

4/2016

# foto espresso

Junge Fotografen

**Steffen Hummel**

Astrofotografie

**Zwischen Kunst  
und Wissenschaft**

Interview

**Stefan Dokoupil:  
Autofotografie**

Praxistest

**Das Olympus-System  
auf Safari**

Tutorial

**Dodge & Burn**

Konzentriert. Als PDF. Von **dpunkt.**

## Liebe Leserinnen und Leser,

mit Themen über Astro-, Auto-, Landschafts- und Nachtfotografie bietet die vorliegende Ausgabe diesmal ein sehr breites Spektrum an Einblicken in die verschiedenen Genres der Fotografie. So unterschiedlich sie aber auch sein mögen, liegt ihnen doch eine Gemeinsamkeit zugrunde: Die Leidenschaft der jeweiligen Fotografen für das, was sie tun.

Am Beispiel von Steffen Hummel wird dies besonders deutlich. Er betreibt die Landschaftsfotografie überwiegend in seiner Heimat und mit so großer Leidenschaft, dass ihm schon nach kurzer Zeit bemerkenswerte Fotos gelungen sind. Das Cover-Bild die-

ser fotoespresso-Ausgabe ist ein Beispiel hierfür. Mit Steffen Hummel starten wir auch unsere neue Reihe »junge Fotografen«, die wir – zwar nicht in jeder Ausgabe – aber doch stetig fortführen möchten.

In Kürze wird uns die Photokina wieder Gelegenheit bieten, Neuheiten rund um die Fotografie zu bestaunen. Unabhängig von technischen Innovationen ist sie aber auch eine Plattform, um miteinander ins Gespräch zu kommen und sich über das auszutauschen, was uns verbindet. Sollten Sie also ohnehin auf der Messe sein, laden wir Sie ganz herzlich dazu ein, uns vor Ort zu besuchen. Wo Sie uns auf der Photokina finden und wa-

rum sich der Besuch in jedem Fall lohnt, lesen Sie auf Seite [42](#).

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Ihr Steffen Körber ■



Cover-Bild: Nebelwald (Steffen Hummel)



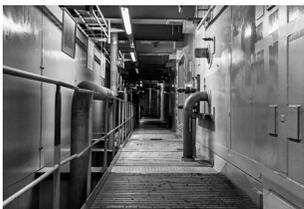
## 5 **Junge Fotografen: Steffen Hummel**

Steffen Hummel ist für seine Landschaftsaufnahmen aus der Pfalz bekannt. Im Interview sprechen wir mit ihm über seine große Leidenschaft.



## 10 **Praxistest: Mitakon Speedmaster 85 mm f/1.2**

Das Mitakon Speedmaster 85 mm f/1.2 ist ein besonders lichtstarkes, aber rein manuelles Portrait-Objektiv aus Fernost. Steffen Körber hat es auf seine Praxistauglichkeit bei Offenblende hin untersucht.



## 16 **Fotografieren im Atomkraftwerk Lubmin**

Auf der Suche nach ausgefallenen Motiven ist Bernd Kieckhöfel in Lubmin fündig geworden. Er hat dort das stillgelegte AKW besucht, das ganzjährig kostenlos für Führungen geöffnet ist.



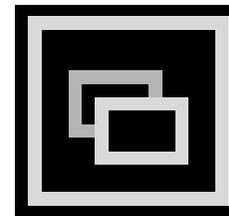
## 20 **Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?**

Früher ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken vorbehalten, ist die Astrofotografie längst in den Fokus von Amateur-Fotografen gerückt. Peter Kurucz gibt einen breiten Überblick für interessierte Einsteiger auf diesem Gebiet.



## 35 **Piccure+, die Dritte**

Piccure+ kann in der neuesten Version nicht nur unscharfe Bilder »scharf machen«, sondern auch objektive Bildfehler reduzieren. Jürgen Gulbins hat sich das Programm erneut etwas genauer angeschaut.



## 38 **Kleine Lightroom-Tipps (1): Icons im Filmstreifen**

Sicherlich sind Ihnen in Lightroom auch schon einmal die Icons in den Vorschaubildern der Bildleiste aufgefallen. Was es mit ihnen auf sich hat, erklärt Jürgen Gulbins in diesem kurzen Artikel.



## 40 **Kleine Lightroom-Tipps (2): Fokusfelder anzeigen**

Um nachvollziehen zu können, ob der Autofokus auch wirklich das traf, was man bei der Aufnahme fokussiert hatte, kann es hilfreich sein, sich die AF-Messfelder im aufgenommenen Bild einblenden zu lassen. Mit einem Plug-in ist dies in Lightroom möglich.



## 42 **Photokina Meet and Greet**

Auch in diesem Jahr steht die Photokina auf dem Programm vieler Fotografen. Wir sind vor Ort und freuen uns auf Ihren Besuch. Lesen Sie hier, warum es sich lohnt, vorbeizuschauen.

# Inhalt



- 43 Abwedeln & Nachbelichten – Dodge & Burn**  
Dodge & Burn ermöglicht das selektive Aufhellen und Abdunkeln von Bildbereichen. In der professionellen Bildbearbeitung ist es nicht mehr wegzudenken. Jürgen Gulbins erklärt diese Technik im Tutorial.



- 54 Die Kunst der Autofotografie**  
Eigentlich für seine Modefotografie bekannt, kann sich Stefan Dokoupil auch für die Autofotografie begeistern. Im Interview mit fotoespresso spricht er darüber, warum und wie er Autos inszeniert.



- 61 Ohne Spiegel auf Safari? Das Olympus-System im Praxistest**  
Auf seinen letzten Fotoreisen hatte Thorge Berger neben seiner DSLR auch das Olympus-System im Gepäck. In diesem Artikel spricht er über die Vor- und Nachteile.



- 68 Fotografieren für Nachtschwärmer**  
Die Nachtfotografie bietet Fotografen ganz besondere gestalterische Möglichkeiten, bringt aber auch Schwierigkeiten mit sich. Christoph Segler berichtet über seine Leidenschaft und gibt Einsteigern praktische Tipps.

- 73 Leserportfolio**  
**76 Lesestoff**  
**78 Interessante Webseiten**  
**80 Impressum**

## Junge Fotografen: Steffen Hummel

Steffen Körber

Unser Leserportfolio zeigte in Ausgabe 3/2016 ein Bild der Burg Berwartstein. Fotografiert hat es Steffen Hummel, ein junger Fotograf aus Rheinland-Pfalz, der für die Landschaftsaufnahmen aus seiner Heimat schon beachtliche Aufmerksamkeit erhalten hat. Sowohl die Heimatverbundenheit als auch die Tatsache, dass er sich erst seit zwei Jahren mit der Fotografie beschäftigt, haben mich neugierig gemacht. Und so habe ich ihn um ein Interview gebeten.

**fotoespresso:** Steffen, erzähl uns doch, wie Du zur Fotografie gekommen bist.

**Steffen Hummel:** In einem Forum habe ich einige Bilder aus meiner Region entdeckt, die mir sehr gefallen haben. Da kam in mir der Wunsch auf, so etwas selbst einmal zu fotografieren. Ohne großes technisches Wissen schrieb ich einen dieser Fotografen an und fragte ihn, ob es nicht möglich wäre, beim nächsten Fotoausflug einfach mal mitzukommen. Raik Krotofil sagte sofort zu und so standen wir zwei Wochen später zum Sonnenaufgang auf einer Burg. Diesen Moment werde ich nie vergessen und er hat auch dazu beigetragen, dass ich in den nächsten Monaten versucht habe, alles Wissen aufzusaugen, was man über Landschaftsfotografie nur finden kann.



**fotoespresso:** Landschaftsfotografie ist also der Bereich, auf den Du dich festgelegt hast. Warum?

**SH:** Ich fotografiere überwiegend Landschaften, weil ich es liebe draußen in der Natur einsam auf einem Felsen zu stehen, wenn der Tag erwacht. Es ist einfach ein tolles Gefühl. Einen besonderen Reiz haben für mich auch die eher seltenen Momente wie der Auf- oder Untergang des Vollmonds. Oft passt der Mondstand nur an ein bis zwei Tagen im Jahr. Und wenn das Wetter dazu noch mitspielt, können einmalige Bilder entstehen, wie beispielsweise der Vollmonduntergang an der Burg Berwartstein (Abb. 1).

**fotoespresso:** Hast Du eine besondere Verbindung zu Natur?

**SH:** Als Kind war ich eigentlich jeden Samstag oder Sonntag mit meiner Familie im Wald unterwegs. Ich glaube, dass mich das sehr geprägt hat. In der Pubertät ging dieser Bezug etwas verloren. Danach habe ich die schönen Seiten durchs Wandern wieder entdeckt und schlussendlich auch durch die Fotografie. In der Natur kann ich am besten vom Alltag abschalten, Probleme vergessen und einfach nur zur Ruhe kommen. Manchmal vergesse ich sogar das

Abb. 1:  
Vollmonduntergang an der Burg Berwartstein

## Junge Fotografen: Steffen Hummel

Drücken des Auslösers, wenn ich in der Natur unterwegs bin und mir z. B. einen Sonnenaufgang anschau.

**fotoespresso:** Du fotografierst überwiegend in der Pfalz, warum?

**SH:** Ich liebe die Pfalz einfach, sie ist mein Zuhause und hat fotografisch sehr viel zu bieten. Ich würde behaupten, sie ist eine der meist unterschätzten Regionen in Deutschland.

**fotoespresso:** Was ist das Besondere an der Pfalz?

**SH:** Es gibt so viele Locations, Burgen, Felsen und Ausblicke, das ist fast einmalig. Das Besondere ist die Vielfalt, die man hier erlebt. Von der Rheinebene mit ihren weitreichenden Weinbergen bis hin zum Pfälzerwald mit den zahlreichen imposanten Burgen und den markanten Sandsteinfelsen lässt die Pfalz einfach keine Wünsche offen.

**fotoespresso:** Gibt es Motive, die Du besonders oft und gerne fotografierst?

**SH:** Besonders die Burgen Trifels und Berwartstein habe ich wahrscheinlich schon in allen erdenklichen Situationen und Blickwinkeln fotografiert. Ich mag aber auch die Ansichten aus dem Wald, wie das kleine märchenhafte Karlstal bei Trippstadt, das gerade bei Regen zahlreiche Motive bietet.

**fotoespresso:** Nun bist Du für deine Fotos aus der Heimat bekannt. Fotografierst du trotzdem auch außerhalb der Pfalz?

**SH:** Natürlich zieht es mich auch aus der Pfalz heraus. Im letzten Jahr war ich mit guten Freunden in Nordspanien unterwegs. Auch in Italien oder den Alpen habe ich schon ein paar Tage zum Fotografieren verbracht. Aber auch der Schwarzwald zieht mich wegen seiner tollen Wasserfälle und Bäche immer wieder magisch an.



Abb. 2:  
Blick auf die Dahner Burgen



Abb. 3: Ausblick über den Pfälzerwald

## Junge Fotografen: Steffen Hummel

**fotoespresso:** Wie näherst Du Dich deinen Motiven an? Gibt es einen typischen Ablauf?

**SH:** Zuerst schaue ich nach dem Wetter, je nach Wetersituation habe ich dann verschiedene Bildideen im Kopf. Danach schaue ich auf den Sonnenstand, der für eine bestimmte Location passen sollte. Die Sonnenauf- oder untergangszeiten sowie den Sonnenstand überprüfe ich mit dem Tool ›The Photographer's Ephemeris‹ (<http://photoephemeris.com>). Habe ich die Zeiten herausgefunden, lege ich mir meinen genauen Zeitplan zurecht. Wie lange muss ich wandern bzw. dauert die Anfahrt zur Location? Ich versuche immer etwa eine Stunde vor Sonnenaufgang an dem Platz zu sein, an dem ich später mein Bild machen möchte, denn gerade im Sommer entstehen lange vor Sonnenaufgang spannende Lichtstimmungen.

**fotoespresso:** Wie wichtig ist die Ausrüstung für Deine Fotografie?

**SH:** Die Ausrüstung steht für mich nicht an erster Stelle. Ich finde es unerheblich, ob man mit Canon oder Nikon oder sonst einer Kamera fotografiert. Viel wichtiger ist es, die Stärken und Schwächen der Ausrüstung zu kennen und zu lernen, damit bestmöglich umzugehen. Einem Bild sieht man später nicht an, mit welcher Kamera es gemacht wurde. Viel wichtiger als die technische Seite ist für mich die Komposition.



Abb. 4: Italien – Ligurische Küste

**fotoespresso:** Wie viel Wert legst Du auf Bildbearbeitung?

**SH:** Bei mir wird jedes Bild in Lightroom entwickelt und bekommt dann bei Bedarf in Photoshop noch einmal einen Feinschliff. Manchmal nutze ich die Bildbearbeitung, um die Schwächen der Kamera auszugleichen. Dazu zählen beispielsweise manuelle Belichtungsreihen bei zu großem Dynamikumfang. Ich verfolge aber oft den Ansatz, das Bild bereits in der Kamera so aufzunehmen, wie ich es mir vorstelle und so wenig Zeit wie

möglich am Rechner zu verbringen. Ich bin einfach viel lieber draußen unterwegs.

