenhaut von Fototaschen ist widerstandsfähiger. Zum anderen schützen das Innenpolster und die passenden Fächerunterteilungen vor Beschädigungen.

# Mit Sack und Pack auf Tour

Sie wollen in Ihrem Urlaub nicht nur Ihre Kamera mit einem Reise-zoomobjektiv mitnehmen? Wenn das komplette Equipment mit auf Reisen soll, brauchen Sie vor allem eines: eine Tasche mit viel Platz. Oder noch besser: direkt einen Fotokoffer! (Markus Siek)

Für einen ambitionierten Hobbyfotografen ist die Urlaubszeit noch schöner als für alle anderen. Neben Erholung, dem Abschalten vom Alltag und dem Sammeln vieler neuer Eindrücke bedeutet eine Urlaubsreise schließlich das Entdecken neuer spannender Motive, die zwingend auf die Speicherkarte gehören. Logisch also, dass die Kameraausrüstung

am Urlaubsort unbedingt dabei sein muss. Wer mit dem Auto an die heimische Nord- oder Ostsee oder natürlich auch in die Berge im Süden fährt, hat damit keine Probleme. Anders sieht es aus, wenn es mit dem Flugzeug in die Ferien geht!

### 1 Handgepäck oder Aufgabe?

Grundsätzlich haben Sie bei Flugreisen bekanntlich zwei Möglichkeiten: ent-

weder Sie geben Ihr Gepäck auf oder – sofern es die Abmessungen nicht überschreitet – Sie nehmen es als Handgepäck mit an Bord und verstauen es in den Ablagefächern. Für die erste Variante entscheidet sich kaum einer, schließlich dürfte es ein ungutes Gefühl sein, sein Kameraequipment in den Koffer zwischen die Kleidung zu stopfen und zu hoffen, dass sie den häufig rauen Umgang des Bodenpersonals beim Ein- und Ausladen schadlos übersteht. Auch tut es dem Kameraequipment nicht gut, ungesichert durch das Kofferinnere geschleudert zu werden. Selbst ohne unsanften Bodenkontakt können so unter Umständen Beschädi-



Für Wanderer, die mehrere Objektive mitnehmen wollen, ist der große Foto-rucksack Como CrossPack 300 ein interessantes Produkt (links) Foto: Cullmann

Eine praktische handliche Alternative zu Fotokoffern sind Großtaschen wie die Amsterdam Maxima 520 (rechts) Foto: Cullmann



gungen entstehen. Variante zwei – das Handgepäck – hat allerdings auch Nachteile: Zum einen hat man immer ein nervöses Auge auf das Ablagefach, in dem die teure Ausrüstung untergebracht ist, zum anderen muss man sich auch noch bei der Auswahl, was mit auf Reisen geht, beschränken. Eine durchschnittliche handliche Kameratasche bietet schließlich nur Platz für ein, maximal zwei Objektive. In solchen Fällen müssen also größere Geschütze aufgefahren werden: Riesentaschen, XXL-Rucksäcke oder Fotokoffer.

## 2 Perfekt für Wanderer

Wer seine Ausrüstung nicht nur im Flugzeug im Handgepäck dabei haben will, sondern auch Wert darauf legt, dass er bei Wandertouren auf kein einziges Objektiv verzichten muss, für den sind große Fotorucksäcke eine praktische Lösung. Exemplarisch für viele andere Modelle sei da der Cullmann Commo Crosspack 300 genannt, der im Online-Handel für rund 60 Euro erhältlich ist. Der Rucksack wird mit einem diagonalen Schultergurt getragen. Das ist insofern praktisch, als dass der Fotograf mit einem Handgriff Zugriff auf seine Kamera hat, ohne den kompletten Rucksack absetzen zu müssen. Trotz seiner guten Transportfähigkeit bietet der Rucksack eine Menge Platz. Sie können dort eine SLR mit angesetztem Teleobjektiv sowie bis zu vier weitere Geräte unterbringen.

## 3 Von Ärzten empfohlen

Ebenfalls von Cullmann stammt eine Produktlinie, die erst vor wenigen Wochen vorgestellt wurde: Die Amsterdam-Serie wurde dem Funktionsprinzip von Arzttaschen nachempfunden. Dabei ist die Taschenöffnung an der oberen Seite so konzipiert, dass sie den Zugriff auf den kompletten Inhalt erlaubt. Neben einer SLR mit angelegtem Objektiv und Zubehör können bis zu drei weitere Objektive untergebracht werden. Da die Innenpolsterung der Tasche herausgenommen werden kann, lässt sich das Produkt auch bequem als Reisetasche verwenden. Das größte Modell, die Amsterdam Maxima 520, kostet im Online-Handel rund 100 Euro.

## 4 Der Fotokoffer

Wahlweise für die Gepäckaufgabe und auch für das Handgepäck sind kom-

pakte Fotokoffer geeignet. Ihr Vorteil: Dank des widerstandsfähigen Außenmaterials und der Innenpolsterung ist Ihre Fotoausrüstung darin absolut sicher. Dabei sind spezielle Fotokoffer gar nicht so teuer, wie man vielleicht annehmen könnte. So kostet das Modell Basic M von Walimex im Online-Handel rund 45 Euro. Der Vorteil eines solchen Koffers im Vergleich zu Taschen liegt eindeutig im höheren Schutzgrad, den dieser dem Equipment bietet. So ist der Basic M beispielsweise dank der umlaufenden Alufalz spritzwassergeschützt und zudem zweifach abschließbar. Mehr Platz im Inneren bietet der Koffer jedoch nicht – eher im Gegenteil. Sie müssen sich mit zwei Zusatzobjektiven begnügen.

## 5 Für Reisefotografen

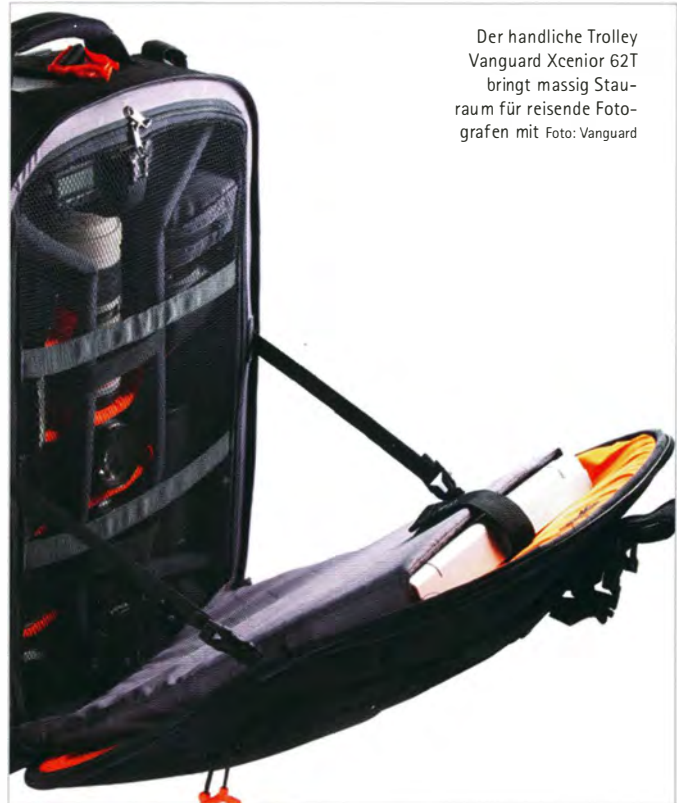
Speziell als Handgepäck ist der handliche Trolley Xcenior 62T von Vanguard konzipiert. Das Modell richtet sich ganz konkret an Fotografen, die häufig verreisen und ihre Kameraausrüstung immer dabei haben wollen. Trotz der kompakten Ausmaße ist der Trolley ein echtes Raumwunder. Selbst sechs Zusatzobjektive lassen sich locker verstauen, nebenbei ist auch noch Platz für ein Notebook mit einer Monitorgröße bis zu 17 Zoll. So muss ein Fotograf definitiv auf keine Annehmlichkeit verzichten. Dafür muss er dann aber auch etwas tiefer in die Tasche greifen: Rund 290 Euro kostet der Xcenior 62T im Online-Handel.

## 6 Geeignet für Rallyes

Ebenfalls für den Flugverkehr reisefreudiger Fotografen ist das Peli 1510 Flightcase konzipiert, das für rund 270 Euro im Online-Handel erhältlich ist. Wer allerdings nur mit dem Flugzeug schnurstracks ins Hotel des Urlaubslands jetten und dort den Koffer aufbewahren will, wird die Stärken des Flightcases gar nicht richtig nutzen können. Denn die liegen vor allem in dessen Unverwüstlichkeit: Wasserdicht, bruchfest und staubdicht ist der Koffer. Der Hersteller ließ zu Demonstrationszwecken sogar ein Auto über den Flightcase fahren, was diesem nichts anhaben konnte. Auch wenn dies eher nicht nachahmenswert ist, bleibt zumindest die Erkenntnis, dass man dem Peli-Koffer getrost seine Kameraausrüstung – und zwar auch eine üppig ausgestattete – auch in schwierigem Gelände anvertrauen kann.



Der walimex-Fotokoffer Basic M bietet Platz für den Body und zwei zusätzliche Objektive  
Foto: Walimex



Der handliche Trolley Vanguard Xcenior 62T bringt massig Stauraum für reisende Fotografen mit Foto: Vanguard



Perfekt abgestimmt auf die Größenvorschriften amerikanischer Airlines für Handgepäck ist der Peli 1510 Flightcase Foto: Peli



# Typische Bildfehler

Verzerrungen, falsche Farben und merkwürdige Übergänge: Als Digitalfotograf können einem eine Menge Bildfehler begegnen. Doch wie kann man diese Fehler vermeiden? Welche sind technisch bedingt und welche basieren auf einer fehlerhaften Aufnahmetechnik? Wir zeigen Ihnen anhand von Beispielbildern die typischsten Bildfehler, erklären deren Ursachen und demonstrieren, wie Sie sie vermeiden oder zumindest beheben können (Markus Siek)

## Vignettierung

Unter Vignettierung versteht man in der Fotografie eine bauartbedingt auftretende Abdunklung zu den Bildrändern hin. Je nach Stärke des Effekts sehen Fotos so aus, als hätte man durch ein dunkles Bullauge fotografiert. Besonders auffällig ist die Vignettierung bei großen einfarbigen Flächen – beispielsweise einem blauen Himmel. Mit Vignettierung hat man vor allem bei der Verwendung von Weitwinkelobjektiven zu kämpfen – am stärksten beim Fotografieren mit Offenblende. Tritt der Effekt bei einem Ihrer Bilder auf, hilft es, stufenweise abzublenken, bis der Fehler nicht mehr sichtbar ist. Vignettierung lässt sich zudem per Software auch nachträglich korrigieren.



Foto: Nataraj Metz



Foto: Kriechstrom

## Farbstiche

Wenn ein Foto zum Beispiel einen Blau- oder einen Rotstich aufweist, kann die Ursache in einem fehlerhaften Weißabgleich liegen. Mittagssonne, Abendsonne, Neonlicht, Kerzenschein: Je nach Farbtemperatur wirken Farben völlig unterschiedlich. Das menschliche Auge nimmt – wenn wir nicht explizit darauf achten – solche Unterschiede kaum wahr, da wir sozusagen intern eine Fehlerkorrektur durchführen. Digitalkameras hingegen muss man vor jeder Aufnahme beibringen, was im aktuellen Bild weiß ist, um keinen Farbstich in die Aufnahme zu bekommen. Verlässt man sich auf den automatischen Weißabgleich, sucht sich die Kamera selbstständig eine Fläche, von der sie annimmt, dass sie weiß ist. Oftmals liegt sie damit richtig, aber eben nicht immer. Weist ein Bild einen Farbstich auf, sollten Sie das Motiv nach einem manuellen Weißabgleich erneut fotografieren.



## Stürzende Linien

Das Phänomen der stürzenden Linien betrifft hauptsächlich die Architekturfotografie. Es entsteht, wenn wir Gebäude fotografieren und dabei die Kamera nach oben schwenken. Für die Kamera entsteht dadurch ein Problem, denn sie nutzt das Prinzip der Zentralprojektion, um aus dem realen dreidimensionalen Bild ein zweidimensionales Bild zu machen. Horizontale Linien werden korrekt dargestellt, vertikale Linien wie Gebäudekanten oder Verstrebungen, die eigentlich parallel verlaufen, scheinen auf den Fotos hingegen auf einen Fluchtpunkt zuzulaufen. Diesen Effekt nennt man in der Fotografie „stürzende Linien“. Je mehr man die Kamera schwenkt und je höher das Gebäude ist, desto intensiver wirkt der Effekt. Diese Verzerrungen lassen sich mit einem Tilt-Shift-Objektiv vermeiden. Aber auch per Software können Sie die Verzerrung korrigieren.