**fotoespresso:** Gibt es etwas, was Du unbedingt noch fotografieren möchtest?

**SH:** Es gibt für mich kein bestimmtes Motiv, bei dem ich sage, ›das‹ muss ich unbedingt einmal fotografieren. Auf der Erde gibt es so viele schöne Flecken, die ich irgendwann gerne sehen und dann auch fotografieren würde.

## Junge Fotografen: Steffen Hummel

**fotoespresso:** Du hattest bereits einige Ausstellungen. Wie kam es dazu?

**SH:** Das entstand meistens durch Kontakte und Empfehlungen. So hat sich oftmals eins zum anderen entwickelt, bis schlussendlich ein paar meiner Werke an der Wand hingen. Ich habe mich dafür nie aktiv beworben. Mein Motto ist es, einfach gute Bilder zu machen und dann werden die Menschen darauf aufmerksam und kommen von ganz alleine auf mich zu.

Steffen Hummel studiert Mobile Computing an der Hochschule Worms und widmet einen Großteil seiner Freizeit der Landschaftsfotografie. Bekannt ist er vor allem für Aufnahmen aus seiner Heimat, der Pfalz, die schon mehrfach ausgestellt wurden.

Wer sich für die Aufnahmen von Steffen Hummel interessiert, sollte einmal einen Blick auf seine Webseite werfen:

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



**fotoespresso:** Kannst Du Dir vorstellen, später einmal hauptberuflich als Fotograf zu arbeiten?

**SH:** Wenn sich die Möglichkeit ergibt, würde ich das in Betracht ziehen. Aber ausschließlich im Bereich der Landschaftsfotografie in Vollzeit zu arbeiten, erscheint mir ziemlich schwierig. Nebenberuflich möchte ich es aber sehr gerne weiter machen.

**fotoespresso:** Welche Ziele verfolgst Du sonst in der Fotografie?

**SH:** Ein eigener Bildband ist schon noch ein Traum von mir, aber auch gerade Multimedia-Shows finde ich ein spannendes Thema, welches ich in Zukunft gerne noch verstärkt verfolgen möchte. Meine Bilder auf einer Bühne einem Publikum zu zeigen und dazu Geschichten erzählen, finde ich eine tolle Möglichkeit, den Menschen Landschaften und Fotografie noch näher zu bringen.

**fotoespresso:** Ist es das, was Du mit deinen Bildern ›bewirken‹ möchtest?

**SH:** Ja, ich freue mich, wenn meine Bilder Menschen dazu anregen, neue Blickwinkel zu entdecken, mit offenen Augen durch die Region und Natur zu gehen, in der man lebt. Durch die Fotografie habe ich persönlich

viel Neues entdeckt und diese Motivation möchte ich durch meine Bilder weitergeben. Ich kann daher jedem nur raten: Geht raus und entdeckt die Region neu, in der Ihr lebt.

**fotoespresso:** Steffen, vielen Dank für das Interview! ■

## Praxistest: Mitakon Speedmaster 85 mm f/1.2

Steffen Körber



**Z**hongyi Optics Electronics ist ein chinesischer Hersteller, der als OEM für namhafte Unternehmen produziert und unter dem Namen Mitakon selbst Objektive vertreibt. Obwohl die Firma bereits 1984 gegründet wurde, blieb sie außerhalb Chinas bisher weitestgehend unbekannt. Das änderte

sich 2014, als Zhongyi das Mitakon Speedmaster 50 mm f/0.95 vorstellte. Neben der enormen Lichtstärke glänzte es in verschiedenen Reviews auch mit einer unerwartet guten optischen Qualität. Mittlerweile bietet die Firma unter dieser Bezeichnung weitere, extrem lichtstarke Objektive an – eines davon ist das 85 mm

Abb. 1:  
Das Mitakon Speedmaster 85 mm f/1.2 mit maximal geöffneter Blende

f/1.2, welches auf den vielversprechenden Namen ›The Dream‹ getauft wurde. Abgesehen vom Canon 85 mm f/1.2 L USM II ist es in diesem Brennweitenbereich, der sich ideal für Portraits eignet, derzeit konkurrenzlos lichtstark. Passende Anschlüsse gibt es für Canon, Nikon, Sony und Pentax. Dank seiner großen Blendenöffnung verspricht es ein enormes Freistellpotenzial und ein weiches Bokeh. Wie bei allen Objektiven dieser Modellreihe handelt es sich um ein rein manuelles Objektiv, das nicht nur ohne Autofokus arbeitet, sondern auch keinerlei Information an die Kamera weiterleitet.

Manuelles Fokussieren an einer DSLR bei Blende 1.2 klingt wie ein Ritt auf der Rasierklinge. Und auch hinsichtlich der Qualität des Objektivs mag man angesichts des Preises etwas skeptisch sein. Denn obwohl es mit über 900 € (erhältlich z. B. bei [foto-morgen.de](http://foto-morgen.de)) einen recht stolzen Preis besitzt, ist es im Vergleich zum Canon 85 mm f/1.2 L USM II (ca. 1.800 €) fast schon ein Schnäppchen. Fairerweise muss man dazu sagen, dass das Canon einen Autofokus besitzt.

Vor dem Test des Objektivs interessierte mich natürlich die optische Qualität. Fernab des Pixelpeepings war mir aber besonders die Praxistauglichkeit wichtig. Denn nur, wenn man mit einer Offenblende von f/1.2 auch wirklich arbeiten kann, ergibt eine solche Anschaffung Sinn. Schließlich gibt es in diesem Brennweitenbereich genügend Alternativen mit Anfangsblende

## Praxistest: Mitakon Speedmaster 85 mm f/1.2

f/1.4 oder f/1.8, die mitunter günstiger sind, obwohl sie über einen Autofokus verfügen.

### Der erste Eindruck

Wie bereits erwähnt, ist angesichts des Preises und der Unbekanntheit des Herstellers eine gewisse Skepsis vor dem Kauf sicherlich nicht ungewöhnlich. Als ich das Objektiv ausgepackt hatte, war ich jedoch

recht zuversichtlich: Das Mitakon wirkt aufgrund des Metallgehäuses und des stolzen Gewichts von über 900 Gramm sehr wertig. Die Bauart des Objektivs ist zwar ein wenig pragmatisch, doch was soll man auch anderes von einem Objektiv erwarten, das nur aus Glas und Metall besteht und ohne jede Form von Elektronik auskommt? Die Verarbeitung ist einwandfrei und die Ringe für Fokus und Blende laufen weich. Und dann

wäre ja noch das edel anmutende Etui, das zwar das Objektiv nicht besser macht, aber immerhin für ein standesgemäßes Auftreten sorgt. Schade finde ich nur, dass dem Mitakon keine Gegenlichtblende beiliegt.

### Sowas von manuell

Auffällig ist, dass der Blendenring stufenlos einstellbar ist und nicht einrastet. Das ist ein einerseits ein Segen für Videofilmer, weil dadurch kamerainterne Geräusche während der Aufnahme vermieden werden. Es kann im Fotoalltag aber auch zum Fluch werden, wenn sich so die Blende unbemerkt verstellt. In der Praxis ist mir das leider einige Male passiert.

Das Objektiv übermittelt der Kamera keine Änderung der Blende. Legt man in der Kamera ein Profil für das Objektiv an, wird dauerhaft die Anfangsblende angezeigt, egal welche Blende tatsächlich am Objektiv eingestellt wird.

Das Mitakon besitzt leider auch keinen Blendenmitnehmer, so dass umso weniger Licht in den Sucher fällt, je weiter man abblendet. Die Einstellblende entspricht also der Arbeitsblende. Während das Sucher-Bild normalerweise beim Schließen der Blende unverändert bleibt, wird es beim Mitakon merklich dunkler, sodass man schon ab f/8 Schwierigkeiten bekommt, das Motiv überhaupt noch richtig zu erkennen, geschweige



Abb. 2:

Das Objektiv wird in einer edel anmutenden Aufbewahrungsbox geliefert.

## Praxistest: Mitakon Speedmaster 85 mm f/1.2

denn scharfzustellen. Diese beiden Einschränkungen ergeben in der Kombination aber immerhin den Vorteil, dass die Kamera durch das einfallende Licht trotz falscher Information der Blendenöffnung die Belichtung korrekt misst.

### Manuelles Fokussieren

Die Haptik des Objektivs kommt dem manuellen Scharfstellen sehr zu Gute. Der leichte, aber gleichmäßige Widerstand ermöglicht ein ruhiges und genaues Fokussieren. Etwas ungewohnt war für mich zunächst der lange Weg vom Nahbereich bis zur Unendlichstellung. Hier ist beinahe eine ganze Umdrehung – und damit mindestens einmal ›Nachfassen‹ – nötig. Das empfand ich aber nicht als Nachteil, denn in der Praxis kommt es eher selten vor, dass man schnell von nah nach unendlich fokussiert. Bei Portraits ändert sich die Distanz zum Motiv meist nur geringfügig, so dass hier mit dem längeren Weg sogar ein genaueres Fokussieren möglich wird.

### Schärfe bei Offenblende

Gerade die Schärfe bei Offenblende ist ein Kriterium, das bei einem solchen Objektiv gegeben sein muss. Fehlt es hier deutlich an Schärfe, ist es bei der Offenblende nicht nutzbar und verfehlt damit seinen Zweck. Für mein Empfinden liefert das Mitakon 85 mm f/1.2 hier sehr gute Ergebnisse. Obwohl sich die Schärfe leicht abgeblendet noch steigert, ist das Objektiv auch bei f/1.2 schon uneingeschränkt nutzbar.



Abb. 3: Bokeh | Nikon D500, Mitakon Speedmaster 85 mm f/1.2, 1/320 Sek., f/1.2, ISO 100

### Bokeh

Das Thema Bokeh wird ja bisweilen sehr intensiv diskutiert und viele Fotografen machen es sich zur Aufgabe, das ultimative Bokeh zu produzieren, obwohl es in den meisten Fällen nur als Beiwerk dient. Zu unterscheiden ist zum einen das Freistellpotenzial, also der Grad der Unschärfe des Hintergrunds und zum anderen die Qualität, also die Gefälligkeit des weichen Hintergrunds. Streng genommen wird nur Letzteres als Bokeh bezeichnet. Durch die Blende ist ein enormes Freistellpotenzial bereits garantiert (tatsächlich könnte es noch größer sein, wenn die Naheinstellgrenze nicht bei 1 m

liegen würde). Aber wie steht es um das Bokeh des Mitakon? Schauen Sie sich Abbildung 3 an. Für mein Empfinden ist das Bokeh sehr gefällig und unaufdringlich – ganz so, wie es sein soll.

### Praxistauglichkeit

Ich habe das Mitakon sowohl an der Nikon D500 als auch an der D800 testen können. Beide Kameras verfügen weder über eine Schnittbild-Mattscheibe noch über Fokus-Peaking. Insofern war es auch keine Überraschung, dass das manuelle Fokussieren bei Offenblende eine gewisse Herausforderung darstellen würde.



Abb. 4: Gegenlicht-Aufnahme | Nikon D500, Mitakon Speedmaster 85 mm f/1.2, 1/500 Sek., f/1.2, ISO 100



Über das Display mit mehrfacher Vergrößerung ist es zwar ein Leichtes, richtig zu fokussieren, leider benötigt man für diese Vorgehensweise aber ein Stativ, was für Portraits außerhalb eines Studios eher ungeeignet ist.

Ich versuchte also mein Glück beim manuellen Fotografieren durch den Sucher. Nachdem ich die Dioptrien-Einstellung des Suchers noch ein wenig korrigierte und ein Gefühl für den Fokusring bekommen hatte, schaffte ich es immerhin, knapp 50% korrekt fokussierte Portraits aufzunehmen. Nur selten lag der Fokus völlig daneben, aber bei einem Schärfentiefe-Bereich von lediglich 0,6 cm reicht schon die kleinste Bewegung des Fotografen oder Models aus, um auf den falschen Punkt scharfzustellen. Das ist besonders dann ärgerlich, wenn ansonsten alles an der Aufnahme gepasst hätte. Die Frage der Praxistauglichkeit hängt daher auch von der Erwartung des Fotografen ab, immer zuverlässig korrekt fokussierte Bilder zu erhalten. Wer das erwar-

tet, wird sicherlich enttäuscht werden, wenngleich ich sicher bin, dass man durch Fokus-Peaking (sofern Ihre Kamera dies bietet) deutlich weniger Ausschuss produziert. Für mich persönlich stellt das Objektiv eine kreative Bereicherung dar und ich könnte mir viele Gelegenheiten vorstellen, in denen ich es benutzen würde. Immer dann jedoch, wenn es darauf ankommt, zu »liefern«, würde ich vermutlich sicherheitshalber auf mein 85 mm f/1.8 zurückgreifen, das über einen Autofokus verfügt.

### Fazit

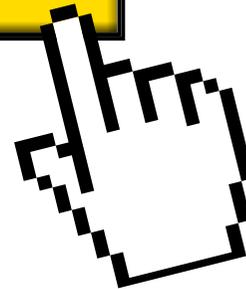
Das Mitakon Speedmaster 85 mm f/1.2 fristet sicherlich ein Nischendasein. Es eignet sich für Portraitfotografen, die sich am manuellen Fokussieren nicht stören und für die extrem geringe Schärfentiefe auch mit einem gewissen Ausschuss leben können. Wer sich mit Blende 1.4 begnügt, erhält bei anderen Herstellern ebenfalls gute Objektive, allerdings mit Autofokus – und das zu einem ähnlichen Preis. Auch für Videofilmer, die sich eine große Offenblende wünschen, ist das Mitakon eine Überlegung wert. Wem es dabei jedoch nur um die Vorteile eines solide verarbeiteten und rein manuellen Objektivs geht, ist mit dem wesentlich günstigeren Mitakon 85 mm f/2 womöglich besser bedient. ■

Abb. 5:  
Portrait | Nikon D500, Mitakon Speedmaster  
85 mm f/1.2, 1/2.500 Sek., f/1.2, ISO 100

# fotoespresso schon abonniert?

Bleiben Sie mit unseren foto.news immer auf dem neusten Stand und lassen Sie sich bequem informieren, sobald die neue fotoespresso-Ausgabe erscheint.

[www.fotoespresso.de/abonnieren/](http://www.fotoespresso.de/abonnieren/)



## Fotografieren im Atomkraftwerk Lubmin

Bernd Kieckhöfel

Die weltweit größte Atomkraftanlage sollte in unmittelbarer Nachbarschaft des beschaulichen Ostseebades Lubmin entstehen. Auf einer Fläche von 6,4 Quadratkilometern waren acht Druckwasserreaktoren russischer Bauart mit je 440 MW Leistung geplant. 1973 ging der erste Reaktor ans Netz, drei weitere folgten und versorgten die ehemalige DDR

mit Strom. Block 5 nahm 1989 für wenige Wochen den Probetrieb auf. Im November brachte der Mauerfall die politische Wende und im Jahr darauf die Abschaltung aller Reaktoren.

Block 6 war damals kurz vor seiner Fertigstellung, aber noch nicht mit radioaktivem Material bestückt. Heute kann dieser Teil der Anlage im Rahmen

einer kostenlosen Führung gefahrlos besichtigt werden. 11.000 Besucher zählen die mit dem Rückbau der Anlage beauftragten Energiewerke Nord GmbH jedes Jahr. Die Hälfte der Gäste klettert auch durch das Innenleben von Block 6 und Fotografieren ist ausdrücklich erwünscht.



### Start und Ziel

Jede Besichtigung beginnt im Besucherzentrum. Zum Rahmenprogramm einer Führung gehört ein Multimedia-Vortrag, der Bau, Betrieb sowie Rückbau der Anlage erklärt und über den Umgang mit radioaktivem Material aufklärt. Je nach Fragelaune und Interessenlage der Besucher ist der Vortrag individuell und interaktiv. Referenten sind ehemalige Mitarbeiter des Kraftwerks. Sie wissen sehr viel zu berichten und übernehmen im Anschluss auch die Führung.

Zu Fuß geht es vom Besucherzentrum zu Block 6. Auf dem Weg bietet sich die erste Fotogelegenheit auf dem Gelände. Von April bis Juni lassen sich auch Möwen aus nächster Nähe bei der Brut fotografieren. Sie haben das abgeschirmte Gelände für sich entdeckt, brüten teilweise direkt am Weg und zeigen wenig Scheu.

Abb. 1:

Links die Rohbauten von Block 7 und 8. Block 6 (Mitte) war nie in Betrieb und kann besichtigt werden.

## Fotografieren im Atomkraftwerk Lubmin

### Erste Etappe

Die Führung beginnt in der Regel im sogenannten Geberraum, der im Erdgeschoss liegt. Die schiere Menge an Rohrleitungen, Armaturen und elektro-mechanischen Messgeräten zur Überwachung wirkt überwältigend. Hier sollte einst der Druck des Primärkreislaufs im Reaktor überwacht werden.

### Blick ins Herz

Auf solchen Wegen geht es zum »Herz« der Anlage. Dort angekommen gibt es die wohl einzigartige Gelegenheit, einen Blick ins Innere eines Atomreaktors zu werfen. Dass er knapp 24 Meter hoch ist, bekommt man aus dieser Perspektive kaum mit. Eine Multimedia-Show simuliert Reaktorfunktionen im Betrieb.

Alle Räume sind über Treppenhäuser mit teilweise sehr steilen Treppen und langen Fluren miteinander verbunden. Die einzelnen Bereiche werden durch Brand- und Strahlenschutz Türen sowie massive Schleusentore voneinander getrennt.

### Rückweg

Anschließend geht es über weitere Treppen wieder abwärts. Ein weiteres Highlight auf dem Weg zum Ausgang ist die Nasskondensation. Vorgesehen war diese Einrichtung als passives Sicherheitssystem für einen möglichen Störfall. Das System umfasst einen Druckraum mit einem Volumen von 60.000 Kubikmetern, zu dem auch zwölf sogenannte Wassertassen (Kondensationskammern) gehören.



Abb. 2: Blick in den offenen Reaktorbehälter, der 42 Tonnen Kernbrennstoffe aufnehmen könnte. Der Spiegel links oben zeigt die Kassetten für Brennelemente.



Abb. 3: Im Bereich der Nasskondensation bestehen die Böden der Flure aus runden Metallstäben mit Zwischenräumen. Im Störfall sollte sich austretender Dampf hier ausdehnen können.

### Zeitbedarf

Gut zwei Stunden Zeit sollte man für Vortrag und Führung mindestens mitbringen. Die Ausstellung im Besucherzentrum ist nicht nur sehenswert, sie ermittelt auch ein Verständnis für die technischen Zusammenhänge und einen Überblick, wo man sich nachher befinden wird.

## Fotografieren im Atomkraftwerk Lubmin

### Ausrüstung

Die Temperatur im Block 6 liegt ganzjährig bei 12 °C, vom Sommer ist drinnen nichts zu spüren. Wie dick die Jacke sein muss, hängt von der eigenen Befindlichkeit ab. Aber ein T-Shirt ist definitiv zu kalt. Feste Schuhe sind ebenfalls empfehlenswert, weniger wegen der Temperaturen, sondern eher für die Trittsicherheit. Für das Fotografieren im Inneren hat sich ein lichtstarkes Weitwinkel bewährt. Mit 24 bis 35 mm Brennweite ist man gut gerüstet. Noch kürzere Brennweiten ermöglichen eindrucksvolle Perspektiven beim Blick in die Wassertasse, im Bereich der Nasskondensation und in den engen Fluren. Eine Normalbrennweite eignet sich für Detailaufnahmen. Die Kamera sollte bei ISO 3.200 noch akzeptable Bilder liefern, Licht ist hier Mangelware. Im Außenbereich ist ein leichtes Tele-Zoom praktisch. Auf sperriges Gepäck, große Fototaschen und Stative sollte man verzichten, die Durchgänge sind eng und schmal. Im Übrigen besteht Helmpflicht während der Führung. Meistens versteht man recht schnell, warum das so ist.

### Anmeldung

Eine Anmeldung muss telefonisch unter 038354-40 erfolgen. Es hat sich bewährt, rechtzeitig anzufragen, wann Führungen stattfinden. Als Einzelperson besteht in den meisten Fällen die Möglichkeit, sich einer Gruppe anzuschließen. Das Besucherzentrum ist Montag bis Freitag (außer an Feiertagen des Landes Mecklenburg-Vorpommern) und von April bis Oktober auch an den Wochenenden von 9.00 Uhr bis 17.30 Uhr geöffnet.



Abb. 4: Die Atomkraftanlage bei Lubmin beschäftigt 10.000 Mitarbeiter und erstreckt sich über eine Fläche von 6,4 km<sup>2</sup> entlang der Ostseeküste. (Bild: EWN GmbH)

### Anfahrt

Auf dem Weg von Lubmin nach Freest oder umgekehrt kann man die Anlage unmöglich übersehen. Zur Sicherheit die Straßenadresse für's Navi: Latzower Straße, 17509 Rubenow.

Wer sich vorab informieren möchte, hat hier auch die Möglichkeit, einige Luftbilder aus dem Jahr 1990 anzuschauen:

<http://www.ewn-gmbh.de/ewn/standort-greifswald/das-unternehmen/so-finden-sie-uns.html>

### Umgebung erkunden

Vor oder nach dem Besuch bietet die Umgebung viel Abwechslung. Strandspaziergänge in Lubmin oder am Fischereihafen Freest bieten sich an. Beide Orte sind nur wenige Autominuten entfernt. Auch ein Abstecher ins 20 Kilometer entfernte Greifswald lohnt sich, die Stadt wurde vom 2. Weltkrieg nahezu vollständig verschont. Nicht nur die restaurierten Häuser rund um den Marktplatz und die Fußgängerzone sind sehenswert, auch die Ruinen des Klosters Eldena haben ihren Charme. ■

# fotoforum Award



## Der große Fotowettbewerb:

fotoforum sucht Ihre besten Bilder zu sechs großen Themen. Die Highlights erscheinen alle zwei Monate in der Zeitschrift fotoforum. Machen Sie jetzt mit!

## Sechs große Themen:

Architektur  
Tiere  
Menschen  
Pflanzen und Pilze  
Experimentell  
Landschaften

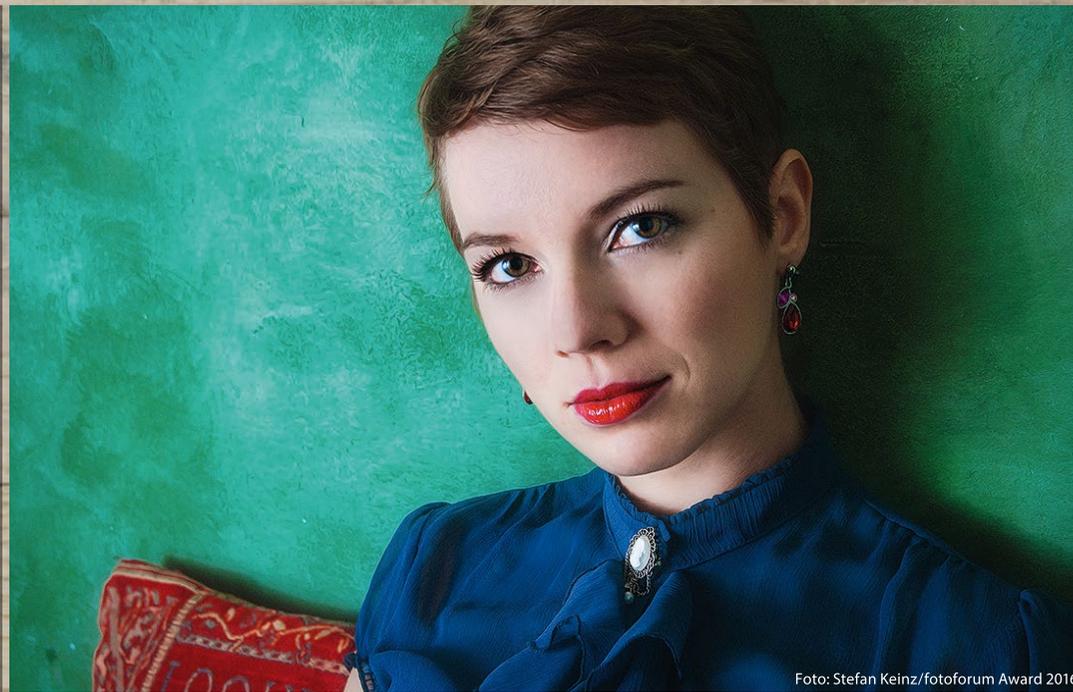


Foto: Stefan Keinz/fotoforum Award 2016



Foto: Roland Hänk/fotoforum Award 2016



Foto: Lucas Furlan/fotoforum Award 2016



Geldpreise  
von insgesamt  
**20.000 €**  
zu gewinnen!

Foto: Charlene Smith/fotoforum Award 2016



Foto: Bella von Einsiedel/fotoforum Award 2016



Foto: Elke Vogelsang/fotoforum Award 2016

[www.fotoforum-award.de](http://www.fotoforum-award.de)



# Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

Peter Kurucz

**A**strofotografie ist grundsätzlich eine wissenschaftliche Methode der astronomischen Forschung. Mit Hilfe spezieller Teleskope und Kameras werden unterschiedliche Messungen durchgeführt, um unser Universum (und dadurch auch unsere Welt) besser zu verstehen. Diese Methoden sind unter anderem eine astrometrische Positionsbestimmung, Helligkeitsmessungen oder spektrofotografische Messungen von diversen Himmelskörpern.