## Sensorflecken

Ein besonders ärgerliches Phänomen sind Sensorflecken, da diese häufig erst auffallen, wenn man eine komplette Bilderserie am Monitor kontrolliert. Solche Sensorflecken machen sich durch schwarze Punkte bemerkbar, die bei sämtlichen Bildern an derselben Stelle auftreten. Schuld sind Verunreinigungen auf dem Sensor. Schon ein kleines Staubkörnchen kann für die Bildflecken verantwortlich sein. Abhilfe verschafft eine Sensorreinigung. Welche Möglichkeiten Ihnen dafür zur Verfügung stehen, lesen Sie in Lektion 39 in der kommenden Ausgabe der Fotoschule.

## Hotpixel

Mit sogenannten „Hotpixeln“ können Sie es zu tun bekommen, wenn Sie mit langen Belichtungszeiten fotografieren. Diese Pixel arbeiten bei der Lichtaufnahme nicht korrekt und geben hellere Bildinformationen wieder, als sie eigentlich sollten. Hotpixel sind auf Fehler bei der Fertigung zurückzuführen, sind aber anders als Dead Pixel kein ständiges Problem für den Fotografen. Die Anzahl der Hotpixel kann zunehmen, wenn sich die Temperatur des Bildsensors erhöht. Sinkt diese wieder, nimmt auch die Anzahl der Hotpixel ab. Um die falschen hellen Bildpunkte zu entfernen, muss per Bildbearbeitung korrigiert werden – beispielsweise durch das Photoshop-Plug-in „Kratzer und Staub entfernen“.



Foto: iakomabbelet



## Dead Pixel

Wenn auf sämtlichen Ihrer Bilder ein oder mehrere schwarze oder eventuell auch andersfarbige Punkte zu sehen sind, muss dies nicht zwangsläufig ein Staubkorn auf dem Sensorchip Schuld sein. Denn eventuell liegt das an einem defekten Pixel, das keine Farbinformation mehr aufnehmen und weitergeben kann. Die Folge dieses „Dead Pixels“ ist ein falscher Punkt auf jeder Aufnahme. Beheben lässt sich solch ein Problem in der Regel durch die Firmware der Kamera, denn diese erkennt Dead Pixel und ersetzt deren Bildinformationen durch die benachbarter Pixel. Wenden Sie sich bei Fragen hierzu direkt an Ihren Kamerahersteller.

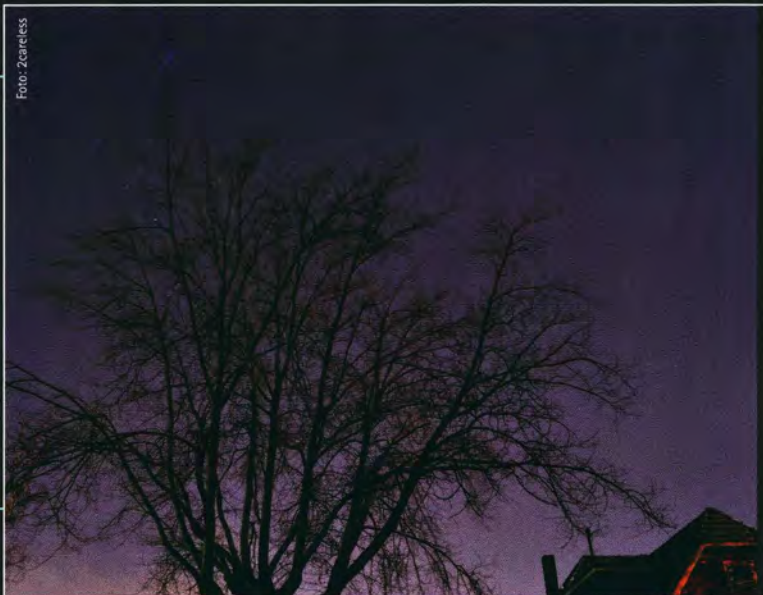


Foto: Zareless

## Blooming

Blooming ist ein Effekt, der vor allem bei etwas älteren Kameras mit CCD-Sensor auftritt. Blooming bedeutet „ausblühen“ und das gilt in diesem Fall für die Helligkeit. Werden Fotos mit deutlich überbelichteten Bereichen – etwa der Sonne – aufgenommen, ist die Kamera beim Blooming-Effekt nicht in der Lage, diese Bildinformationen korrekt zu verarbeiten und die Helligkeit abgestuft anzuzeigen. Stattdessen greift die Helligkeit in benachbarte Bildbereich über, sie blüht aus. Um den Effekt zu vermeiden, hilft nur ein stufenweises Abblenden. Via Software lässt sich der Fehler nicht beheben.



Foto: snoggiehorpe

## Moiré-Effekt

Auch wenn Ihnen der Begriff nichts sagen sollte: Bestimmt hatten Sie auf manchen Bildern schon den sogenannten Moiré-Effekt, bei dem ein Foto ein farbiges Muster aufweist, das in der Realität nicht zu sehen ist. Dieser Effekt kann entstehen, wenn das fotografierte Objekt zwei sich überlagernde Muster aufweist und aus einer bestimmten Position fotografiert wird. Das kann die Struktur eines Gebäudes ebenso wie das feine Muster eines dünn gestreiften Hemds sein. Tritt der Effekt auf, sollten Sie die Kameraposition leicht verändern, den Winkel differieren und eventuell noch Fixpunkt und Brennweite modifizieren.

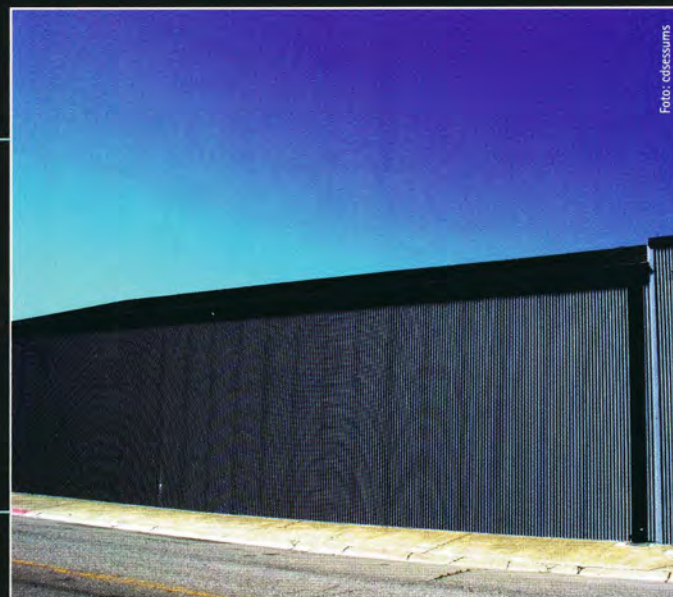


Foto: colossus



## Geisterbilder

Erfahrenen Panoramafotografen wird das Phänomen „Geisterbilder“ ein Begriff sein. Damit bezeichnet man Objekte und Personen, die auf einem Bild nur halb oder aber doppelt oder sogar noch häufiger zu sehen sind. Solche Geisterbilder entstehen, wenn sich Objekte während der Aufnahme der Einzelbilder bewegen. Beim Zusammenfügen der Fotos, dem sogenannten Stitching, werden die Objekte dann mehrfach schemenhaft, teilweise oder komplett sichtbar auf dem Gesamtbild dargestellt. Um Geisterbilder zu vermeiden, darf sich bei einem Panoramamotiv möglichst nichts bewegen. Ansonsten muss der Fehler aus dem fertigen Panorama herausmontiert werden.



## Chromatische Aberration

Die Chromatische Aberration zählt ebenso wie die Vignettierung zu den typischen Linsenfehlern. Man könnte den Fehler treffend mit „farbliche Irreführung“ bezeichnen. Wenn weißes Licht auf die Linse trifft, wird dies unterschiedlich gebrochen. Das führt dazu, dass besonders Übergänge von sehr dunklen zu sehr hellen Flächen nicht korrekt wiedergegeben werden. Es entsteht ein Farbsaum am Übergang. Dieser Objektfehler lässt sich per Software leicht korrigieren. Der RAW-Converter von Adobe bietet beispielsweise eine solche Funktion an.

## Bildrauschen

Bildrauschen ist ein Problem, das bei allen Kameras ab einem bestimmten ISO-Wert auftritt. Bildsensoren weisen durch ihre Spannung jeweils ein gewisses Grundrauschen auf, das zu Pixelfehlern führen kann – jedoch nicht zwangsläufig, denn das einfallende Licht hat meist so viel Energie, dass das Rauschen überdeckt wird. Je weniger Lichteinfall jedoch vorhanden ist, desto sichtbarer wird das Grundrauschen. Deshalb wird Bildrauschen vor allem bei Nachtaufnahmen und Fotos mit wenig Umgebungslicht und langen Belichtungszeiten sichtbar. Besonders anfällig für starkes Bildrauschen sind Kompaktkameras mit einer kleinen Chipgröße, auf denen eine hohe Pixelzahl untergebracht ist. SLRs sind hingegen weniger betroffen. Grundsätzlich gilt zudem, dass sich das Bildrauschen durch Erhöhung des ISO-Werts aufgrund der von der Kamera durchgeführten Kamera verstärkt. Um Bildrauschen zu vermeiden beziehungsweise zu verringern, sollten Sie also mit einem niedrigen ISO-Wert und stattdessen möglichst mit einer verlängerten Belichtungszeit fotografieren.





ANZEIGE



# Lektion 25: Großtaschen

• **Handgepäckgröße** Bevor Sie sich eine Tasche, einen Rucksack oder einen Fotokoffer anschaffen, sollten Sie für sich entscheiden, ob Sie Ihr Equipment bei Flügen als Handgepäck mit an Bord nehmen wollen. Ist dies der Fall, gilt es, die Maximalabmessungen zu beachten, die die Airlines vorgeben. Sofern Sie Ihr Equipment als Gepäck aufgeben wollen, sollten Sie unbedingt darauf achten, dass Sie einen stoßfesten und bruch sicheren Koffer aus Aluminium oder einem ähnlich robusten Material auswählen. Bei der Gepäckverladung geht es bekanntermaßen nicht zimperlich zu!

• **Modellauswahl** Definieren Sie vor dem Kauf, welche Anforderungen Sie an Ihr neues Equipment stellen. Legen Sie viel Wert auf einen sicheren Transport Ihrer kompletten Ausrüstung oder soll die Tasche auch noch zu Fuß von Ihnen getragen werden können? So entscheidet vor allen Dingen Ihr Anforderungsprofil, ob ein Foto-Trolley, eine Tasche oder ein geräumiger Fotorucksack die passende Wahl für Sie ist.

• **Bedarfsplanung** Neben der Frage, wohin Sie Ihre Ausrüstung mitnehmen wollen, ist natürlich auch entscheidend, was alles mit auf Reisen gehen soll. Selbst mit kleinen Rucksäcken lässt sich neben einer Kamera mit angelegtem Zoomobjektiv auch noch ein weiteres Objektiv transportieren. Eventuell ist das für Ihre Zwecke ja schon ausreichend – dann könnten Sie auf große unhandliche Lösungen verzichten. Bei Großtaschen und Koffern hingegen können Sie problemlos vier oder

mehr Objektive neben Notebook und weiterem typischen Zubehör mitführen. Machen Sie also einen Plan, was unbedingt mit muss und was Sie getrost zu Hause lassen könnten.

• **Innenaufteilung** Entscheidend für die Auswahl ist auch die Innenaufteilung einer Tasche, denn die muss dafür sorgen, dass Ihre Ausrüstung sicher verwahrt ist und nicht mit anderen Elementen zusammenstößt, was zu Kratzern oder gar zu irreparablen Schäden führen könnte. Achten Sie darauf, dass sich Objektive sicher fixieren lassen und möglichst keinen Spielraum für Bewegung haben.

• **Diebstahlschutz** Wer mit einer großen Kameratasche unterwegs ist, lockt leider auch Diebe an – schließlich ist eine professionelle Fotoausrüstung sehr wertvoll. Achten Sie deshalb auf einen effektiven Diebstahlschutz. Dazu gehört nicht nur ein abschließbarer Reißverschluss, sondern auch eine verstärkte Außenhaut, die nicht einfach mit einem Taschenmesser durchtrennt werden kann.

• **Außenmaterial** Das Außenmaterial ist nicht nur bezüglich der Diebstahlsicherung wichtig bei der Auswahl einer Kameratasche. Wasserundurchlässig sollte natürlich jede gute Tasche beziehungsweise jeder Koffer sein – mindestens ebenso wichtig ist es aber, dass auch kleine Partikel wie beispielsweise Sand keinen Weg ins Innere finden. Denn dieser kann für Ihre Ausrüstung eine ähnlich zerstörerische Wirkung haben!