Als Folge der technischen Entwicklung sind heutzutage die astrofotografischen Grundausrüstungen auch kommerziell verfügbar und verhältnismäßig preisgünstig erhältlich. In den letzten Jahrzehnten führte dies zu einer Art Revolution im Bereich der Amateur-Astrofotografie. Sie unterscheidet sich von der professioneller Astrofotografie hinsichtlich des Verwendungszwecks. Im Amateurbereich sind eher die ästhetischen Aspekte von Himmelsobjekten relevant, weniger die wissenschaftlichen Eigenschaften.

Für diejenigen, die in diesem Bereich noch keine Erfahrung haben, möchte der Artikel versuchen, sowohl die technischen als auch die künstlerischen Aspekte der Amateur-Astrofotografie darzustellen. Er wendet sich also nicht an bereits schon praktizierende, erfahrene Astrofotografen sondern eher an Einsteiger und Neugierige.

Abb. 1: Astro-Landschaftsfoto: Milchstraße mit Saturn, Mars und dem Sternbild des Skorpions hinter einem ungarischen Weinberg. Kamera: Canon 700D auf Stativ, Objektiv: Canon EF-S 18–55 mm, Belichtungszeit: 7 x 20 Sekunden, ISO 1.600. Stacking und Bearbeitung mit Photoshop.

## Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

### I. Himmelskörper für die Astrofotografie

Dank der technischen Entwicklung ist es inzwischen durchaus möglich, mit einer amateur-astrofotografischen Ausrüstung eine Vielzahl astronomischer Objekte und Erscheinungen aufzunehmen. Die Motive lassen sich gut nach dem Abstand der Objekte (zur Erde) kategorisieren: Das nächstliegende ›Objekt‹ ist unser Erdbegleiter, der Mond. Die nächste Stufe enthält die Planeten unseres eigenen Sonnensystems sowie die Sonne selbst. Spezielle Motive sind die verschiedenen Satelliten, Raumstationen oder Kometen und Zwergplaneten. Astronomische Objekte außerhalb unseres Sonnensystems sind die sogenannten *Deep-Sky-Objekte*. Hierzu gehören Objekte aus unserer eigenen Galaxie wie Sterne, Doppelsterne, Sternhaufen, Nebulas, planetarische Nebel und natürlich die Milchstraße selbst. In noch weiterem Abstand befinden sich die sogenannten *extragalaktischen Objekte*. Hierzu zählen Galaxien und Galaxiegruppen, die von wenigen bis hin zu hunderten von Millionen Lichtjahren entfernt liegen.

### II. Technik und Ausrüstung

Die astrofotografische Ausrüstung enthält generell ein optisches System, ein Bildaufnahmegerät und ein Stativsystem, welches die optischen Elemente und die Kamera trägt und gegebenenfalls dem gewünschten Himmelskörper am Himmel folgt, dessen Bewegung am Himmel also relativ zur Erddrehung ausgleicht. Dieser Grundaufbau benötigt abhängig von dem gewählten Motiv ganz unterschiedliche Komponenten.

### Astro-Landschaftsaufnahmen

Für Astro-Landschaftsaufnahmen reicht oft schon eine relativ einfache Ausrüstung. Diese Art von Bildern stellt oft neben dem Sternenhimmel Elemente der landschaftlichen Umgebung im Vordergrund dar. Im Hintergrund bzw. im ›Himmel‹ ist es möglich, Sternbilder als Strichspuren, Mond, Planeten, die Milchstraße oder sogar extragalaktische Objekte abzubilden.

Für solche Aufnahmen reichen typischerweise Weitwinkel- bis Superweitwinkelobjektive an einer Spiegelreflexkamera oder spiegellosen Systemkamera auf einem stabilen Dreibeinstativ. Dafür nutzt man eine längere Belichtungszeit – von 10 bis 20 Sekunden bis hin zu einigen Minuten – und niedrige ISO-Einstellungen, um das Rauschen in Grenzen zu halten.

Solche Aufnahmen bieten sich als Einstieg in die Astrofotografie an, sind sie doch bereits mit einer konventionellen fotografischen Ausrüstung machbar – als Beispiel siehe Abbildung 1. Für ›professionellere‹ Astro-Landschaftsaufnahmen benötigt man dann schon eine spezielle Ausrüstung mit Superweitwinkelobjektiven und einer speziellen ›astrofotografischen Montierung‹. Sie sorgt für die Nachführung gegen Erddrehung.

### Mond-, Planeten- und Deep-Sky-Aufnahmen

Diese Objekte können mit vernünftiger Qualität nur mit speziellen Teleskopen (sehr langbrennweitigen Teleskopobjektiven) und mit sehr stabilen und präzisen Montierungen abgebildet werden und benötigen in der Regel eine Nachführung.

Tabelle 1: In der Astrofotografie häufig eingesetzte Teleskope

	Öffnung	Brennweite	Öffnungsverhältnis
Linsenteleskope (Refraktoren)	80 mm	400 mm	f/5.0
	80 mm	600 mm	f/7.5
	120 mm	840 mm	f/7.0
Spiegelteleskope (Reflektoren)	130 mm	650 mm	f/5.0
	150 mm	750 mm	f/5.0
	200 mm	800 mm	f/4.0
	200 mm	1.000 mm	f/5.0
	300 mm	1.500 mm	f/5.0

### A. Teleskope

Die wichtigsten Eigenschaften der Teleskope sind Brennweite und Öffnung – unabhängig vom Aufbau. Tabelle 1 zeigt einige häufig verwendete Teleskoptypen. Man unterscheidet dabei *Linsenteleskope* (Refraktoren) und *Spiegelteleskope* (Reflektoren).

#### A1 Linsenteleskope

Konventionelle, achromatische Linsenteleskope sind der chromatischen Aberration wegen für Astrofotografie kaum geeignet. Spezielle Varianten sind die sogenannten *apochromatischen Linsenteleskope*, die ausgesprochen gute Abbildungsqualität liefern und dies ohne chromatische Aberration. Diese Optiken sind aber mit größeren Öffnungen recht teuer und schwer, was eine hohe Belastung für die Montierung impliziert.

#### A2 Spiegelteleskope

Als Einstieg in die teleskopische Astrofotografie dienen die preisgünstigen Newton-Reflektoren (Abb. 2). Die Abbildungsqualität dieser Teleskope ist recht gut – sie

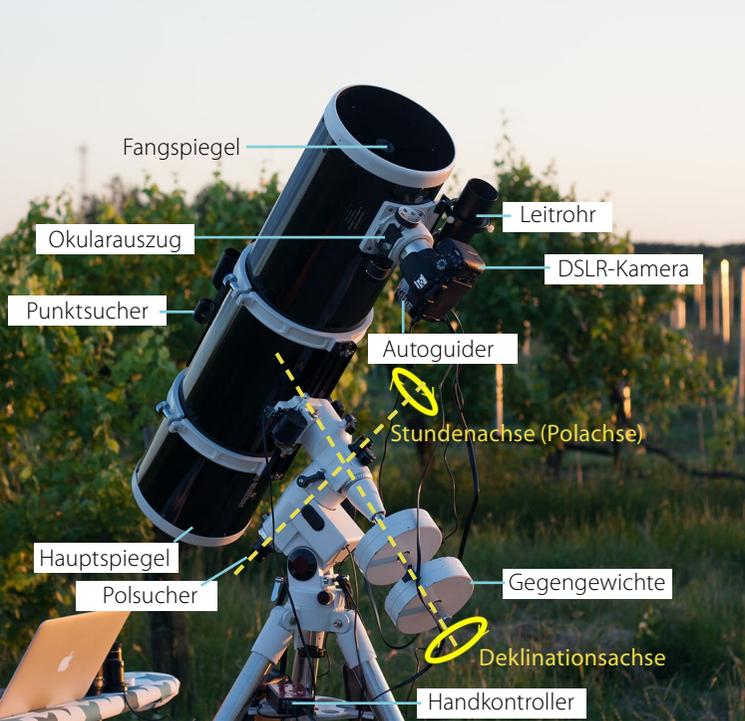


Abb. 2: Grundausrüstung für Deep-Sky-Astrofotografie. Teleskop: Newton-Teleskop (Spiegelteleskop) 200/1000 f/5), Montierung: motorisierte EQ5, Kamera: Canon 700D mit Komakorrektor für f/5-Teleskope, Guiding: Stand-alone-Autoguider auf 53-mm-Sucher.

haben praktisch keine chromatischen Aberrationen und sind verhältnismäßig preisgünstig (verglichen mit apochromatischen Refraktoren), sogar bei größeren Öffnungen. Gegenüber Linsenteleskopen sind Spiegelteleskope jedoch anfällig für eine Dejustierung der Optik. Sie weisen oft auch einen als Koma bezeichneten Abbildungsfehler auf, der mit speziellen Linsen (Koma-Korrektor) kompensiert werden muss.

Der Übergang zwischen Linsen- und Spiegelteleskopen ist das *katadioptrische Teleskop*, das sowohl Linsen als auch Spiegel verwendet und dadurch die Vorteile beider Typen in einem Instrument kombiniert.

Beispiele dafür sind etwa Schmidt-Cassegrain-, Maksutov-Cassegrain-, Schmidt-Newton- und ähnliche Systeme.

Für Mond- und Planetenfotografie setzt man vorzugsweise lange Brennweiten ein, ohne eine besonders große Öffnung zu benötigen, da diese Himmelskörper – im Gegensatz zu Deep-Sky-Objekten – relativ viel Licht abgeben, während Deep-Sky-Objekte nur relativ schwach leuchten. Für sie benötigt man eher kürzere Brennweiten und dies mit größerer Öffnung (lichtstarke Objektive mit großer Offenblende), um mehr Details und Farben abbilden zu können.

## B Kameras

Abhängig vom gewählten

Motiv gibt es mehrere Lösun-

gen für Aufnahmen. Spiegelreflexkameras sind recht universal und in fast allen Bereiche der Astrofotografie einsetzbar, aber das Spektrum der Kameras – zwischen



Abb. 3: Mond: Einzelaufnahme mit Spiegelteleskop und DSLR-Kamera. Der Ausschnitt rechts zeigt vergrößert die sichtbare Tag-Nacht-Grenze (Terminator). Gelber Pfeil: Scharfes Bilddetail. Roter Pfeil: Unscharfes Detail, verursacht durch Luftverwirbelung. Teleskop: Newton 200/1.000, Montierung: EQ5, Kamera: Canon 1000D, Belichtungszeit: 1 x 1/200, ISO 100.

afokalem Fotografieren mit Handy-Kamera und dezidierten, gekühlten Astro-CCD-Kameras – ist ziemlich breit.

## Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

### B1 Mond- und Planetenfotografie

Die größte Herausforderung beim Fotografieren von Planeten ist der Störfaktor ›Luftbewegung‹ (siehe Abb. 3). Sie wird am besten mit Hilfe verschiedener optischer Korrekturlinsen sowie mit digitalen Methoden korrigiert.

Für solche Bilder werden möglichst zahlreiche, nicht selten sogar mehrere tausend Einzelaufnahmen benötigt, welche nach dem Herausfiltern schlechter Bildanteile mit spezieller Software zusammengefügt werden.

Wegen der notwendigen hohen Bildanzahl setzt man dafür Videoaufnahmen ein. Schon einfache Webcams sind nach Umbau und Befestigung am Okularauszug (mit oder ohne Projektionsadapter) geeignet. Wirklich hochwertige Ergebnisse erzielt man hier aber nur mit speziell entwickelten Planeten-Kameras.

### B2 Deep-Sky-Fotografie

Die größte Herausforderung bei diesen Himmelskörpern liegt darin, dass sie in der Regel extrem lichtschwach sind. Außer der entsprechenden Ausrüstung (lichtstarke Teleskope mit großer Öffnung) braucht man recht lange Belichtungszeiten. Als Folge sammeln die verwendeten CCD- oder CMOS-Chips nicht nur effektive Bildinformationen, sondern leider auch viel Bildrauschen. Hauptziel während des Fotografierens und bei der digitalen Bildbearbeitung ist deshalb, ein bestmögliches Signal-Rausch-Verhältnis zu erreichen.

Das Rauschen lässt sich durch die Erstellung spezieller Korrekturaufnahmen verbessern. Sie werden in



Abb. 4: Die Whirlpool-Galaxie (Strudelgalaxie oder Messier 51). Einzelaufnahme (Rohbild), Teleskop: Newton 200/1000, Montierung: EQ5, Kamera: Canon 700D, Belichtungszeit: 1 × 96 Sekunden, ISO 800

der digitalen Nachbearbeitung mit den eigentlichen Aufnahmen verrechnet. Eine aktive Kühlung der CCD-Chips kann zusätzlich bereits bei der Aufnahme das Rauschen deutlich verringern. (Das Rauschen verdoppelt sich etwa pro 7 °C Zunahme an Sensortemperatur.)