# Lektion 26: Bildfehler

• **Rote Augen** Wohl jeder kennt den „Rote Augen“-Effekt auf Porträtaufnahmen. Fotografiert man eine Person mit Blitz, weisen deren Pupillen eine deutliche Rotfärbung auf. Dieses Phänomen entsteht, wenn Objektiv und Blitz sich auf einer Achse befinden – also zum Beispiel immer dann, wenn Sie den internen Kamerablitz benutzen. Schaut die Person in die Kamera, reflektiert der Blitz in der stark durchbluteten Netzhaut. Dieser Bildfehler lässt sich mit jeder Bildbearbeitung leicht beheben. Um ihn direkt zu vermeiden, muss der Blitz von der Kamera getrennt positioniert werden.

• **Sensorflecken** Insbesondere, wenn Sie Ihr Objektiv unterwegs häufig wechseln, können sich Staubkörner auf dessen Sensor festsetzen, die zu Sensorflecken führen. Genau genommen befinden sich die Flecken nicht wirklich auf dem Sensor, sondern auf dem Tiefpassfilter, der vor dem Sensor angebracht ist. Umgangssprachlich bezeichnet man die Verschmutzung aber dennoch als Sensorflecken. Sensorflecken fallen beim Fotografieren in einheitlichen, besonders hellen Bildbereichen ins Auge. Wirklich sichtbar werden Staub und Dreck auf dem Bildsensor vor allem dann, wenn Sie mit großen Blendenzahlen fotografieren. Große einfarbige Flächen dienen perfekt als fotografische Testfläche, ob Ihre Kamera mit Staub und Dreck zu kämpfen hat. Machen Sie mit Ihrer Kamera den Test und fotografieren Sie mit großer Blende mehrmals eine einfarbige Fläche; schauen Sie sich die Ergebnisse anschließend im Detail an. Finden Sie schwarze Flecken auf jedem der Bilder, haben auch Sie mit Flecken auf dem Sensor zu kämpfen.

• **Stürzende Linien** Ein sehr häufig auftauchender Bildfehler lässt sich durch eine leichte Variation beim Fotografieren beheben: die stürzenden Linien. Diese entstehen, wenn Sie beim Fotografieren von Gebäuden Ihre Kamera nach oben schwenken. Auf dem Foto scheint das Gebäude dann umzukippen und es wirkt physikalisch irgendwie falsch! Diesen Bildfehler können Sie auf drei Arten beseitigen. Die erste Lösung ist die pragmatischste: Sie verzichten auf das Schwenken bei den Aufnahmen. Lösung Nummer zwei: Sie schaffen sich ein professionelles Tilt-Shift-Objektiv an, das diese perspektivischen Verzerrungen ausgleicht – allerdings müssen Sie dann mit Kosten von über 2.000 Euro rechnen. Lösung Nummer 3: Sie beheben das Problem nachträglich via Softwarekorrektur. Alle gängigen Bildbearbeitungsprogramme bieten diese Funktion an.

• **Farbstiche** Farbstiche sind bei Aufnahmen nicht immer leicht zu identifizieren, wenn man nur den kleinen Kameramonitor für die Bildkontrolle zur Verfügung hat. Solch ein Farbstich kann beispielsweise durch einen fehlerhaften Weißabgleich zustande kommen. Um einen solchen Fehler in der Praxis schnell zu identifizieren, können Sie das Histogramm Ihrer Kamera zu Rate ziehen. Bei einem Farbstich einer Grundfarbe unterscheidet sich dessen Verteilung im Histogramm deutlich von den anderen Farben.

• **Vignettierung** Bei Unschärfen am Bildrand haben Sie es mit Vignettierungen zu tun – besonders im Weitwinkelbereich ist dieser Fehler verbreitet.





Ihr Experte für „Fotos am PC“:  
**Markus Siek**

„Gleich drei spannende Vollversionen liefern wir Ihnen auf der beiliegenden Heft-DVD. Die dazugehörigen Workshops auf den folgenden Seiten zeigen Ihnen, wie Sie die Software in der Praxis einsetzen können.“

## Lektionen 27 & 28

Software as a Service und Cloud Computing sind zwei Begriffe, die wohl nur IT-Experten etwas sagen dürften. Und doch betreffen sie auch Fotografen, denn für Bildverwaltung und Bildbearbeitung müssen Sie inzwischen keine Software mehr installieren (Markus Siek)

Jeder, der regelmäßig mit seinem PC oder Notebook arbeitet, kennt das. Am heimischen Rechner kennt man sich aus. Dort sind alle wichtigen Dateien und Fotos auf der Festplatte gespeichert und die Software, die man benötigt, ist installiert. Muss man nun an einem anderen PC arbeiten – sei es im Internetcafé, dem PC für Gäste im Urlaubshotel oder dem Notebook des

Bekannten unterwegs, muss man sich mit dem zufrieden geben, was man dort vorfindet. Die vertraute Software fehlt meist und auf die eigenen Fotos und Dokumente hat man ohnehin keinen Zugriff. Genau das ändert sich durch die Trends Software as a Service (SaaS) und Cloud Computing. SaaS bezeichnet Lösungen, die nicht lokal auf einem PC oder Notebook installiert

werden müssen, sondern direkt über das Internet genutzt werden können. Damit können Sie beispielsweise Ihre Digitalfotos von jedem internetfähigen PC bearbeiten und optimieren und sind so unabhängig von Ihrem heimatlichen Rechner. In Lektion 28 werden wir solche SaaS-Lösungen rund um Ihre digitalen Fotos vorstellen und Ihnen zeigen, wie Sie mit der Software arbei-





ten können. Diese ist im Übrigen besonders effektiv, wenn man sie mit der zweiten Lösung kombiniert: dem Cloud Computing. Der Ansatz ist dabei sehr ähnlich: Dokumente, Fotos und sonstige Dateien sollen nicht mehr lokal auf einem PC lagern, sondern auf einem Internet-Server – in der sogenannten Cloud. So haben Sie auch hierbei von

jedem internetfähigen Zugang Zugriff auf alle wichtigen Dateien – und können diese auch jederzeit Freunden und Bekannten bereitstellen. Auch auf das Thema Cloud Computing werden wir in der Lektion ausführlich eingehen und Ihnen Anbieter sowie den Praxisnutzen der Lösungen vorstellen. ■

Foto: wägned

## Das lesen Sie in den folgenden beiden Lektionen

**Vollversionen** Gleich drei Vollversionen warten auf der beiliegenden Heft-DVD auf Sie. Wir stellen Ihnen die Programme vor.

**Workshops** Lernen Sie mithilfe praktischer Workshops, wie Sie die Programme zu Hause am PC sinnvoll einsetzen.

**Online-Bildbearbeitung** Lesen Sie, welche kostenlosen Online-Tools bei der Bearbeitung und Speicherung Ihrer Bilder nützlich sein können.

**Praxis-Workshops** Wir stellen Ihnen Photoshop Express im Praxis-Workshop vor.

## Fotos am PC

### Fotoschule Heft Nr. 1

**Lektion 13:** Workshops zur Heft-DVD

**Lektion 14:** Werkzeugkoffer

### Fotoschule Heft Nr. 2

#### 84 Übersicht

Diese Themen erwarten Sie in dieser Rubrik. Ausblick auf kommende Lektionsthemen

**Lektion 27: Vollversionen**

#### 86 Workshops zur Software

Drei Vollversionen warten auf der beiliegenden Heft-DVD auf Sie: Wir stellen Ihnen den Photo Converter, Nero Kwik Media und AntiPhotoSpy inklusive Workshops ausführlich vor

**Lektion 28: Online bearbeiten**

#### 92 Online statt PC-Software

Wenn man unterwegs ist und nicht auf den heimischen PC zugreifen kann, fehlt logischerweise auch die gewohnte Bildbearbeitung – dank Online-Tools aber kein Problem

#### 95 Karteikarten

Hier finden Sie die wichtigsten Fakten und Tipps in komprimierter Form

### Fotoschule Heft Nr. 3

**Lektion 41:** Workshops zur Heft-DVD

**Lektion 42:** Bilder sichern

### Fotoschule Heft Nr. 4

**Lektion 55:** Workshops zur Heft-DVD

**Lektion 56:** Fotos geotaggen

### Fotoschule Heft Nr. 5

**Lektion 69:** Workshops zur Heft-DVD

**Lektion 70:** Bildverwaltung anlegen

### Fotoschule Heft Nr. 6

**Lektion 83:** Workshops zur Heft-DVD

**Lektion 84:** Verschicken, präsentieren

## Die neue Fotoschule

Verpassen Sie keine Ausgabe der aktuellen Fotoschule-Reihe und sichern Sie sich noch heute Ihr Abonnement mit Frühbucher-rabatt auf Seite 52 oder unter [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule).

Haben Sie die erste Ausgabe der aktuellen Staffel verpasst? Kein Problem: Bestellen Sie sie einfach und bequem online nach unter [www.pcpraxis.de/shop](http://www.pcpraxis.de/shop). Auch die Ausgaben der letzten Staffeln können Sie dort ordern.





# Bilder verwalten mit Nero Kwik Media

Unsere Vollversion Nero Kwik Media ist ein echtes Highlight! Mit ihr verwalten Sie nicht nur Ihre Fotos und organisieren sie professionell, sondern können sie zudem optimieren und präsentieren. Wir zeigen, was das Programm zu bieten hat (Markus Siek)

Die Großeltern fragen nach einem schönen Foto des Enkelkinds? Kein Problem: Statt sich mühsam durch endlos viele Windows-Ordner zu wuseln, klicken Sie einfach bei Nero Kwik Media auf das Gesicht des Kindes und lassen sich vom Programm automatisch alle Bilder anzeigen, auf dem

es zu sehen ist. Und das ist nur ein Beispiel von vielen, wie die Lösung Ihnen in der Praxis helfen kann.

## 1 Kostenlose Basis

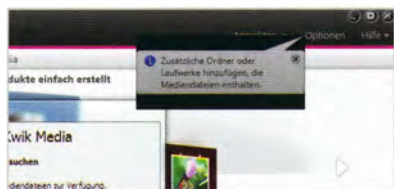
Nero Kwik Media ist de facto kein gewöhnliches Bildverwaltungspro-

gramm, sondern versteht sich eher als Schaltzentrale, über die Sie Zugriff auf alle Ihre Multimediadateien wie Fotos, Musik und Video erlangen. Über das Programm sortieren Sie Ihre Dateien, bearbeiten sie und exportieren sie – zum Beispiel in Form von Slideshows bei Fotos oder Backup-CDs Ihrer wich-

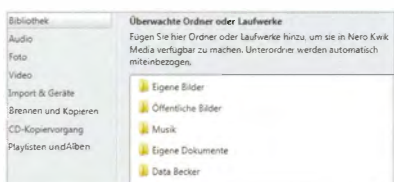
## Fotos verwalten mit Nero Kwik Media

Mit Nero Kwik Media können Sie Ihre Fotos bequem verwalten. Eine interessante Funktion ist dabei die Gesichtserkennung, die Ihnen bei der Katalogisierung von Porträtaufnahmen hilft. Wir zeigen Ihnen, wie Sie die Funktion nutzen:

1. Beim ersten Start von Nero Kwik Media sollten Sie etwas Zeit mitbringen, denn das Programm durchsucht automatisch Ihre Bilderordner, um diese zu katalogisieren. Wenn Sie manuell angeben wollen, welche Laufwerke und Ordner dabei berücksichtigt werden sollen, klicken Sie rechts oben auf „Optionen“.



2. Klicken Sie auf „Bibliothek“ und „Manuell hinzufügen“, um den Speicherort Ihrer Fotos anzugeben. Unterordner werden automatisch berücksichtigt.



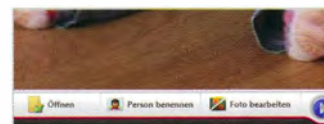
3. Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, klicken Sie auf „OK“.



4. Das Programm scannt im Hintergrund automatisch alle Fotos in den angegebenen Ordnern. Währenddessen können Sie bereits die Gesichtserkennung einrichten. Doppelklicken Sie hierfür auf ein Porträtbild.



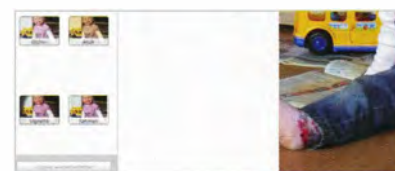
5. Unten finden Sie den Eintrag „Person benennen“. Wählen Sie diesen per Klick aus.



6. Geben Sie den Namen ein und bestätigen Sie mit „OK“. Falls nötig, können Sie das Foto über den gleichnamigen Befehl auch noch bearbeiten.