Zusätzlich ist zu beachten, dass manche Himmelskörper nicht nur im sichtbaren Bereich des Lichts strah-

len, sondern auch (oder sogar nur) im für uns nicht sichtbaren Bereich. Um auch diesen Anteil aufzunehmen, benötigt man Kameras ohne Infrarot-Filter. Konventionelle DSLRs eignen sich für die oben genannten Zwecke recht gut, und mit speziellen Modifikationen (Ausbau des IR-Filters, aktives Kühlsystem) sind sie sogar mit teuren Astro-CCD-Kameras von der Leistung

## Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

her vergleichbar. Spezielle Astro-CCDs bieten aber das beste Signal-zu-Rausch-Verhältnis und ermöglichen sogar separate Aufnahmen unterschiedlicher Wellenlängen, was deutlich detailreichere Bilder ergibt.

### B3 DSLR-Kameras für Deep-Sky-Aufnahmen

Die am häufigsten verwendeten Kameras im Bereich der Deep-Sky-Fotografie sind digitale Spiegelreflexkameras. Dies setzt aber spezielle Kenntnisse voraus, um die Möglichkeiten vollständig ausnutzen zu können. Um, wie erwähnt, ein brauchbares Signal-Rausch-Verhältnis zu erreichen, benötigt man verschiedene »Korrekturaufnahmen«.

Lange, manchmal mehrere Stunden lange, Belichtungen werden nicht mit einer einzigen Aufnahme erstellt, sondern aus mehreren (10 bis etwa 100) Einzelaufnahmen zusammengesetzt. Diese haben jeweils Belichtungszeiten von 30 Sekunden bis hin zu 4 bis 8 Minuten.

Die Bildkombination erfolgt danach mit spezieller Software. Abbildung 4 und Abbildung 5 auf der nachfolgenden Seite zeigen das Ergebnis einer solchen Kombination. Bei der ISO-Einstellung arbeitet man zu meist mit ISO-Werten zwischen 200 und 1.600 – abhängig von den Rahmenbedingungen. Außer den »normalen« Aufnahmen (diese werden als *Lightframes* bezeichnet) sind zusätzlich folgende Korrekturaufnahmen erforderlich:

**Dunkelbilder (Darkframes):** Dunkelbilder erstellt man, um das Dunkelrauschen, Verstärkergrühen sowie Hot- und Dark-Pixel aus den *Lightframes* (den »normalen« Aufnahmen) herauszurechnen. Dunkelbilder werden bei der gleichen Außentemperatur, mit gleicher Belichtungszeit und gleichem ISO-Wert aufgenommen wie die *Lightframes* – jedoch bei geschlossener Teleskopöffnung.

**Biasframes:** Diese Bilder werden genutzt, um das Ausleserauschen des CCD- oder CMOS-Chips von den *Lightframes* zu subtrahieren. Technisch wählt man eine möglichst kurze Belichtungszeit bei gleichem ISO-Wert wie bei den *Lightframes*.

**Flatframes:** Diese Korrektionsbilder setzt man ein, um die Vignettierung und ungleichmäßige Bildausleuchtung durch Schmutz und Staub im optischen System zu korrigieren. Bei der Aufnahme ist darauf zu achten, dass die Kamera in der gleichen Stellung sitzt wie bei den *Lightframe*-Aufnahmen. Für *Flatframes* benötigt man eine homogene Lichtverteilung (vor dem Objektiv/Teleskop). Sie lässt sich durch Verwendung einer speziellen Flatfield-Box erreichen, aber auch indem man gegen einen (noch) relativ hellen, homogenen Himmel fotografiert. Vorzugsweise stellt man die Kamera in den A-/Av-Modus, um eine Unter- oder Überbelichtung zu vermeiden. Der ISO-Wert sollte identisch mit dem der *Lightframes* (der »normalen« Aufnahmen) sein.

### Kameraanschluss an das Teleskop

Spiegelreflexkameras (oder spiegellose Systemkameras) lassen sich direkt über einen T2-Adapterring mit dem Teleskopauszug verbinden (Fokalfotografie) oder durch Verwendung eines Projektionsadapters (Okularprojektionsfotografie). Die Fokalfotografie ist die am häufigsten verwendete Methode der Deep-Sky-Fotografie. Eine solche Ankopplung ist in Abbildung 2 zu sehen.

Die konkrete Belichtung erfolgt vorzugsweise computergesteuert. So lassen sich lange individuelle Belichtungszeiten einstellen, ISO-Wert und Gesamtanzahl der Aufnahmen in weiten Grenzen frei wählen – und die Verwacklung durch Drücken des Auslösers wird vermieden (das System ist sehr berührungsempfindlich).

### Montierungen

Das dritte Hauptelement des Gesamtsystems ist die astrofotografische Montierung. Sie trägt den optischen Tubus, die Kamera und andere Elemente (möglichst) schwingungsfrei und erlaubt es, diese Kombination auf jeden Punkt des Himmels auszurichten. Für einfachere Astro-Landschaftsaufnahmen sind konventionelle Dreibeinstative ausreichend. Ohne eine Nachführung erscheinen durch die Erdrotation Sterne bei Langzeitbelichtungen mit einem Teleskop als kürzere oder längere Strichspuren. Dies verhindert detailreiche Aufnahmen der lichtschwachen Deep-Sky-Objekte. Man benötigt

## Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

deshalb die sogenannte *Nachführung* des Teleskops (der Teleskop-Kamera-Kombination). Diese Aufgabe übernimmt die Montierung. Für astrofotografische Zwecke ist die sogenannte *Deutsche Montierung* das (aus meiner Sicht) am besten geeignete und beliebteste System. Abhängig von der Belastbarkeit sind verschiedene Varianten erhältlich. Als Einstieg in die Langzeitbelichtungs fotografie mit Teleskop dienen die bereits motorisierten EQ5-Montierungen (siehe Abb. 2).

Diese Montierung kann kleinere Newton-Teleskope relativ schwingungsfrei tragen und bewegen. Die ›Deutsche Montierung‹ hat zwei zueinander senkrecht stehende Achsen: Stundenachse und Deklinationsachse. Die Stundenachse (Polachse) sollte genau auf den Himmelspol ausgerichtet werden, damit als Nachführung die Optik nur noch um die Stundenachse bewegt werden muss. Astrofotografische Montierungen sind nicht nur an der Stundenachse, sondern auch an der Deklinationsachse motorisiert. Diese Einstellmöglichkeit ist essenziell bei der Anwendung zusätzlicher Systeme zur Korrektur der Nachführfehler (Guiding).

Neben der Nachführfunktion sind heutzutage Montierungen mit Go-to-Systemen erhältlich. Diese Systeme sind computergesteuert. Sie können nach Angabe der Initialisierungssterne die Ausrichtung des Teleskops komplett übernehmen und auf den Knopfdruck die kleinsten Himmelsobjekte finden und fixieren (verfolgen). Diese Systeme sind sehr bequem und sparen viel Zeit, sind jedoch kein Muss für die Fotografie.



Abb. 5: Die Whirlpool-Galaxie (Strudelgalaxie oder Messier 51) nach digitaler Bildbearbeitung (Gesamt-Belichtungszeit: 22 Minuten)

### Nachführung

Um die maximale Belichtungszeit auszunutzen, benötigt die Teleskop-Kamera-Montierung-Kombination noch ergänzende Instrumente. Das wichtigste ist das sogenannte *Nachführsystem* (auch als *Guiding* bezeichnet). Alle Montierungen haben bei kontinuierlichen motorisierten Bewegungen der Stundenachse einen sogenannten *periodischen Schneckenfehler*, welcher sich in regelmäßigen Pendelbewegungen der Sterne

äußert. Dieser Fehler kann durch ein auf dem Hauptteleskop ausgerichtetes Leitfernrohr und einen zusätzlichen CCD-Sensor korrigiert werden. Das Leitrohr mit der Kamera wird auf einen helleren Stern in der Nähe des zu fotografierenden Himmelskörpers eingestellt. Durch die Software des Nachführsystems wird die Drift dieses sogenannten *Nachführsterns* festgestellt und entsprechend durch die motorisierten Stunden- und Deklinationsachse der Montierung korrigiert. Diese Art

## Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

der Nachführung bezeichnet man als *Autoguiding*. Die beliebtesten, kompakten Autoguiding-Systeme sind sogenannte Standalone-Systeme, die ohne zusätzlichen Computer arbeiten können.

### III. Deep-Sky-Aufnahmen mit einer DSLR – von der Planung bis zum fertigen Bild

Ansprechende Astrofotos setzen eine sorgfältige Planung voraus. Bis zum fertigen Bild kann der ganze Prozess mehrere Wochen oder sogar Monate dauern. Nachfolgend möchte ich mein eigenes Protokoll vorstellen, welches den typischen und verhältnismäßig einfachen Ablauf einer astrofotografischen Session beschreibt.

#### A Planung

##### A1 Zeitpunkt, meteorologische Faktoren

Der als Motiv ausgewählte Himmelskörper ist nicht unbedingt während des ganzen Jahres sichtbar oder steht nicht unbedingt in der für die fotografischen Bedingungen optimalen Position am Nachthimmel. Prinzipell möchte man das Zielobjekt möglichst nah am Zenit und weit vom Horizont entfernt haben – wegen der störenden Auswirkung von Stadtlichtern (Lichtverschmutzung) und Luftverwirbelung.

Typischerweise haben alle Himmelsobjekte eine »ideale Saison« im Jahr, an denen die für das Fotografieren annähernd ideale Konstellation herrscht. Der konkrete Zeitpunkt für die Aufnahmen wird dann abhän-

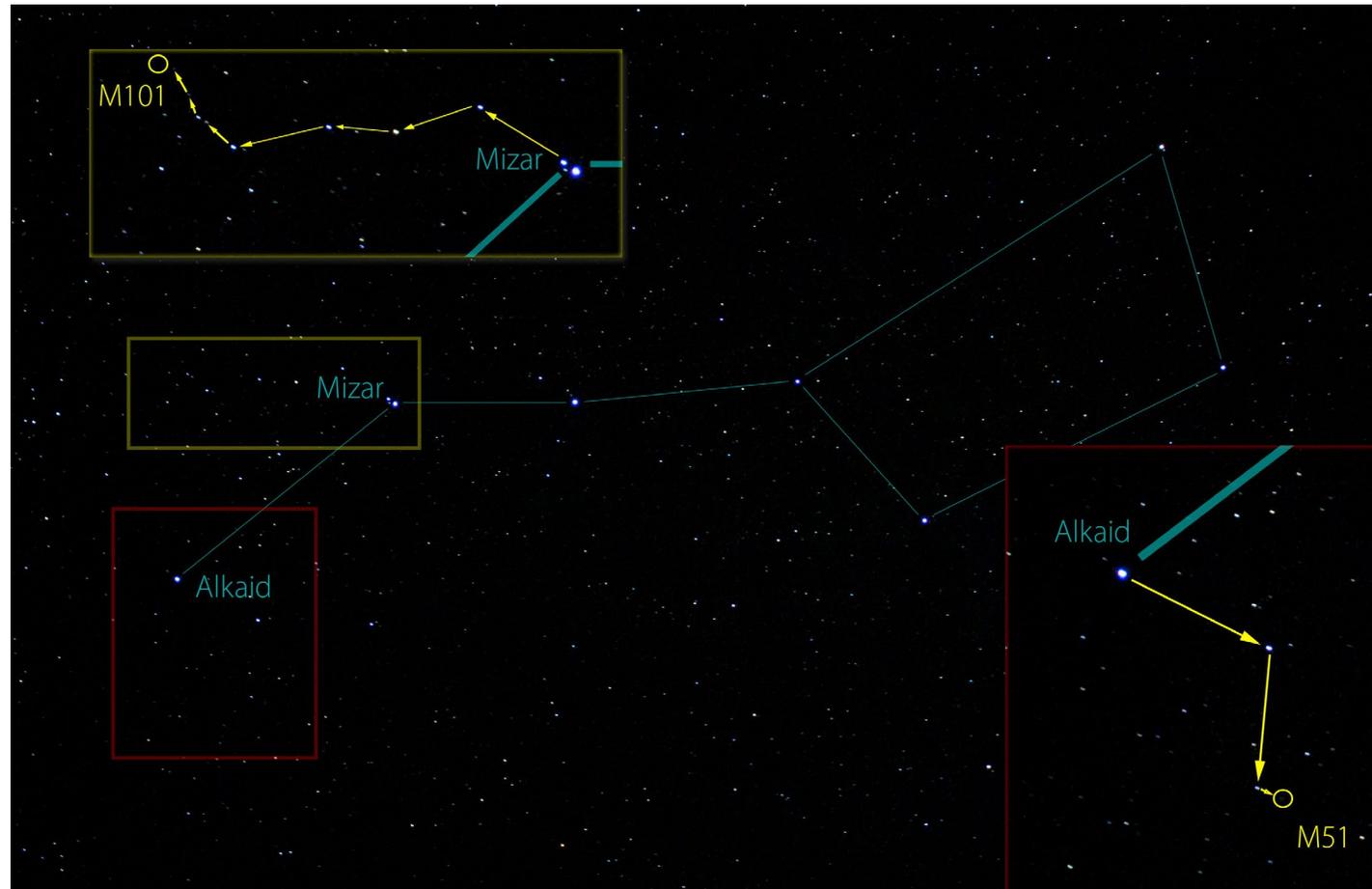


Abb. 6: Das Sternbild Großer Wagen. Bei der Deichsel des Wagens (Sterne Alkaid und Mizar) befinden sich zwei für die Astrofotografie gut geeignete Objekte (Messier 51 - M51: Abb. 5, Messier 101 - M101: Abb. 9). Die eingeklinkten Ausschnitte zeigen jeweils einen Star-Hopping-Weg zu der Galaxie.

gig von der aktuellen Mondphase sowie dem Zeitpunkt des Mondauf- und -untergangs gewählt. Die natürliche »Lichtverschmutzung« durch den Mond verhindert komplett die Fotografie von lichtschwachen Deep-Sky-Objekten. Deswegen ist Neumond der optimale Zeitpunkt.

Natürlich kann das Fotografieren erst nach Sonnenuntergang und nach Eintritt der maximalen Dunkelheit begonnen werden und darf bis kurz vor dem nächsten Sonnenaufgang dauern. Im Sommer beträgt dieses Zeitfenster nur drei bis vier Stunden; im Winter stehen zehn bis zwölf Stunden zur Verfügung. Außer diesen



Abb. 7:

Anwendung der HDR-Technik in der Astrofotografie bei Objekten mit hohem Dynamikumfang – hier der Orionnebel (Messier 43). In der Mitte des Nebels befindet sich das Trapezium (die vier sehr hellen Trapez-Sterne) und darum herum die deutlich lichtschwächeren Nebelstrukturen. Das fertige Bild rechts unten ist die Kombination aus dem linken oberen Bild (Belichtungszeit: 60 Sekunden, ISO 800) und dem mittleren Bild (Belichtungszeit: 8 Minuten, ISO 800). Als Teleskop wurde ein Newton 200/100 eingesetzt, als Montierung eine EQ5 und als Kamera eine Canon EOS 1000D.



astronomischen Kriterien ist ein wolkenfreier Himmel entscheidend, niedrige Luftfeuchtigkeit sowie möglichst komplette Windstille. Einige Online-Datenbanken und Applikationen liefern für einen gewählten Ort Vorhersagen zu astronomischen und meteorologischen Bedingungen (z. B.: [clearoutside.com](http://clearoutside.com), die App Scope Nights usw.). Man sieht also, dass für manche Himmelskörper und die eigene Zeitplanung nur relativ wenige annähernd ideale Termine zu finden sind. Bei notwendigen Kompromissen gilt es deshalb Prioritäten zu setzen: Bewölkter Himmel erlaubt nur ein begrenztes Zeitfenster für einzelne Belichtungen; starker Wind impliziert Nachführprobleme. Fehler während der Belichtung sind nachträglich in der digitalen Bildbearbeitung mehr oder weniger aufwändig zu korrigieren. In der Astrofotografie gilt also das gleiche Prinzip wie in der

konventionellen Fotografie: Nur bei technisch möglichst einwandfreiem Bildmaterial bringt die Bildverarbeitung einen Gewinn.

## A2 Komposition

Der Bildausschnitt des Systems ist bei Motivwahl und Planung eine wichtige Komponente. Die bekannten Kompositionsregeln der konventionellen Fotografie sind grundsätzlich auch bei astrofotografischen Bildern

gültig und durch die Vielfältigkeit der Himmelskörper auch anwendbar. Formen, Farben, Texturen, Symmetrien, Bildorientierung und Ausschnitte sind ebenso relevante Elemente der astrofotografischen Kompositionen wie etwa der goldene Schnitt. Spezielle, kostenlose Planetarium-Software kann bei der Planung solcher

## Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

Kompositionen ausgesprochen hilfreich sein. Nach genauer Einstellung unserer Teleskop- und Kamera-Eigenschaften können wir dort virtuell das zukünftige Bild in allen Varianten einstellen und ausprobieren. Beispiele solcher Software sind das beliebte *Stellarium* (unter [www.stellarium.org/de/](http://www.stellarium.org/de/)) oder das *World Wide Telescope* (unter [www.worldwidetelescope.org](http://www.worldwidetelescope.org)).

### A3 Objektposition

Das sogenannte *Star-Hopping* ist ohne Go-to-System die einfachste Methode, um ein visuell mit bloßem Auge oder sogar teleskopisch nicht wahrnehmbares Objekt zu finden. Man orientiert sich dabei zunächst grob an den Sternbildern und sucht einen bekannten Stern als Ausgangspunkt.

Mit Hilfe eines Sternatlas sucht man dann davon ausgehend von Stern zu Stern nach einfachen geometrischen Mustern die vermutliche Position des Zielobjektes (siehe Abb. 6). Spezielle Astronomieprogramme (z. B. das kostenlose *Stellarium*) bieten solche Star-Hopping-Karten und unterstützen damit bereits die Planung.

### A4 Kameraeinstellungen

Bereits vor den eigentlichen Aufnahmen sollte man unbedingt grob die benötigte Anzahl der Einzelaufnahmen abschätzen sowie deren Belichtungszeit (in Abhängigkeit vom gewählten Himmelskörper). Dabei sind die Art des Objekts, dessen Leuchtstärke und Dynamikumfang

zu berücksichtigen. Himmelskörper mit großem Dynamikumfang (vom hellsten zum dunkelsten Bereich) erfordern – ähnlich der konventionellen HDR-Technik – dass diese Bereiche mit unterschiedlichen Belichtungszeiten aufgenommen werden und Aufnahmen in der digitalen Bildbearbeitung zusammengefügt werden müssen (siehe die Bilder in Abb. 7).

### A5 Wo man die Aufnahmen macht

Ein geeigneter Aufnahmeort ist entscheidend für die erfolgreiche Astrofotografie und ebenso wichtig wie die Ausrüstung selbst. Grundvoraussetzung für Deep-Sky-Fotografie ist ein möglichst dunkler Himmel. Heutzutage ist dies leider ein recht schwierig zu erfüllendes Kriterium. Nicht selten muss man dafür größere Strecken zurücklegen – und dies mit der in der Regel ziemlich schweren Ausrüstung. Die sogenannten »Dark-Sky«-Plätze für astrofotografische Beobachtungen sind Gebiete ohne nennenswerte Lichtverschmutzung. Bei der Suche kann <http://darksky.org> helfen. Natürlich sind alle Sorten von Luftstörungen unerwünscht: Dunst/Wasserdampf, Turbulenzen, Häuser als Wärmequellen sowie Staub. Sie können die Qualität des Rohbilds deutlich negativ beeinflussen und erschweren die digitale Nachbearbeitung.

### B Bildgestaltung

Nach der teilweise komplexen und zeitaufwendigen Planung kommt die eigentliche Fotografie, welche

ähnlich aufwendig ist. Sie sollte nach einem festen Protokoll ablaufen:

#### B1 Einstellung der Montierung

Bei der Einstellung der Montierung muss das Stativ auch unter höherer Gewichtsbelastung noch stabil stehen. Bei den parallaktischen äquatorialen Montierungen (z. B. bei der »Deutschen Montierung«) sollte zunächst die Polachse genau auf den Himmelspol gerichtet werden. Spezielle »Polsucher« (wie in Abb. 2 zu sehen) helfen, diesen Schritt möglichst genau durchzuführen.

#### B2 Einstellung der optischen Strahlengänge

Ist das System vollständig aufgebaut, so gilt es, im nächsten Schritt die Strahlengänge der verschiedenen optischen Elemente (Hauptteleskop, Leitrohr, Sucherfernrohr oder Rotpunkt-Sucher) genau auf den gleichen Punkt auszurichten. Dies ist essenziell beim Auffinden eines Zielobjekts und eines geeigneten Nachführsterns.

#### B3 Balancierung

Eine genaue Nachführung ist nur mit einem auf beiden Achsen gut ausbalancierten System möglich. Technisch erzielt man dies durch Verschieben der Gegengewichte. Zusätzlich kann der Teleskoptubus selbst auch innerhalb der Rohrschellen gedreht werden. Das Ausbalancieren erfolgt mit aufgesetzter Kamera.

## Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

### B4 Kollimation

Spiegelteleskope können durch den Transport oder thermische Ausdehnung leicht dejustiert werden. Nach dem Aufbau des Gesamtsystems sollte deshalb die Justage unbedingt per Justierokular oder Justierlaser kontrolliert und gegebenenfalls nachgestellt werden.

### B5 Fokussierung

Bei der Astrofotografie gilt es, den genauen Fokus auf das Zielobjekt zu finden. In der Regel wird dazu ein hellerer Stern in der Nähe des zu fotografierenden Himmelskörpers benutzt. Als Hilfsmittel setzt man eine sogenannte Bahtinov-Maske ein. Diese wird vorübergehend auf die vordere Teleskopöffnung gesetzt. Durch die Maske erscheinen die Sterne auf dem Kamera- oder Computerbildschirm mit einem charakteristischen Beugungsspitzenmuster. Erscheinen diese Beugungsspitzen symmetrisch um den Stern, so ist das System genau fokussiert (Abb. 8).

### B6 Testbilder: Poleinstellung, Fokus und Nachführungsfehler

Ist die Nachführung aktiviert, sind die Spiegel justiert und ist die Fokussierung genau eingestellt, dann lohnt es sich, zur Kontrolle Testaufnahmen zu erstellen. In ihnen müssen die Sterne punktförmig erscheinen, mit symmetrischen Beugungsspitzen (diese werden durch die Fangspiegelhalterung verursacht). Dies ist auch der richtige Zeitpunkt, um die maximale Belichtungszeit ohne Nachführungsfehler auszuprobieren.

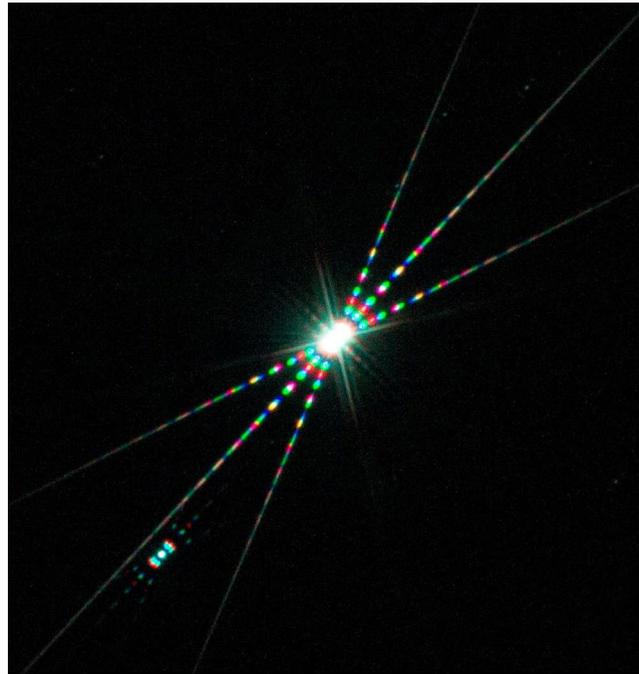


Abb. 8: Erscheinung eines Sterns durch die Bahtinov-Maske. Die farbigen Beugungsspitzen sind symmetrisch – das System ist also genau fokussiert.

### B7 Anvisieren des Himmelskörpers

Erst mit dem korrekt eingestellten System sollte das Zielobjekt anvisiert werden. Haben wir kein Go-to-System, so gilt es, mit unserer Star-Hopping-Karte zunächst die grobe Position des Himmelskörpers zu finden. Erscheint auf den Testbildern schon das gewünschte Objekt, so wird die Kamera entsprechend der geplanten Komposition am Okularauszug rotiert. Mit dem Handkontroller der Montierung erfolgen die feineren Positionseinstellungen in die endgültige Lage.

### B8 Einstellung des Autoguiding-Systems

Die Einstellung des Autoguiding-Systems sollte als Letztes vom Nachführsystem eingeschaltet werden.