7. Neben allen wichtigen Basiswerkzeugen bringt Kwik Media auch viele spannende Effekte mit! Klicken Sie auf „Zurück zu Fotos und Videos durchsuchen“.





tigsten Multimediadaten. Nero Kwik Media können Sie als Basisprogramm kostenlos und uneingeschränkt nutzen. Um seine komplette Leistungsvielfalt freizulegen, bedarf es aber kostenpflichtiger Zusatz-Apps, die Sie direkt aus dem Programm heraus kaufen können.

## 2 Präsentationsprofi

Doch auch wer keine zusätzlichen Apps installieren möchte, kann mit Nero Kwik Media eine Menge machen. In den zwei Praxis-Workshops zeigen wir, wie Sie die Gesichtserkennung für die Katalogisierung Ihrer Bilder nutzen und wie Sie anderen Ihre schönsten Bilder in Form einer Fotoshow präsentieren. Tatsächlich können wir Ihnen damit nur einen kleinen Ausschnitt des Leistungsvermögens der Software vorstellen. So können Sie mit Kwik Media beispielsweise direkt aus dem Programm heraus mit Ihren Bildern einen Fotokalender gestalten, ein Fotobuch erstellen oder

## Kostenpflichtige Kwik Media-Apps

Neben der kostenlosen Vollversion Kwik Media bietet Nero auch eine Reihe interessanter kostenpflichtiger Apps, die zusätzliche Funktionen anbieten. Wir stellen Ihnen die Apps vor:

**Nero Kwik Mobile Sync (4,99 Euro)** synchronisiert Fotos, Videos und Musik zwischen Ihrem PC und Ihrem Smartphone.

**Nero Kwik Blu-ray (29,99 Euro)** Nutzen Sie die Software als komfortablen Blu-ray-Player – mit BD-Live-Unterstützung.

**Nero Kwik HD Burn (4,99 Euro)** Brennen Sie Ihre Videos und Fotoshows auf HD-Disks und spielen Sie sie über Ihren Blu-ray-Player ab.

**Nero Kwik DTS Player (13,99 Euro)** Spielen Sie Ihre Dateien im DTS 5.1-Kinosound ab.

**Nero Kwik Play (4,99 Euro)** Ein Multiformat-Player, der sämtliche gängigen Videodateien abspielt.

**Nero Kwik DVD (4,99 Euro)** Erstellen und brennen Sie eigene DVDs.

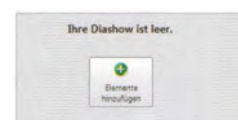
ein digitales Album anlegen. Sie finden diese und viele weitere Optionen in der Software im Register „Fotos und Video“ und anschließend unter dem Menü-

punkt (unten Mitte) „Neu erstellen“. Deshalb unser Tipp: Installieren Sie Nero Kwik Media von der beiliegenden Heft-DVD!

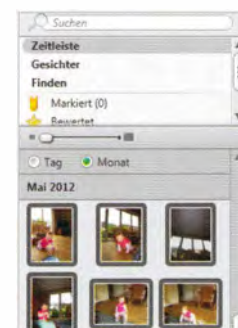
8. Die Software wird nun automatisch über „Gesichter indizieren“ alle Bilder der gekennzeichneten Person dem angegebenen Namen zuordnen. Sie können diesen Vorgang natürlich – wie auf dem Beispielbild zu sehen – auch für weitere Personen wiederholen!



3. Klicken Sie auf „Elemente hinzufügen“, um die gewünschten Fotos auszuwählen.



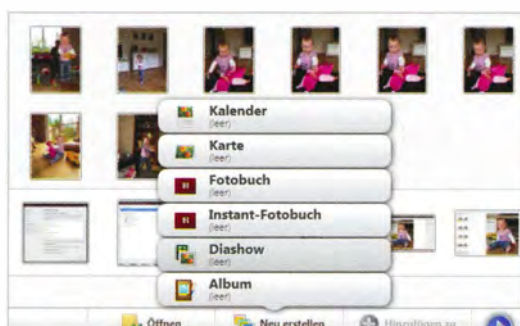
4. Suchen Sie hier die gewünschten Fotos aus, indem Sie die Zeitleiste oder auch die Gesichtserkennung nutzen.



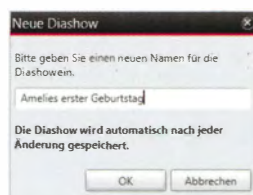
## Fotoshows erstellen mit Nero Kwik Media

Mit Nero Kwik Media können Sie in wenigen Minuten aus Ihren Bildern eine tolle Fotoshow herstellen – zum Beispiel im Retrolook und mit Musik untermauert. Und so funktioniert's:

1. Klicken Sie links auf „Fotos und Videos“ und anschließend unten auf „Neu erstellen“ und „Diashow“.



2. Geben Sie Ihrer Diashow einen Titel.



5. Das Grundgerüst Ihrer Show ist bereits fertig. Sie können per Drag & Drop die Reihenfolge der Bilder manuell verändern oder auch neue Fotos hinzufügen. Über die Schaltflächen links können Sie außerdem noch Musik hinterlegen und das Design anpassen.

6. In der Basisversion haben Sie in puncto Designs noch nicht viel Auswahl. Sie können aber kostenfrei neue Themes über „Weitere Designs“ herunterladen. Ansonsten schauen Sie sich einmal das voreingestellte Retrodesign an – denn das kann sich sehen lassen!







# In einem Rutsch Fotos umwandeln

Wenn mehrere Bilder verkleinert oder umgewandelt werden sollen, bedeutete dies bislang immer viel Aufwand und Arbeit. Nicht mehr mit unserer Vollversion Photo Converter von Ashampoo: Die erledigt solche Aufgaben in einem Rutsch (Markus Siek)

Nehmen Sie einmal an, Sie kommen aus dem Urlaub zurück und sichten anschließend erst einmal alle Bilder, die Sie aufgenommen haben. Kaum zurückgekommen, rufen auch schon Ihre Eltern an und fragen nach neuen Bildern ihrer Enkelkinder aus den Ferien. Sie sollten sie ihnen doch einfach mal per Mail zuschicken. In den Zeiten, in denen selbst kleine Kompaktkameras kaum mit einer geringeren Auflösung als 12 Megapixeln fotografieren, ist dies leichter gesagt als getan! Ein, maximal zwei Bilder finden als Anhang in einer Mail Platz, wenn nicht das Mailkonto des Emp-

fängers Alarm schlagen soll. Da hilft nur eines: Die Bildgrößen so zu verändern, dass auch der Speicherplatz deutlich reduziert wird. Was bei einem Bild noch keinen größeren Aufwand bedeutet, wird kompliziert, wenn Sie Dutzende oder gar Hunderte Fotos verkleinern wollen. Exakt für solche Aufgaben ist unsere Vollversion Ashampoo Photo Converter (auf Heft-DVD) ein wahrer Segen.

## 1 Nicht nur verkleinern

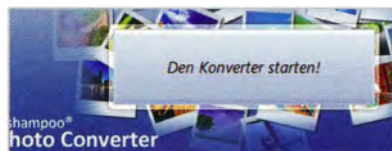
Die Software funktioniert nach einem simplen Prinzip. Sie wählen die Bilder

aus, die optimiert werden sollen, geben an, welche Aufgaben der Converter erledigen soll, und klicken auf „Start“. Das war's! Wie das in der Praxis vonstattengeht, zeigen wir Ihnen in den beiden Workshops in diesem Artikel. Der Ashampoo Photo Converter kann dabei noch deutlich mehr als „nur“ Fotos verkleinern. Das Programm ist das optimale Werkzeug, um Hunderte von Fotos in nur einem Durchgang in der Größe zu ändern, zu drehen, automatisch zu korrigieren, in diverse neue Formate zu speichern oder auch mit Ihrem Wasserzeichen zu schützen. Dieser Schutz Ihrer Bilder durch ein digitales Wasserzei-

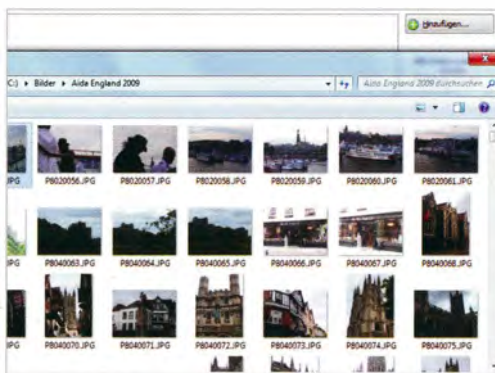
## Bilderserien mit Effekten verschönern

Mit dem Photo Converter können Sie Bilder nicht nur verkleinern oder in ein anderes Format konvertieren, sondern sogar mittels Effekten verschönern. Und so funktioniert's:

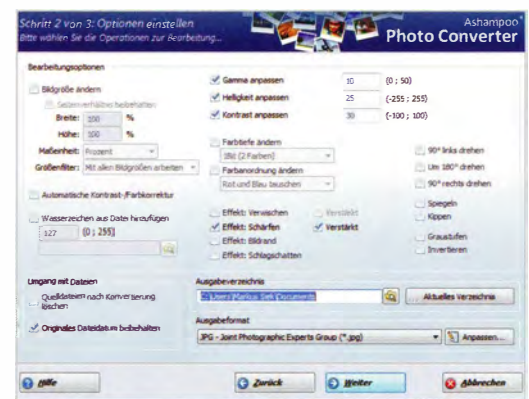
1. Klicken Sie auf „Den Converter starten“.



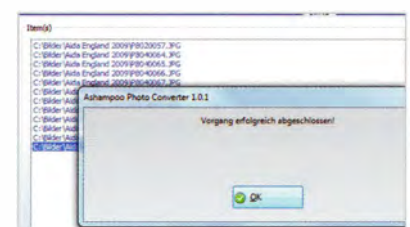
2. Klicken Sie auf „Hinzufügen“ und wählen Sie die Fotos aus, die Sie optimieren möchten. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.



3. Der Photo Converter bietet Ihnen nun mehrere Effekt an, die Sie im Stapelverfahren anwenden können. Setzen Sie die Filter behutsam ein, da nicht jeder Effekt für alle Fotos einer Serie geeignet ist. In unserem Beispiel übertreiben wir es etwas und schärfen Bilder, die eigentlich schon ausreichend scharf sind! Treffen Sie Ihre Auswahl und klicken Sie auf „Weiter“.



4. Ihre Fotos werden nun konvertiert. Klicken Sie auf „OK“, sobald der Vorgang abgeschlossen wurde. Anschließend klicken Sie auf „Fertig“ – das war's schon!





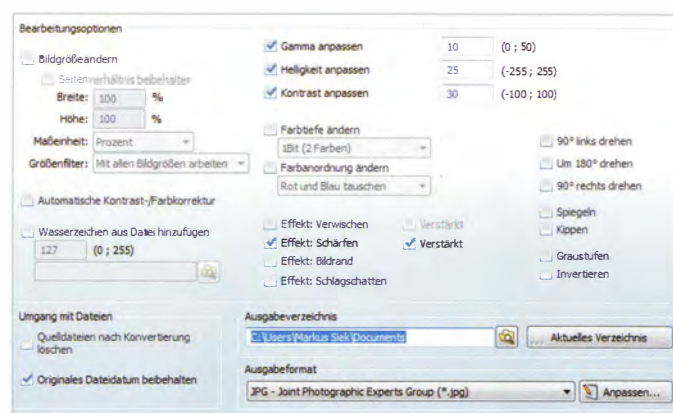
chen kann in vielen Situationen sehr nützlich sein: zum Beispiel dann, wenn Sie Fotos ins Internet auf Bilderportale wie Flickr oder von anderen Anbietern hochladen, um sie dort anderen präsentieren zu können. Durch das Platzieren eines Wasserzeichens können Sie so Ihre Bilder vor Diebstahl und einer nicht genehmigten Nutzung durch Dritte schützen. Gleiches gilt natürlich für Fotografen, die ihre Fotos auf der eigenen Website präsentieren, um interessierten Besuchern einen Einblick in die fotografische Arbeit zu geben.

## 2 Spannende Effekte

Wasserzeichen und Bildgrößen verändern? Das ist natürlich längst nicht alles, was der Ashampoo Photo Converter beherrscht. Unter der simplen zu be-

dienenden Programmoberfläche finden Sie neben den typischen Konvertierungswerkzeugen noch viele weitere nützliche Optionen, wie das Ändern der Farbtiefe, die automatische Gammaanpassung, das Hinzufügen von Bild-effekten (Schlagschatten, Verwischen, Schärfen, Bildrand) und vieles mehr. Effekte sollten Sie jedoch bei Stapelkonvertierungen immer nur sehr gezielt und wohlüberlegt einsetzen, da nicht bei jedem Foto ein und derselbe Effekt auch ein ansprechendes Ergebnis erzielt.

Wenn Sie Bilderserien in einem Rutsch bearbeiten wollen, finden Sie mit dem Photo Converter auf der beiliegenden Heft-DVD die ideale Lösung dafür! Sparen Sie sich die Arbeit, jedes einzelne Foto aufzurufen, zu bearbeiten und



wieder zu speichern. Überlassen Sie diesen Job dem Ashampoo Photo Converter und sparen Sie Ihre wertvolle Zeit. Den Photo Converter können Sie als Vollversion uneingeschränkt kostenlos nutzen!

Der Photo Converter bietet viele Bearbeitungsfunktionen für Ihre Fotos im Stapelverfahren an

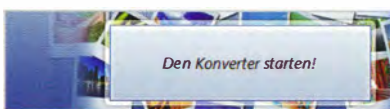
5. Um sich die Ergebnisse anzuschauen, rufen Sie einen Bildbetrachter wie XnView (auf **Heft-DVD**) auf. In diesem Fall hat das Beispielbild eindeutig etwas zu viel „Nachschärfung“ abbekommen!



## Fotoserien optimieren mit dem Photo Converter

Mit der Vollversion Photo Converter (auf **Heft-DVD**) können Sie Ihre Bilder im Stapelverfahren optimieren. Dabei können Sie Bildgrößen ändern, Wasserzeichen einsetzen, aber auch Helligkeit und Kontrast korrigieren sowie nachträglich schärfen. Wir zeigen, wie Sie die Software einsetzen.

1. Nachdem Sie den Converter von der beiliegenden Heft-DVD installiert haben, starten Sie den Programmassistenten mit einem Klick auf „Den Konverter starten“.



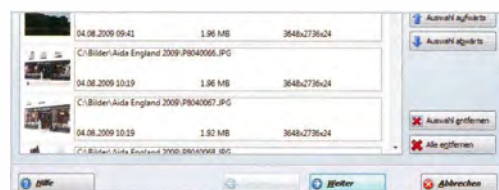
2. Über einen Klick auf „Hinzufügen“ können Sie beliebig viele Bilder auswählen, die in einem Rutsch optimiert werden sollen.



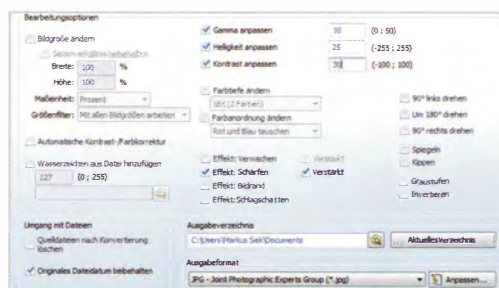
3. Wählen Sie über den Windows-Explorer nun die gewünschten Bilder aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „Öffnen“.



4. Kontrollieren Sie noch einmal Ihre Auswahl und löschen Sie Bilder, falls nötig, oder fügen Sie weitere hinzu. Sind Sie mit Ihrer Auswahl zufrieden, klicken Sie auf „Weiter“.

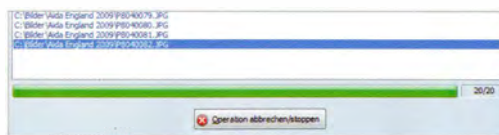


5. Jetzt folgt der wichtigste Schritt: Hier können Sie alle Optionen einstellen, die das Programm anschließend automatisch bei allen Bildern vornehmen soll. Dabei haben Sie



unter anderem die Möglichkeit, Gammawert, Helligkeit und Kontrast zu verändern sowie diverse Effekte auf die Bilder anzuwenden. Ihre Bilder werden dabei nicht überschrieben, sondern am eingestellten Speicherort als Kopie abgelegt. Klicken Sie auf „Weiter“, um zu starten.

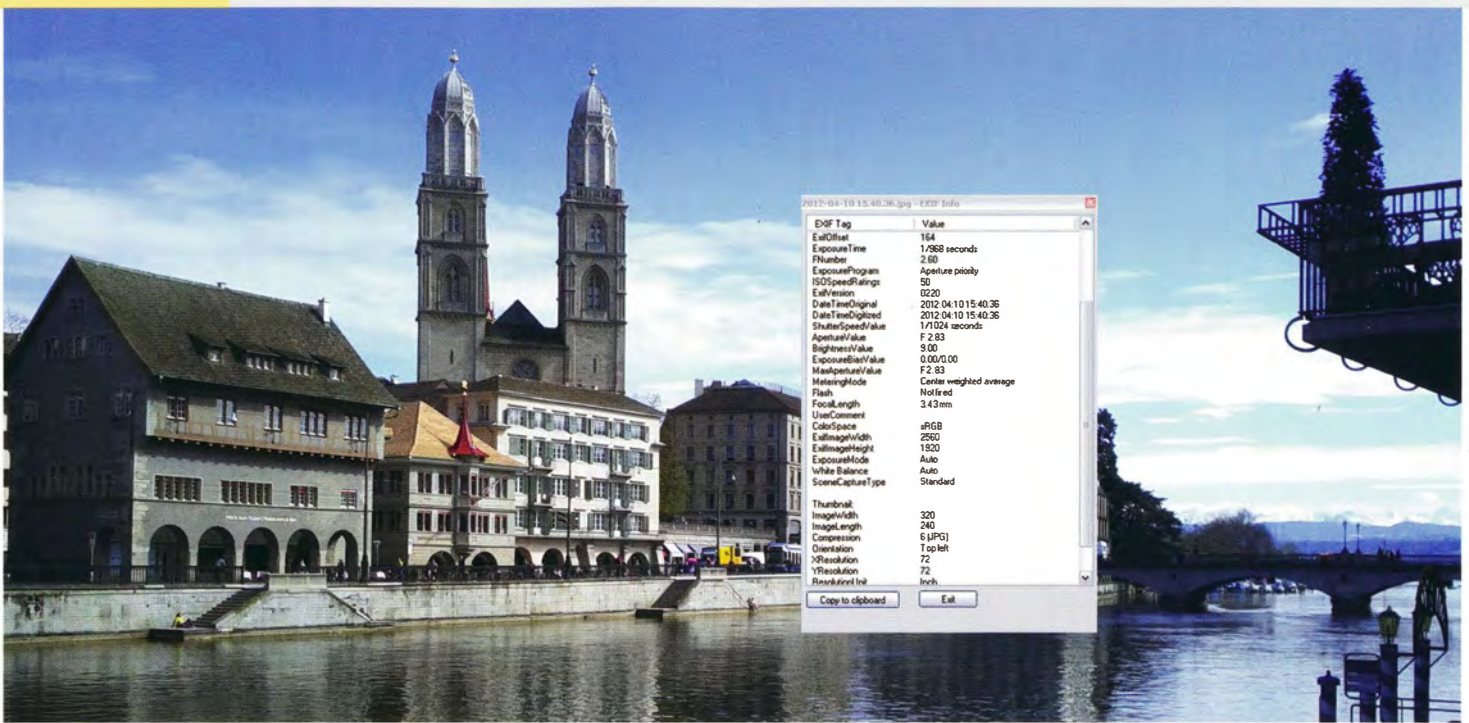
6. Nun ist etwas Geduld gefragt, denn je nach Ordnergröße ist der Photo Converter jetzt etwas beschäftigt ...



7. Kleiner Wermutstropfen: Nach erfolgreicher Konvertierung können Sie sich die Ergebnisse nicht direkt im Programm anschauen – rufen Sie dafür beispielsweise den Windows-Explorer auf, um zu überprüfen, ob Sie mit den Änderungen zufrieden sind.







# Versteckte Bildinformationen löschen

Wenn Sie mit Ihrer Kamera ein Foto aufnehmen, werden dabei jede Menge versteckte Informationen gespeichert. Diese sogenannten Exif-Daten können problematisch werden, wenn Sie Ihre Fotos weitergeben oder veröffentlichen. Wir zeigen, wie Sie sie löschen (Markus Siek)

## AntiPhotoSpy installieren und einrichten

Um Ihre Fotos von möglicherweise verräterischen Exif-Daten zu säubern, benötigen Sie unsere Vollversion AntiPhotoSpy. Wir zeigen, wie Sie das Programm installieren und erstmals nutzen:

**1.** Nach der Installation und dem ersten Programmstart ist es zunächst einmal nötig, sich kostenlos zu registrieren, um die Software freischalten zu lassen. Geben Sie dazu Ihren Namen und Ihre E-Mail-Adresse ein.

**2.** Nachdem Sie auf „Freischaltung kostenlos anfordern“ geklickt haben, wird der Aktivierungslink an die angegebene Mailadresse geschickt. Öffnen Sie diese Mail ...

**3.** ... und klicken Sie auf den angegebenen Link.

**4.** Jetzt können Sie die Software uneingeschränkt nutzen!



Wenn Sie mit Ihrer Kamera ein Foto machen, werden neben den eigentlichen Farbwerten auch etliche Zusatzinformationen gespeichert wie Kameramodell, Blendeneinstellung, Belichtungszeit, ISO-Empfindlichkeit und der Weißabgleich-Modus. Diese Zusatzinformationen nennen sich Exif-Daten. Exif steht für Exchangeable Image File Format und ist ein Standard der „Japan Electronic and Information Technology Industries Association“ (JEITA). Die Daten werden direkt in die Datei von Bildern der Standardformate JPG und TIFF geschrieben – in den sogenannten Header. Der Header ist ein Bereich am Anfang der Bilddatei – noch vor den eigentlichen Farbinformationen.

### 1 Umfangreiche Daten

IPTC-Daten (International Press Telecommunications Council) können den Exif-Daten auch nachträglich hinzugefügt werden. Diese bieten Platz für allerlei nützliche Bildinformationen, die helfen können, Ihre Fotos zu katalogisieren, um sie einfacher verwalten zu können. Vorgesehen sind dabei zum Beispiel die Bereiche „Titel“, „Beschreibung“ und „Schlagwörter“. Im Titel können Sie – wie der Begriff schon vermuten lässt, Ihrem Bild einen Namen –

unabhängig vom Dateinamen – geben. Im Bereich „Caption/ Abstract“ – auf Deutsch „Beschreibung“ – haben Sie Platz für 2.000 Zeichen, mit denen Sie das Bild beschreiben oder erläutern können. Für die Katalogisierung ebenfalls bedeutend sind die „Keywords“, also die „Schlagwörter“. Hier können Sie Ihre Fotos mit beliebig vielen Schlagwörtern versehen.

### 2 Infos dank GPS

Die Exif-Daten bieten aber noch Platz für weitere wertvolle Informationen. So können beispielsweise exakte Positionsdaten speichern, wo und wann ein Foto aufgenommen wurde. Diese Daten können von einem in die Kamera integrierten GPS-Empfänger stammen oder manuell mit Freeware-Programmen wie dem Geosetter (auf Heft-DVD) eingetragen werden. Der Vorteil dieser Ortsspeicherung liegt in der zusätzlichen Komponente der Bildkatalogisierung. So können Sie beispielsweise einfach mit Ihrer Maus auf einen Ort oder ein Land klicken, und Sie bekommen automatisch alle Bilder angezeigt, die Sie dort aufgenommen haben – unabhängig davon, wann Sie sie aufgenommen und in welchen Ordnern Sie sie gespeichert haben. Eine praktische Möglichkeit, um



schnell gezielt nach Bildern suchen zu können!

Bei Urlaubsbildern sind hinterlegte GPS-Daten harmlos – bei Fotos in der Heimat können sie gefährlich werden

### 3 Exif-Daten löschen

Die Vollversion Abelssoft AntiPhotoSpy, die Sie auf der beiliegenden Heft-DVD finden, löscht all diese Informationen, die sich in den Exif-Daten verstecken. Was auf den ersten Blick vielleicht wie eine wenig sinnvolle Funktion aussieht, kann in Wahrheit sehr nützlich und manchmal sogar wichtig sein. Sobald Sie Bilder an andere weitergeben, auf Ihrer Website oder in Online-Bilderportalen veröffentlichen, geben Sie den Betrachtern Ihrer Fotos automatisch die Möglichkeit, diese versteckten Bildinformationen auszulesen. Ein einfacher Bilddownload und ein anschließender Rechtsklick genügen!