Das Leitrohr zeigt als Ausgangspunkt genau auf den gleichen Punkt am Himmel wie das Hauptteleskop. Ausgehend davon wird nun per Einstellung der Positionsschrauben der Leitrohrschellen der nächstliegende hellste Stern in dem Leitrohr in der Mitte positioniert, ohne etwas an dem Hauptrohr zu ändern und ohne die Nachführung an der Montierung auszuschalten. Wie die Position des Nachführstern fixiert wird, wie die Autoguide-Kamera den Stern genau verfolgt und wie gegebenenfalls korrigiert wird, hängt in starkem Maße vom spezifischen System ab.

### B9 Testbilder: Belichtungszeit und ISO-Wert

Als letzter Schritt vor den eigentlichen Aufnahmen erfolgt die Anfertigung einiger *Lightframes*. Hier sollte die Genauigkeit des Gesamtsystems erneut kontrolliert werden – diesmal mit schon laufendem Guiding. Es sollte bereits die geplante Länge der Einzelbelichtungen getestet und der niedrigste ISO-Wert ermittelt werden, der ein noch akzeptables Signal-Rausch-Verhältnis liefert. Funktionieren alle Systeme problemlos, so stellt man die geplante Anzahl der Bilder ein. Die tatsächlichen Belichtungen werden dann automatisch durchgeführt.

### B10 Fotografieren

Obwohl die Belichtungen computergesteuert automatisch ablaufen, ist es wichtig, den störungsfreien Betrieb des Systems immer wieder zu kontrollieren und bei Bedarf Fehler zu korrigieren. Dies impliziert

## Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

die Kontrolle der Nachführung sowie des Zustandes der optischen Elemente, wobei auf Taubildung oder im Winter auf Reif zu achten ist.

Neben dem Teleskop sollten auch die meteorologischen Faktoren aktiv beobachtet werden. Während der Belichtung können beispielsweise vorbeiziehende Wolken zum Ausfall des Autoguidings führen; Windstöße können nicht korrigierbare Schwingungen verursachen.

Nach den *Lightframes* werden die geplanten Korrekturaufnahmen erstellt. Ein Teil dieser Bilder (Darkframes, Biasframes) lassen sich auch während des Abbaus oder beim Zusammenpacken des Systems erstellen.

### C Digitale Bildbearbeitung

Ein wesentlicher und durchaus zeitaufwendiger Teil eines Astro-Shootings ist die digitale Bildbearbeitung. Die Rohbilder haben ohne Nachbearbeitung in der Regel keine oder kaum sichtbare Bildkomponenten. Ziel der Bearbeitung ist es, die wichtigen Informationen herauszufiltern und das störende Rauschen möglichst vollständig zu entfernen.

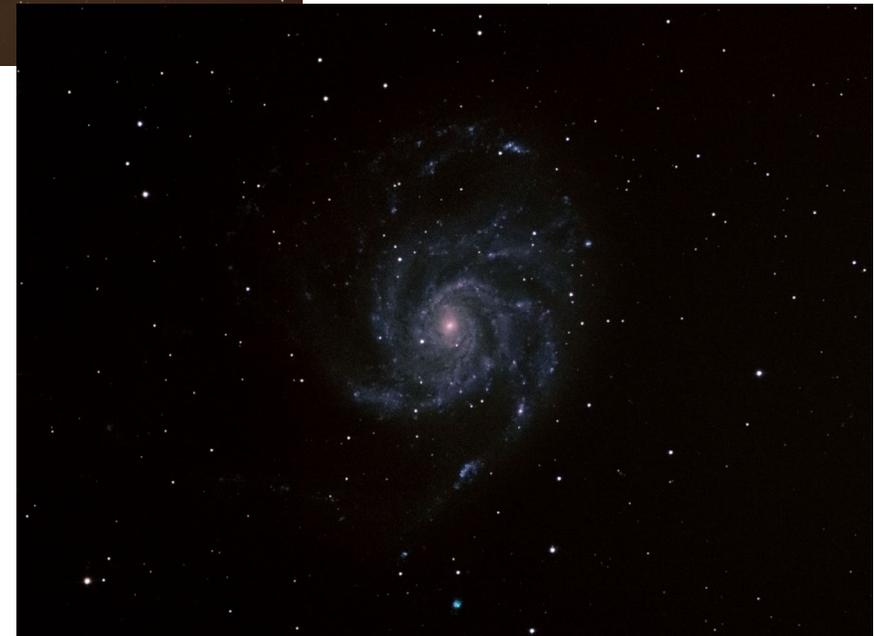
Der erste Teil der digitalen Bildbearbeitung ist das sogenannte Preprocessing (die Bildvorverarbeitung). Dazu werden zunächst unbrauchbare Aufnahmen ausgesondert und nur die nutzbaren, technisch brauchbaren Aufnahmen für das weitere Prozedere ausgewählt. Diese Bilder weisen durch die Nachführung kleine Deckungs- bzw. Ausrichtungsunterschiede auf, die ausgeglichen werden müssen (*image align*). Anschließend

verrechnet die Software die Korrekturaufnahmen mit den eigentlichen Aufnahmen, um das Rauschen zu reduzieren und andere Systemfehler zu eliminieren. Nun werden die so erzielten verbesserten Aufnahmen zu einem neuen Rohbild kombiniert. Dies wird als *image stacking* bezeichnet. Das linke obere Bild in Abbildung 9 ist ein Beispiel dafür. Das Preprocessing wird mit speziellen astrofotografischen Programmen zum größten Teil automatisiert durchgeführt. Der DeepSkyStacker (<http://deepskystacker.free.fr/german/>) ist eine beliebte, kostenlose und einfach zu bedienende Software dafür.

Ausgehend von diesem kombinierten Bild müssen im Postprocessing der Weißabgleich, die Kontrastverbesserung, das Schärfen usw. erfolgen – und es gilt, ein gutes Rauschverhalten zu erzielen.

Anschließend erfolgen bei Bedarf eine Bildrotation, die Änderung des Bildausschnitts und schließlich die

Abb. 9:  
Pinwheel-Galaxie (Feuerrad-Galaxie oder Messier 101). Teleskop: Newton 200/1000, Montierung: EQ5, Kamera: Canon EOS 700D, Belichtungszeit: 40 x 40 Sekunden (in der Summe 27 Minuten), ISO 1.600.  
Links: Rohbild nach dem Preprocessing  
Unten: fertiges Bild nach dem Postprocessing



Speicherung des Bildes im für eine Publikation geeigneten Format.

Dieses Postprocessing erfolgt in der Regel mit einer anderen Software – beispielsweise mit Photoshop oder Lightroom.

## Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

### IV. Resümee

#### Astrofotografie als Kunstgattung

Das Erscheinungsbild (Form, Ausmaß, Textur, Farbe ...) eines bestimmten Himmelskörpers ist mehr oder weniger für jeden Beobachter und von jeder Position von der Erde aus weitgehend gleich – oder wiederholt sich periodisch (abgesehen von besonderen astronomischen Ereignissen). Es stellt sich deshalb die Frage: *»Wie können Astrofotografen individuelle Ideen und originelle künstlerische Konzeptionen und Aussagen transportieren?«*

Dieser Artikel mit einer kurzen Einführung in die Welt der Astrofotografie zeigt aber, dass es unendliche Kombinations- und Einstellungsmöglichkeiten der astrofotografischen Instrumente gibt – ähnlich wie ein Komponist, der mit verschiedenen Musikinstrumenten, Tempi und Techniken arbeitet, um eine Idee oder Stimmung zu kommunizieren. Dem Fotografen bieten sich so sehr individuelle Darstellungen für sonst gleiche Himmelskörper. Die bewusste Anwendung dieses technischen Arsenal kombiniert mit den Kompositionsmöglichkeiten bietet ein fast unbegrenztes Repertoire an Möglichkeiten.

Da die meisten Motive der Astrofotografie vielen Menschen fremd und für das menschliche Auge kaum sichtbar sind und ihre Erscheinung in starkem Maß von den verwendeten optischen Komponenten bestimmt wird, haben wir von diesen Objekten keine genaue idealtypische Vorstellung. Dies erlaubt es, während der di-



Abb. 11: Herkuleshaufen (oder Messier 13), ein heller Kugelsternhaufen im Sternbild Herkules. Teleskop: Newton 200/1000, Montierung: EQ5, Kamera: Canon 700D, Belichtungszeit: 20 x 30 Sekunden (insgesamt 10 Minuten), ISO 1.600.

gitalen Bildbearbeitung zuvor unsichtbare Details mit unterschiedlicher Intensität aus den Rohbildern herauszuarbeiten. So lassen sich sowohl sehr unterschiedliche Stimmungen erzeugen als auch die Bilder hinsichtlich Komposition und anderen ästhetischen Aspekten ausgesprochen vielfältig gestalten. Natürlich sollten bei



Abb. 10: Der Stern Mirach und der NGC 404 (eine linsenförmige Zwerggalaxie). Von der Erde aus gesehen befindet sich NGC 404 nur sieben Bogenminuten vom Stern Mirach entfernt, weshalb die Galaxie auch als ›Geist von Mirach‹ bezeichnet wird. Teleskop: Newton 200/1.000; Montierung: EQ5, Kamera: Canon 1000D, Belichtungszeit: 2 x 60 Sekunden, ISO 1.600.

der digitalen Bildbearbeitung nur solche Informationen herausgearbeitet werden, die auch wirklich im Bild vorhanden (angelegt) sind.

Diese Aspekte platzieren die ›ästhetische Astrofotografie‹ (im Gegensatz zur wissenschaftlichen Astrofotografie) auf dem halben Weg zwischen konventioneller



Abb. 12: Die Mitte des Adlernebel (Messier 16): Die Säulen der Schöpfung mit einem offenen Sternhaufen. Dieses Motiv wird auch als »Hand Gottes« bezeichnet, weil die Staubwolken eine gigantische Hand formen, welche neu entstandene Sterne auf den Himmel streuen. Teleskop: Newton 200/1000, Montierung: EQ5, Kamera: Canon 700D, Gesamtbelichtungszeit ca. 20 Minuten, ISO 800.

## Amateur-Astrofotografie – wissenschaftliche Kunst oder künstlerische Wissenschaft?

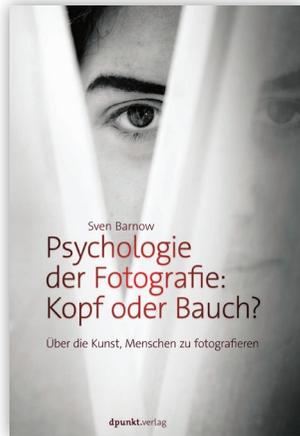
Fotografie und Kunst, machen sie also zu einer speziellen Form der bildenden Kunst.

Natürlich versetzt dieser kurze Artikel Sie noch nicht in die Lage, wirklich anspruchsvolle Astrofotografie zu betreiben. Er sollte Sie jedoch ein wenig neugierig darauf machen und Sie dazu ermuntern, mit einfachen Aufnahmen zu beginnen und eventuell einen Astrofotografen (oder eine Astrofotografin) bei einer der nächtlichen Sitzungen einmal zu begleiten.

Mehr Informationen und weitere Bilder des Autors finden Sie unter [www.peterkurucz.com](http://www.peterkurucz.com). ■



Abb. 13: Mit den Vorbereitungen sollte man frühzeitig beginnen – was die Planung betrifft, aber auch was das Aufstellen des Systems, die Einrichtung und die Aufnahmevorbereitung angeht.