## So löschen Sie die Exif-Daten Ihrer Bilder

Mit AntiPhotoSpy können Sie die Exif-Daten kompletter Bildererien in einem Rutsch löschen. Wir zeigen, wie Sie dazu vorgehen müssen:

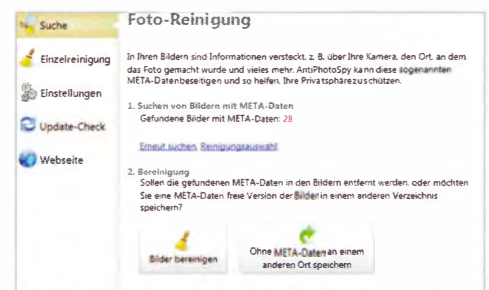
1. Klicken Sie zunächst auf „Einstellungen“, um anzugeben, welche Format-typen bearbeitet werden sollen.



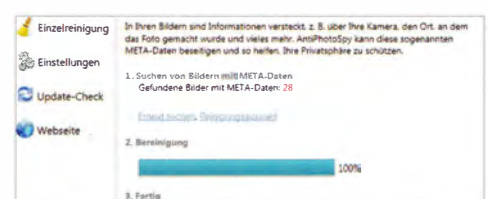
2. Wählen Sie anschließend unter „Suche“ den oder die Ordner aus, in dem die Bilder-serie liegen. Alternativ können Sie auch nur ein einziges Bild unter „Einzelreinigung“ auswählen. Haben Sie Ihre Auswahl getroffen, klicken Sie auf „Suche starten“.



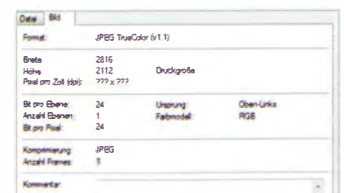
3. Das Programm liest nun die angegebenen Ordner aus und zeigt alle Bilder an, in denen Exif-Daten gefunden wurden. Geben Sie nun an, ob die Originalbilddateien überschrieben oder Kopien angelegt werden sollen.



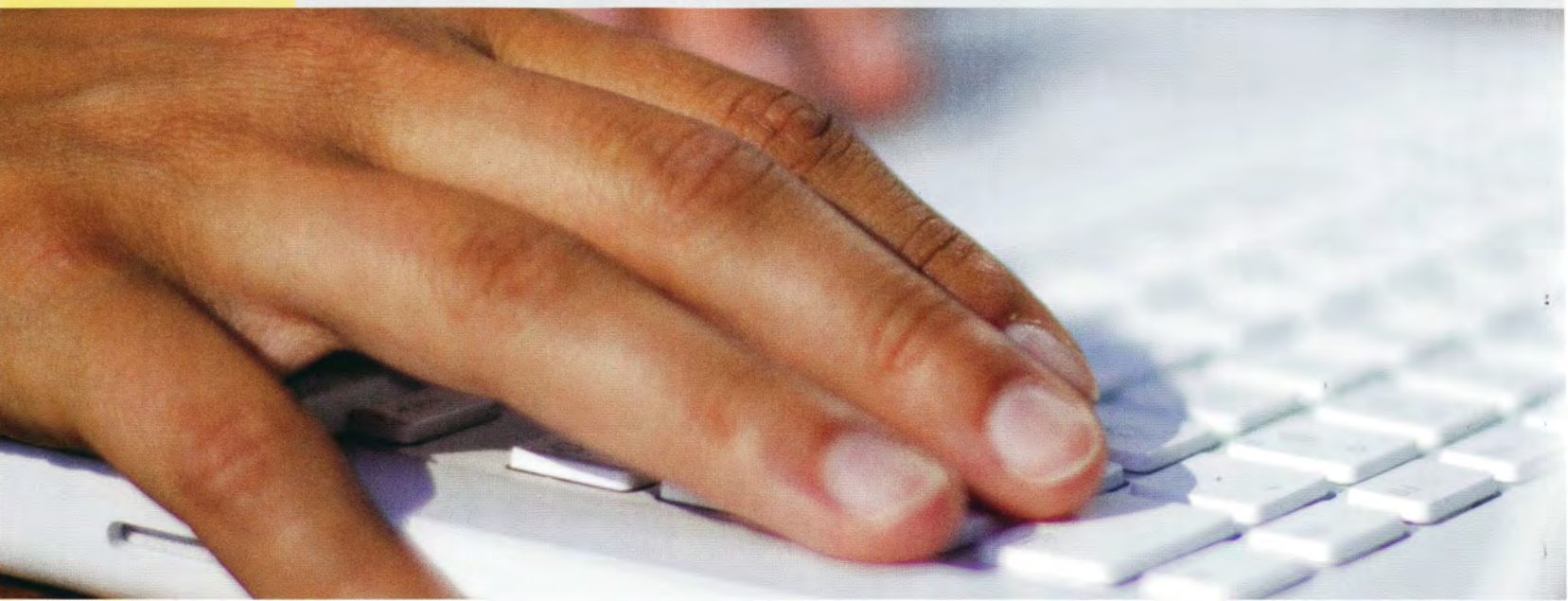
4. Das war's schon; die Datenreinigung ist abgeschlossen. Um das Ergebnis zu überprüfen, schauen wir uns die Exif-Daten eines Bildes im Bildbetrachter XnView (auf Heft-DVD) mit einem Klick auf „Eigenschaften“ an.



5. Dieses Beispielbild zeigt: Es sind keine Exif-Daten mehr hinterlegt.







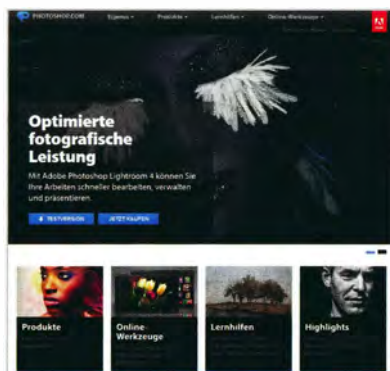
# Bilder online bearbeiten

Die Bilder schon am Hotel- oder Tablet-PC bearbeiten und ins Internet hochladen? Bislang war man bei der Optimierung von Fotos auf lokal installierte Software angewiesen. Mit einer Online-Bildbearbeitungslösung sind Sie deutlich flexibler. Wir stellen die Anbieter vor (Markus Siek)

## Bilder bearbeiten mit Photoshop Express

Mit den kostenlosen Online-Werkzeugen Photoshop Express Editor und Photoshop Express Organizer können Sie Ihre Fotos direkt über das Internet bearbeiten und archivieren. Wir zeigen, wie das funktioniert.

1. Rufen Sie über Ihren Browser die Seite [www.photoshop.com](http://www.photoshop.com) auf. Loggen Sie sich rechts oben mit Ihren Benutzerdaten ein. Sind Sie noch nicht registriert, können Sie dies jetzt kostenlos nachholen.



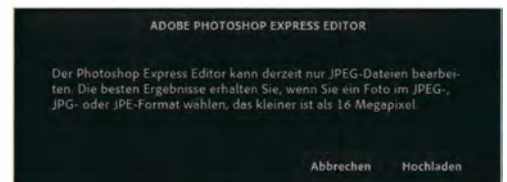
2. Klicken Sie oben im Menü auf „Online-Werkzeuge“ und anschließend auf „Photoshop Express Editor“.



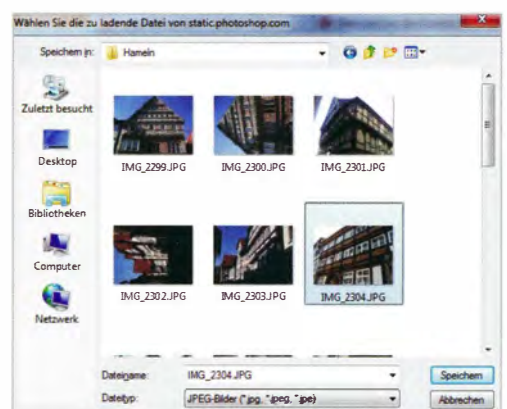
3. Klicken Sie auf „Hochladen“ unter Arbeitsplatz, um das Bild, das Sie bearbeiten möchten, auszuwählen.



4. Diesen Hinweis gilt es, mit „Hochladen“ zu bestätigen. Bislang lässt Photoshop Express nur die Bearbeitung von JPG-Dateien zu.



5. Wählen Sie jetzt die zu bearbeitende Datei aus und klicken Sie auf „Speichern“.



6. Jetzt befinden Sie sich auf der Oberfläche von Photoshop Express Editor. Links sehen Sie die Werkzeugpalette, die Ihnen zur Verfügung steht.





Ihren PC oder Ihr Notebook angewiesen, da nur dort die nötige Software installiert ist. Gleiches gilt für die Archivierung: Auch hierfür müssen Sie entweder zu Hause am PC sitzen oder Ihr Notebook dabei haben. Mit Online-Bildbearbeitungsdiensten sind Sie hingegen deutlich flexibler.

### 1 Photoshop Express

Wer glaubt, dass man bei Online-Bildbearbeitungslösungen mit Autokorrektur- und Bildausschnitt-Werkzeugen auskommen muss, irrt sich gewaltig. Eine der interessantesten Online-Lösungen kommt von Adobe und nennt sich Photoshop Express ([www.photoshop.com](http://www.photoshop.com)) – da liegen die Erwartungen an das Programm natürlich hoch. Tatsächlich hat das kostenlose Online-Tool Photoshop Express mit dem Kaufprogramm Photoshop CS6 wenig gemein – praktisch ist es aber dennoch. Alle wichtigen Bildoptimierungen sowie zahlreiche interessante Effekte – unter anderem Color-Key – stehen dem Anwender online zur Verfügung. Dabei ist



die Bedienung kinderleicht: Bild hochladen, bearbeiten und anschließend wieder lokal oder online speichern. Wer sich kostenlos online registriert, dem spendiert Adobe sogar 2 GB Online-Speicherplatz.

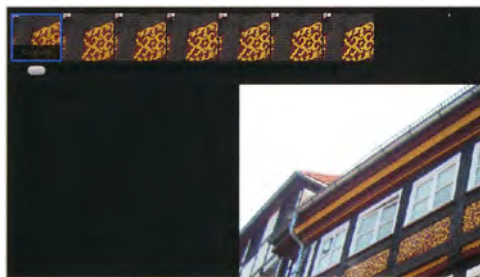
Das ehemalige Picnik mit seinen vielen spannenden Filtern ist jetzt Google-Nutzern vorbehalten

### 2 Google+ und Webalben

Auch von Google dürfen interessante Online-Bildbearbeitungsmöglichkeiten nicht fehlen. Diese finden Anwender über die kostenlosen Dienste Picasa

**B**islang war der Workflow eines Digitalfotografen immer derselbe: Man kam von einer Fototour zurück, sichtete am heimischen PC die Bilder, optimierte sie dort mit der installierten Software und speicherte sie anschließend auf der lokalen Festplatte. Diese Vorgehensweise hat sich bewährt, ist aber ziemlich unflexibel. Bei der Bearbeitung Ihrer Bilder sind Sie immer auf

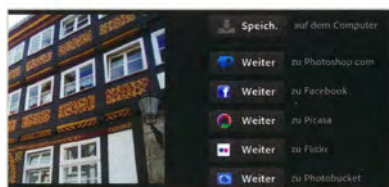
**7.** Wenn Sie ein Werkzeug auswählen – wie etwa Nachschärfen –, sehen Sie oben ein Vorschaubild, wie der Stärkegrad das Bild beeinflussen würde. Wählen Sie den gewünschten Effekt.



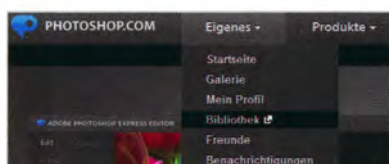
**8.** Wenn Sie links oben auf „Dekorieren“ klicken, stehen Ihnen noch einige interessante kreative Werkzeuge zur Verfügung. Sobald Sie mit der Bearbeitung fertig sind, klicken Sie auf „Weiter“.



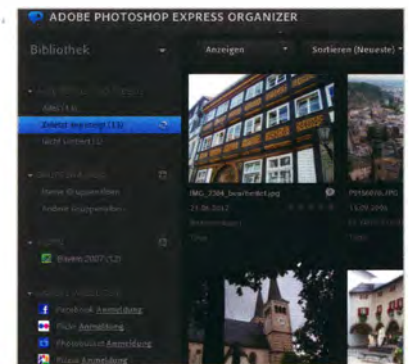
**9.** Wählen Sie nun aus, wo Sie die Bilder speichern wollen. In unserem Beispielfall entscheiden wir uns für „Weiter zu Photoshop.com“, um sie online zu archivieren.



**10.** Klicken Sie anschließend auf „Eigenes“ und „Bibliothek“, um zu Ihren archivierten Bildern zu gelangen.



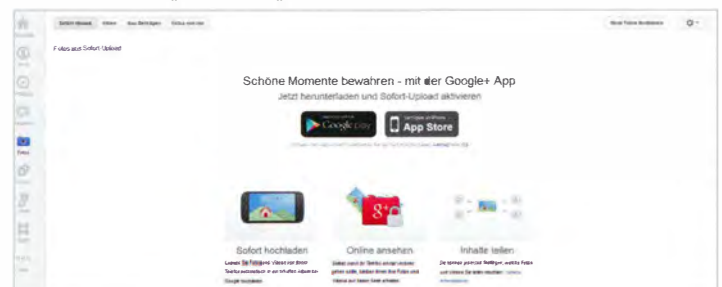
**11.** Hier finden Sie nun alle Fotos, die Sie auf [www.photoshop.com](http://www.photoshop.com) archiviert haben. Um sie thematisch zusammenzufassen und anderen zugänglich zu machen, könnten Sie nun zum Beispiel Alben anlegen, die Sie bestimmten Besuchern freischalten.



### Fotoeffekte nutzen bei Google+

Die Facebook-Alternative Google+ erlaubt das unbegrenzte Speichern von Bildern und bietet zudem den Zugriff auf Bildbearbeitungswerkzeuge und Effekte, die zuvor der Online-Service [www.picnik.com](http://www.picnik.com) bereitgestellt hat. Wir zeigen, wie Sie mit Google+ Ihre Bilder optimieren.

**1.** Loggen Sie sich bei Google+ (<https://plus.google.com>) mit Ihren Benutzerdaten ein oder registrieren Sie sich kostenlos neu. Anschließend klicken Sie im Menü auf „Foto“ und „Neue Fotos hochladen“.







Eine absolute Perle unter den kostenlosen Online-Bildbearbeitern ist Pixlr, das vom Aufbau an Photoshop angelehnt ist (links)

Phixr bietet Fotografen alle wichtigen Standardoptimierungsfunktionen (rechts)

Webalben (<https://picasaweb.google.com>) und die Facebook-Alternative Google+ (<https://plus.google.com>). Wer Picasa Webalben nutzt, dem stehen 1 GB Online-Speicherplatz gratis zur Verfügung. Google+ kennt überhaupt keine Speicherbegrenzung, skaliert Fotos aber beim Upload automatisch auf maximal 2.048 Pixel auf der längsten Bildseite. Neben den typischen Bildbearbeitungsfunktionen finden sich bei beiden Lösungen auch viele interessante Effekte und Filter. Diese Filter basieren auf dem Angebot des kostenlosen Fotoservices Picnik, das ehemals eine selbstständige Online-Lösung war, nach dem Kauf von Google aber ausschließlich Google+- und Picasa-Webalben-Nutzern vorbehalten ist.

### 3 Phixr

Einen eigenen Online-Speicherservice bietet Phixr (<http://de.phixr.com>) sei-

nen Anwendern zwar nicht, aber die Online-Bildbearbeitung ist trotzdem eine Erwähnung wert. Als nicht registrierter Gast können Sie Ihre Fotos hier ohne große Einarbeitungszeit bequem bearbeiten und lokal wieder speichern oder aber auf einem externen Bilderportal wie Flickr oder Picasa Webalben ablegen. Wer sich kostenlos registriert, hat den Vorteil, dass er die Einstellungen, wohin die Bilder mit welchen Prämissen hochgeladen werden sollen, speichern kann und diese nicht jedes Mal aufs Neue eingeben muss. Eine Einschränkung macht Phixr jedoch als vollwertiger Bildbearbeitungsersatz unbrauchbar: Hochgeladene Bilder dürfen höchstens 1,6 Megapixel groß sein, bevor sie bearbeitet werden können. Sind sie größer, muss die Auflösung reduziert oder ein Bildausschnitt ausgewählt werden. Um also von unterwegs schnell ein Urlaubsbild zu bearbeiten und online zu stellen, ist

die Lösung nützlich – für mehr taugt sie aber nur bedingt.

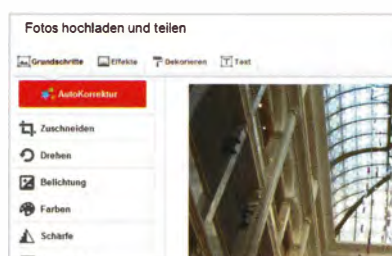
### 4 Pixlr

Das Fotobearbeitungstool Pixlr finden Sie unter dem Link <http://pixlr.com/editor/>. Wer das Programm zum ersten Mal nutzt, kommt aus dem Staunen nicht heraus. Die kostenlose Lösung erinnert nicht nur rein optisch stark an Photoshop, sondern bietet viele Funktionen und Werkzeuge, die sich auch in der Adobe-Lösung wiederfinden. Das Arbeiten mit unterschiedlichen Ebenen, Kopierstempel, Zauberstab: Hier finden Sie alles, was das Bildbearbeitungs- und Montageherz begehrt. Natürlich lassen sich typische Bildoptimierungen wie das Einstellen von Helligkeit und Kontrast sowie eine Tonwertkorrektur auch hier schnell und einfach durchführen. Photoshop-Nutzer werden begeistert sein!

2. Klicken Sie auf „Fotos von meinem Computer auswählen“.

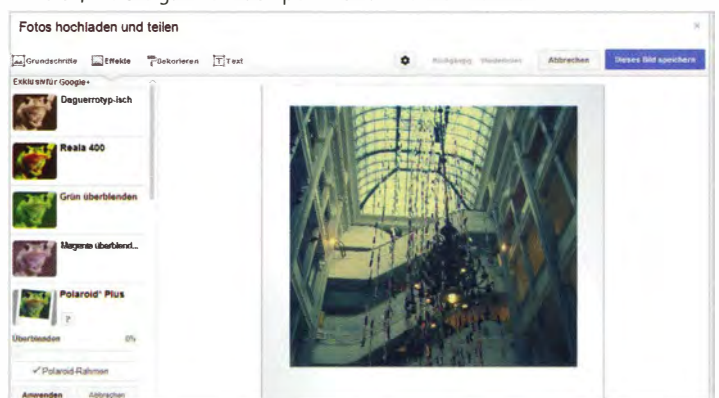


3. Nachdem Sie das Bild hochgeladen haben, klicken Sie auf das „Bearbeiten“-Symbol unter dem Foto.

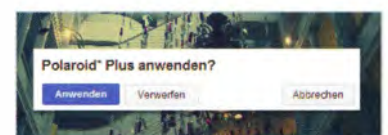


4. Jetzt stehen Ihnen alle Bearbeitungsfunktionen offen. Im ersten Schritt können Sie Standardkorrekturen vornehmen. Klicken Sie anschließend auf „Effekte“.

5. Hier wird's jetzt spannend, denn Sie haben die bekannten Picnik-Filter vor sich, die Sie ganz einfach per Klick anwenden können.



6. Klicken Sie zum Abschluss auf „Anwenden“, um die Bearbeitung abzuschließen.





# Lektion 27: Vollversionen

• **Ashampoo Photo Converter** Der Photo Converter von Ashampoo ist ein praktisches Tool, um komplette Bilderserien im Stapelverfahren zu bearbeiten, zu konvertieren oder Bildgrößen zu ändern. Sinnvoll kann das Programm beispielsweise eingesetzt werden, um das Bildformat vieler Dateien in einem Rutsch zu ändern oder Fotos vor dem Upload ins Internet zu verkleinern, um den Speicherbedarf zu verringern. Der Photo Converter lässt sich über einen Assistenten steuern. Sie geben alle gewünschten Bearbeitungsfunktionen an und die Software erledigt den Rest automatisch.

• **Nero Kwik Media** Die Vollversion Nero Kwik Media ist eine All-in-one-Lösung für die Verwaltung, Bearbeitung und den Export Ihrer Multimediadateien. Unabhängig vom tatsächlichen Speicherort behalten Sie Ihre Fotos, Videos und Musikstücke über eine Oberfläche im Blick, können sie bearbeiten und auf Wunsch auch exportieren. Der Aufbau des Programms erinnert an Google Picasa, allerdings sind die Möglichkeiten von Nero Kwik Media deutlich umfangreicher – zumindest, wenn man die kostenpflichtigen Zusatzapps, die man direkt aus dem Programm heraus kaufen kann, mitzählt. Mithilfe dieser Zusatzapps können Sie Nero Kwik Media mit nützlichen Funktionen aufrüsten.

• **Abelssoft AntiPhotoSpy** Unsere Vollversion Abelssoft AntiPhotoSpy löscht die Metadaten von Fotos. Dabei kann man je nach Bedarf eine Einzelreinigung durchführen oder die Bilder eines kompletten Ordners bearbeiten. Diese Meta-

daten können bei der Weitergabe von Fotos gefährlich werden, wenn Diebe durch die Angaben zur Kamera Informationen bekommen, wie wertvoll das Equipment ist, und dadurch angelockt werden. Arbeitnehmer könnten von ihren Chefs anhand der Datums- und Zeitangabe des Blaumachens überführt werden. Anstatt krank mit Grippe im Bett zu liegen, war man offensichtlich im Freibad! Die Angabe von Seriennummer und Modell könnten dem Chef zudem zeigen, dass die Büro-kamera für private Aufnahmen genutzt wurde. Gerät die Seriennummer der eigenen Kamera in fremde Hände, kann ein Betrüger angeben, dass ihm genau diese Kamera gestohlen wurde. Festzuhalten bleibt jedenfalls: Bevor man Fotos weitergibt oder veröffentlicht, sollte man sich bewusst machen, welche Informationen damit ungewollt noch weitergegeben werden. Will man dies unterbinden, hilft Ihnen unsere Vollversion AntiPhotoSpy – wie sie funktioniert, zeigen wir Ihnen in unserem Workshop!

• **Werkzeugkoffer für Fotografen** Exklusive Vollversionen finden Sie in unserem Werkzeugkoffer zwar nicht, aber dafür jede Menge praktische Freeware-tools, die Ihnen beim Verwalten, Bearbeiten und Präsentieren Ihrer Bilder helfen können. Auf den DVDs, die jeder Ausgabe der aktuellen Fotoschule-Reihe beiliegen, ist der Werkzeugkoffer ein fester Bestandteil. Dabei aktualisieren wir mit jeder Ausgabe Programme, für die neue Versionen vorliegen und ergänzen den Werkzeugkoffer durch Tools, die wir für hilfreich halten. Es lohnt sich also immer, einen Blick in den Koffer zu werfen.

# Lektion 28: Onlinedienste

• **Adobe Photoshop Express** Adobe bietet mit den Online-Werkzeugen Editor, Organizer und Style Match unter [www.photoshop.com](http://www.photoshop.com) gleich drei praktische Tools kostenlos an. Mit dem Editor können Sie Ihre Bilder direkt online bearbeiten und optimieren, der Organizer hilft bei der Verwaltung und Präsentation Ihrer Bilder. Kreative Anwender werden sich zudem über Style Match freuen, mit dem sich die Stimmung eines Bildes auf die eines anderen übertragen lässt. Das kann beispielsweise ein Sepia-Effekt, ein Schwarz-Weiß-Look, aber auch überzeichnete Schärfe sein. Style Match ist eine abgespeckte Version der „Photomerge-Stil-Übereinstimmung-Funktion“ aus Photoshop Elements 9.

• **Google+** Mit Google+ will der Suchmaschinenriese den Social-Network-Spezialisten Facebook auf dessen Terrain angreifen. Das ist aus fotografischer Sicht zwar eher weniger interessant, doch beim Thema Online-Bildbearbeitung kommt Google+ eine bedeutsame Rolle zu. Über Google+ und Picasa Webalbum – auch ein Google-Dienst – können Sie auf eine Vielzahl kreativer Fotofilter kostenlos zugreifen. Diese Filter wurden vormals vom selbstständigen Portal Picnik angeboten. In Kombination mit der Möglichkeit, Fotos ohne Datenlimit zu speichern und natürlich auch rudimentär zu bearbeiten, ist Google+ für Fotografen, die ihre Bilder online bearbeiten und präsentieren möchten, sehr interessant.

• **Phixr** Wenn es darum geht, schnell über das Internet eine Tonwertkorrektur bei einem Ihrer Bilder vorzunehmen oder die Helligkeit zu regulieren, sind Sie bei Phixr

genau an der richtigen Adresse. Das Online-Bearbeitungswerkzeug bringt alle wichtigen Funktionen mit und eignet sich somit perfekt für alle gängigen Standardoptimierungen.

• **Pixlr** Das Programm erinnert nicht nur rein optisch stark an Photoshop, sondern bietet viele Funktionen und Werkzeuge, die sich auch in der Adobe-Lösung wiederfinden. Die Benutzeroberfläche des Onlinedienstes orientiert sich an der von herkömmlicher Software. Am oberen Bildrand ist die Menüleiste untergebracht, über die Sie sämtliche Funktionen des Programms aufrufen können. Dabei müssen Sie auf keinen Komfort verzichten. Das Arbeiten mit unterschiedlichen Ebenen, Kopierstempel und Zauberstab ermöglicht kreatives Arbeiten. Natürlich lassen sich auch typische Bildoptimierungen wie das Einstellen von Helligkeit und Kontrast sowie eine Tonwertkorrektur schnell und einfach durchführen. Zudem stehen dem kreativen Nutzer zahlreiche Effekte zur Verfügung. Wirklich interessant ist die Lösung aber vor allem für die Nutzer, die online mehr als die typischen Standardaufgaben erledigen und beispielsweise Models freistellen, störende Bildelemente entfernen oder Montagen erstellen wollen.

• **Online-Speicherplatz** Wenn Sie Ihre Bilder kostenlos online speichern wollen, sind Anbieter wie Picasa Webalbum, Flickr und auch Google+ besonders empfehlenswert. Natürlich lassen sich auch beliebige andere „Online-Festplatten“ nutzen, die nicht nur für Fotos gedacht sind.



## Lektionen 15–28

# Abschlusstest

Haben Sie die Lektionen aufmerksam studiert? Falls Sie Ihren Lernerfolg kontrollieren möchten, absolvieren Sie diesen kurzen Abschlusstest. Die Auflösungen finden Sie unter dem Test auf der nächsten Seite.

## Lektion 15: Makroaufnahmen

### Ab wann ist ein Foto ein Makrofoto?

A. Bei einem Abbildungsmaßstab von 1:10 bis 1:1 spricht man von einer Nahaufnahme, bei einem Maßstab von 2:1 bis 25:1 vom Makrobereich.

B. Von Makrofotos spricht man immer dann, wenn man ein Foto mit einem Makroobjektiv aufgenommen hat.

C. Man bezeichnet eine Aufnahme nur dann als Makrofoto, wenn sich der Fotograf dem Motiv auf maximal zehn Zentimeter genähert und abgedrückt hat. Ansonsten spricht man von einer Mikroaufnahme.

D. Es gibt keine klare Definition, wo der Makrobereich anfängt und wo er endet. Sie können deshalb den Begriff Makrofoto beliebig verwenden – theoretisch auch für eine Weitwinkelaufnahme.



## Lektion 16: Landschaftsfotos

### Wofür ist das Motivprogramm Landschaft geeignet und wofür nicht?



A. Für Aufnahmen, bei denen der Vorder- und Hintergrund scharf abgebildet werden soll, ist das Programm geeignet, nicht aber für das Freistellen von Personen und Objekten.

B. Perfekt ist das Motivprogramm für Fotos weitläufiger Landschaften. Objekte, die sich im Vordergrund befinden, werden jedoch grundsätzlich unscharf abgebildet.

C. Aufgrund der typischerweise extrem kurzen Belichtungszeit ist das Programm auch für Actionfotos – auch wenn das der Name nicht vermuten lässt – geeignet.

D. Das Programm ist die perfekte Alternative zur Blendenautomatik, da auch dabei die Verschlusszeit für das Foto entscheidend ist.

## Lektion 17: Belichtungsmessung

### Worauf legt das Motivprogramm Porträt besonderen Wert?

A. Auf die Blendenwahl, um das Motiv vor dem Hintergrund gut freistellen zu können.

B. Auf die Verschlusszeit, die so kurz wie möglich sein muss.

C. Weder auf Blende noch auf Verschlusszeit, nur auf kräftige Farben.

D. Eine kleine Blende (großer Blendenwert) wird vorgegeben, um eine hohe Schärfentiefe zu erreichen.



## Lektion 18: Belichtungsreihen

### Für solche Bilder nimmt man häufig Belichtungsreihen auf. Das ist ...



A. eine Tilt-Shift-Aufnahme

B. ein Foto im Sepia-Look

C. ein Pop-Art-Bild

D. eine HDR-Aufnahme

## Lektion 19: Spiel mit Linien

### Was versteht man unter „wegweisenden Linien“?

A. Sie führen den Blick des Betrachters und unterstreichen die räumliche Tiefe eines Bildes.



B. Sie sorgen für Dynamik im Bild, weil sie das Motiv in unterschiedliche Bereiche aufteilen.

C. Darunter versteht man ein verstecktes Gittermuster im Motiv, das den Blick des Betrachters auf eine bestimmte Farbe richtet.

D. Darunter versteht man Ortsschilder, die man fotografiert, um dem Betrachter zu zeigen, wo das Bild aufgenommen wurde.

## Lektion 20: Top-down

Wie wirken Models bei Top-down-Porträts häufig?



A. arrogant

B. aggressiv

C. unterwürfig

D. leidenschaftslos

## Lektion 21: Reisezoom

Was ist für Reisezoomobjektive typisch?

A. grundsätzlich makrofähig

B. sehr lichtstark

C. immer Festbrennweite

D. großer Brennweitenbereich

## Lektion 22: Porträt

Welcher dieser Werte beschreibt das lichtstärkste Objektiv?

A. 1,2

B. 1,8

C. 2,8

D. 3,5

## Lektion 23: Flächenleuchten

Wofür werden Flächenleuchten in der Fotografie hauptsächlich eingesetzt?

A. Um bei Makrofotos eine punktgenaue Ausleuchtung zu erreichen.

B. Um großflächige Objekte gleichmäßig auszuleuchten.

C. Um teure Softboxen nach und nach durch günstigeres Equipment zu ersetzen.

D. Um in der Produktfotografie sehr akzentuiert das Licht setzen zu können.

## Lektion 24: Spotlights

Welches Studiozubehör sehen Sie auf diesem Bild?

A. Ein Spotlight, dessen Licht man exakt formen kann, um damit gut Akzente herausarbeiten zu können.

B. Einen Goldreflektor für angenehme Hauttöne.

C. Einen Beautydish, der gerne in der Porträtfotografie eingesetzt wird.

D. Eine Softbox, die es in unterschiedlichen Variationen gibt und die ein angenehmes weiches Licht erzeugt.



## Lektion 25: Großtaschen

Worauf sollten Sie beim Kauf von Fotokoffern für Flugreisen achten?

A. kein Metall nehmen

B. nur zertifizierte Ware auswählen

C. keine schwarzen Koffer

D. Abmessungen für Handgepäck

## Lektion 26: Bildfehler beheben

Beim Schwenken der Kamera bei Architekturfotos besteht welche Gefahr?

A. fallende Kreise

B. taumelnde Quadrate

C. stürzende Linien

D. kreisende Diagonale

## Lektion 27: Workshops zur Heft-DVD

Welche versteckten Daten löscht die Vollversion AntiPhotoSpy?

A. ATAPI

B. Beta

C. EXIF

D. Hits

## Lektion 28: Online-Bildbearbeitung

Welcher Dienst gilt als Konkurrenz zu Facebook und bietet gute Foto-Tools?

A. Microsoft Surface

B. Yahoo Flickr

C. Google+

D. Apple iTunes

Die korrekten Antworten lauten: a, a, a, d, a, a, c, d, a, b, a, d, c, c, c, c



Wir bitten um Verständnis, dass sich Themen aus organisatorischen Gründen ändern können.



Foto: WJWIED

### Lektion 30: Panoramafotografie

Erstellen Sie großformatige Bilder der schönsten Landschaften, indem Sie mehrere Bilder zu einem XXL-Panorama verknüpfen. Wir zeigen Ihnen in Lektion 30, worauf Sie bei der Aufnahme der Fotos achten müssen. Die nötige Software, um die Bilder zu verknüpfen, finden Sie natürlich auf der beiliegenden Heft-DVD!



### Lektion 39: So reinigen Sie den Bildsensor Ihrer Kamera

Flecken auf dem Sensor sind für Fotografen sehr ärgerlich. Besonders deshalb, weil sie häufig erst auffallen, wenn man eine komplette Bilderserie am Monitor kontrolliert. Wir zeigen, wie Sie Ihren Sensor von Schmutz und Staub befreien.



### Lektion 33: Aus dem Wasser

Ob von einem Schiff aus, beim Schwimmen oder während des Tauchens: Wenn Sie aus dem Wasser Richtung Land fotografieren, ergeben sich oft tolle Perspektiven für beeindruckende Fotos. Worauf Sie dabei achten müssen, klären wir in Lektion 33.

#### Redaktionsanschrift:

DATA BECKER GmbH & Co. KG  
Redaktion Foto Praxis  
Postfach 10 20 44, 40011 Düsseldorf

Tel.: 0211/93347-0 Fax: 0211/93347-10

Internet: [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule)  
E-Mail: [leserbriefe@databecker.de](mailto:leserbriefe@databecker.de)

Bei Fragen zu den vorgestellten Programmen auf der Heft-DVD wenden Sie sich bitte an die jeweiligen Hersteller. Die Adresse finden Sie bei den Erklärungen zum Programm im Internet. Bitte beachten Sie, dass wir für die Programme keinen Support leisten können.

Herausgeber: Dr. Achim Becker

Verlagsleiter Zeitschriften: Dr. Michael Dolny

Chefredakteur:  
Dr. Michael Dolny (md)  
[mdolny@databecker.de](mailto:mdolny@databecker.de)

Projektleiter:  
Markus Siek (ms)

Redaktion:  
Mirjam Nordmeyer (mn)  
[mnordmeyer@databecker.de](mailto:mnordmeyer@databecker.de)

Mit redaktioneller Unterstützung von:  
Markus Mizgalski (mm), Julian Weber (jw)

Autoren dieser Ausgabe:  
Michael Gradias, Christian Haasz, Alexander Heinrichs, Markus Siek, Martina Weise

Projektleitung DVD:  
Markus Siek (ms)  
[dvd@databecker.de](mailto:dvd@databecker.de)

Timo Schmidt (ts)  
[tschmidt@databecker.de](mailto:tschmidt@databecker.de)

Schlussredaktion: Ute Jansen, Marc Siefert

Redaktionssekretärin:  
Petra Lautner  
[sekretariat@databecker.de](mailto:sekretariat@databecker.de)

Produktion:  
Layout, Web- u. Screen-Design:  
Bruno Hentschel, André Gotzens,  
Jürgen Stevens, Isabella Vierthaler

Coverfoto: iStockphoto, Stefan Behrens

Offset-Druck:  
Stürtz GmbH,  
Alfred-Nobel-Straße 33  
97080 Würzburg

DVD-Herstellung:  
Optimal Media Production  
17207 Röbel/Müritz

Webseite:  
Layout und Programmierung:  
Ben Strothmann, Maik Lanckrock  
Webhosting: [internet24.de](http://internet24.de)

Die große Fotoschule ist ein Sonderheft der PC Praxis und erscheint bei:  
DATA BECKER GmbH & Co. KG  
Merowingerstraße 30  
40223 Düsseldorf

Bezugsmöglichkeiten:  
im Zeitschriftenhandel, im Computer-Fachhandel,  
in Kauf- und Warenhäusern und unter  
[www.pcpraxis.de/shop](http://www.pcpraxis.de/shop)

Abonnement:  
MZV direkt GmbH & Co. KG  
Aboservice Fotoschule  
Postfach 10 41 39  
40032 Düsseldorf  
Telefon: 0211/690789-943  
Fax: 0211/690789-80  
E-Mail: [fotopraxis@mvz-direkt.de](mailto:fotopraxis@mvz-direkt.de)  
Internet: [www.fotopraxis-online.de/fotoschule](http://www.fotopraxis-online.de/fotoschule)

Vertrieb:  
MZV GmbH & Co. KG  
Ohmstraße 1  
85716 Unterschleißheim  
Telefon: 089/31906-0  
Fax: 089/31906-113  
Internet: [www.mzv.de](http://www.mzv.de)

ANZEIGEN  
Anzeigenverkauf/Anzeigenhotline:  
(Sonderdruckservice)  
Telefon: 0211/93347-30  
Fax: 0211/93347-99  
[anzeigenverkauf@databecker.de](mailto:anzeigenverkauf@databecker.de)

Anzeigenleitung:  
Jörg Hausch  
Telefon: 0211/93347-83  
[jhausch@databecker.de](mailto:jhausch@databecker.de)

Zurzeit ist die Anzeigenpreisliste Nr. 3 gültig.

Storage by Buffalo ([www.buffalo-technology.com](http://www.buffalo-technology.com))

Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Für die mit Namen oder Signatur gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung ganz und auszugsweise in Datenverarbeitungsanlagen und Aufnahme in Datenbanken nur mit ausdrücklicher Genehmigung von DATA BECKER.

Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes; wiedergegebene Warennamen können zugunsten der jeweiligen Berechtigten markenrechtlichem Schutz unterliegen. DATA BECKER haftet nicht für Schäden, die durch Software von unserer Heft-DVD oder durch eventuelle Fehler in den Beiträgen oder anderen Inhalten der Zeitschrift entstehen.