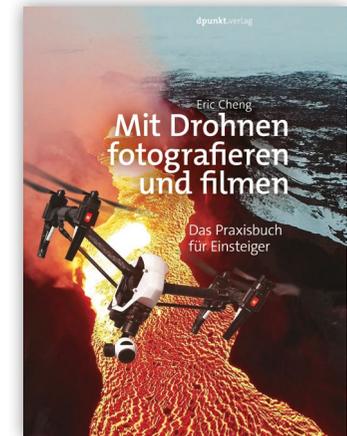
2015 · 144 Seiten · € 29,90 (D)  
ISBN 978-3-86490-270-3



2016 · 272 Seiten · € 34,90 (D)  
ISBN 978-3-86490-330-4



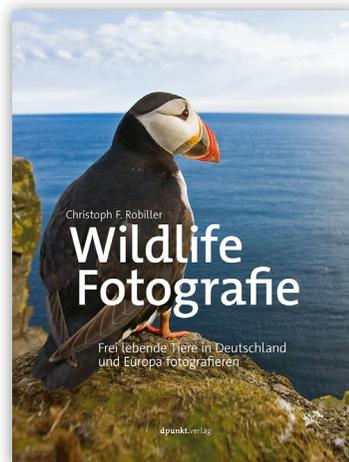
2015 · 310 Seiten · € 39,90 (D)  
ISBN 978-3-86490-338-0



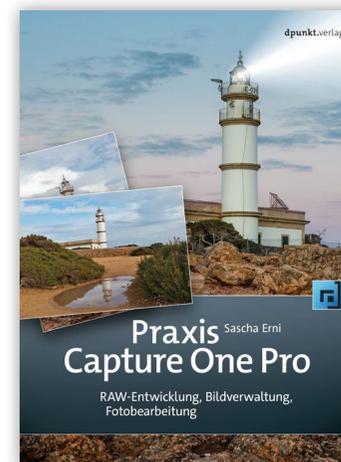
2016 · 256 Seiten · € 24,90 (D)  
ISBN 978-3-86490-354-0



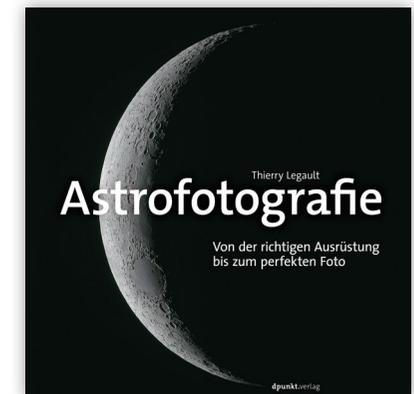
2016 · ca. 215 Seiten · € 34,90 (D)  
ISBN 978-3-86490-314-4



2016 · 400 Seiten · € 39,90 (D)  
ISBN 978-3-86490-300-7



2015 · 432 Seiten · € 29,90 (D)  
ISBN 978-3-86490-245-1



2015 · 252 Seiten · € 39,90 (D)  
ISBN 978-3-86490-257-4

## Picquire+, die Dritte

Jürgen Gulbins

Wir hatten bereits in [fotoespresso 5/2013](#) über *Picquire* berichtet und damals noch ein paar Schwächen gefunden. Inzwischen gibt es eine deutlich überarbeitete und funktional erweiterte Version dieser Anwendung. Entsprechend nennt sie sich nun *Picquire+*. Ich beschreibe hier die Version 3.0 (Stand Juli 2016) dieser Anwendung als Photoshop-Plug-in. Sie kostet im Download etwa 80 €.

*Picquire+*, die Software der deutschen Firma Intelligent Imaging Solutions (<http://relaunch.picquireplus.com/?lang=de>), hat zwei Funktionen: Objektivschwächen im Bild zu erkennen und deren Wirkung zu reduzieren (Letzteres ist neu in *Picquire+* gegenüber *Picquire*) sowie Verwacklungen bei der Aufnahme aus einem Bild herauszurechnen (in einem gewissen Umfang).

*Picquire+* gibt es sowohl für Windows (ab Vista) als auch für Mac OS X (ab 10.6). Als Oberfläche stehen mehrere Sprachen zur Verfügung – neben Englisch auch Deutsch. *Picquire+* arbeitet – mit fast identischem Aussehen – sowohl als Standalone-Programm als auch als Plug-in, Letzteres für Photoshop (ab CS4 aufwärts), Lightroom (ab LR 3) und Photoshop Elements (ab Version 7). *Picquire+* kann auch als Hilfsprogramm für Capture One (ab V8) sowie auch für DxO Optics Pro (ab V9) agieren. Die Standalone-Version beherrscht die Formate TIFF, JPEG, PNG, BMP sowie Raws.

Die Anwendung verwendet das inzwischen übliche dunkle Design, wie das *Picquire+*-Fenster in [Abbildung 1](#) zeigt.

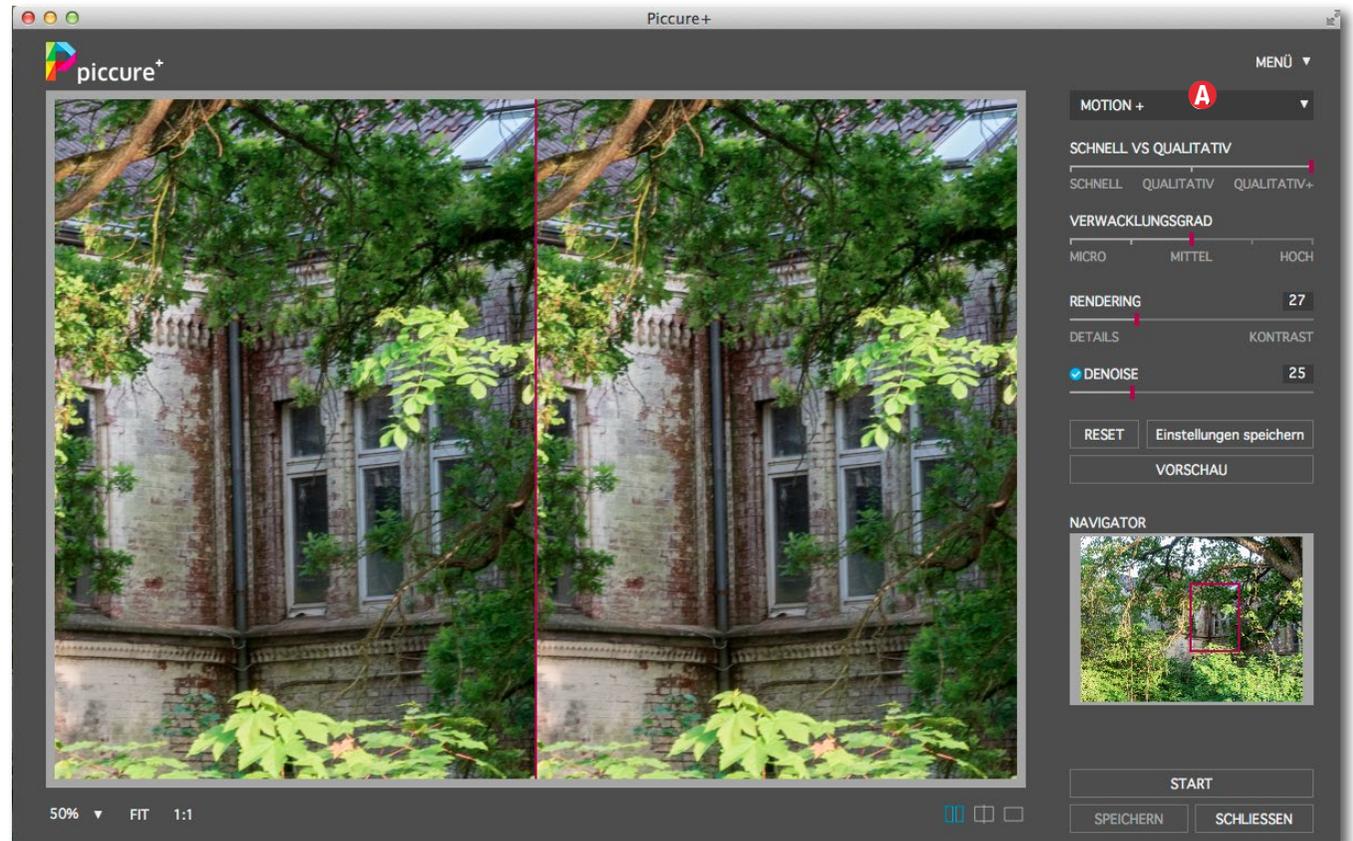


Abb. 1: Das *Picquire+*-Fenster von Version 3.0 unter Mac OS X – als Plug-in aus Photoshop heraus aktiviert. Hier sind die Einstellungen zur Korrektur der Objektivschwächen zu sehen.

Nach dem Aufruf gilt es, zunächst die Verarbeitungsparameter festzulegen – das Online-Handbuch gibt dazu einige Hinweise. Die Korrekturfunktionen sind im Menü  in zwei Bereiche unterteilt: die Korrektur von Objektivschwächen (hier *LENS+*) sowie die Korrektur einer Kameraverwacklung (hier *MOTION+*).

In jeder der beiden Rubriken sind unterschiedliche Qualitätsstufen einstellbar – von *SCHNELL* bis *QUALITÄTIV+*. Sie haben wesentlichen Einfluss auf die Verarbeitungsgeschwindigkeit. Der Unterschied ist etwa der

Faktor 2–3, wobei beide Qualitätseinstellungen (unter *LENS+* sowie *MOTION+*) eine Rolle spielen. (Warum man die Menübeschriftung in Großbuchstaben setzt, was schlechter lesbar ist, erschließt sich mir dabei nicht.)

Für die Korrektur optischer Fehler gibt es drei Stufen – *MICRO* über *NORMAL* bis *STARK*.

Unter *SCHÄRFTE* stehen mehrere Schärfegrade zur Verfügung, wobei ich empfehle, es bei den voreingestellten 27 % zu belassen, da es sonst recht schnell zu im Detail sichtbaren Schärfungsartefakten kommt.

## Picquire+, die Dritte

Die letzte Einstellung unter dem Hauptreiter *LENS+* betrifft unter *DENOISE* die Rauschreduzierung. Der Standardwert ist hier 25 %.

Picquire+ bietet noch einen zweiten (Haupt-)Reiter: *MOTION+* (Abb. 3). Hier lassen sich die Einstellungen für die Unschärfe durch Kameraverwacklung vornehmen. Die Einstellungen zur Berechnungsqualität, zur Schärfe sowie zur Rauschunterdrückung (*DENOISE*) kennen wir schon. Zusätzlich finden wir hier den *VERWACKLUNGSGRAD*. Dieser ist in fünf Stufen einstellbar, wobei *MICRO* das Minimum darstellt. Man sollte recht vorsichtig mit dieser Einstellung umgehen und es zunächst mit kleinen Werten versuchen. Je höher die Einstellung, umso höher ist der »Suchaufwand«, und umso eher entstehen extreme Artefakte. Hier ist also Vorsicht angeraten.

Die aktuellen Einstellungen lassen sich unter *Einstellungen speichern* zwar sichern – was ich empfehle –, jedoch nicht unter einem eigenen Namen. Es ist also nur eine einzige Einstellung abrufbar – schade. Hier würde man sich wünschen, für unterschiedliche Situationen auch unterschiedliche Voreinstellungen definieren und abrufen zu können.

Hat man alle Parameter gesetzt, stößt man per Klick auf *Vorschau* die Verarbeitung an – um eine passende Vorschau für eine Erfolgsbeurteilung zu erhalten. Die Vorschau-Icons unter der Vorschau erlauben eine Vorher/Nachher-Ansicht in unterschiedlichen Darstellungen.

Möchte man die Korrektur wirklich berechnen, stößt man die »richtige« Bearbeitung per Klick auf *Starten* (unten rechts) an. Ein Fortschrittsbalken gibt Rückschluss

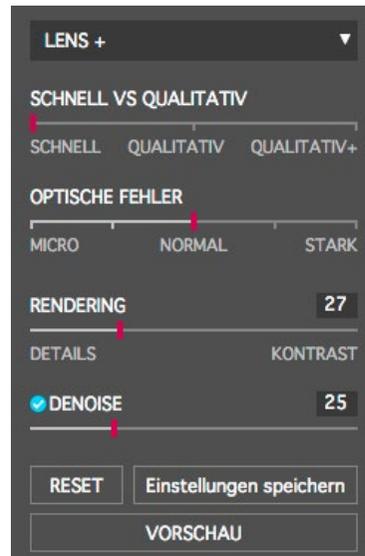


Abb. 2:  
Die Einstellungen unter *LENS+* zur Korrektur von Objektivschwächen

auf den Verarbeitungsstand. Gefällt das Ergebnis, speichert man es schließlich über den Knopf *Speichern* – oder ändert Parameter und wiederholt den Prozess. Der Knopf *SCHLIESSEN* bricht alternativ die Bearbeitung bzw. den Filter ab.

Interessiert nur ein Teil des Bildes, so sollte man einzoomen, sodass in der Vorschau nur der betreffende Bildausschnitt gezeigt und aktualisiert wird.

Das etwa 40-seitige Online-Handbuch rufen Sie über das *MENÜ*-Menü ab (ganz oben rechts, Abb. 4).

Picquire+ arbeitet nicht mit speziellen Kamera-Objektiv-Profilen, sondern erstellt diese während der Bearbeitung. Dies erspart dem Anbieter die relativ aufwändige Profilierung der zahlreichen Kamera-Objektiv-Kombinationen, wie es beispielsweise Adobe und DxO machen, die eigentlich zusätzliche Profile bei unterschiedlichen Blendenstufen umfassen sollte. Der Nachteil sind höhere Analyse-/Berechnungsaufwände und eventuell schwächere Ergebnisse.



Abb. 3:  
Die Einstellungen unter *MOTION+* zur Reduzierung von Unschärfe durch Kameraverwacklung

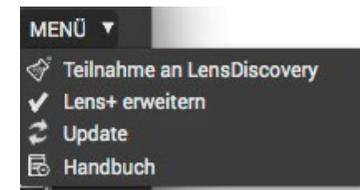


Abb. 4:  
Das Online-Handbuch findet man oben rechts unter *MENÜ*.

Wie gut sind die Ergebnisse von Picquire+? Das hängt in starkem Maße von Ihrem Bild und den Störungen darin ab. Abbildung 5 zeigt den stark vergrößerten Ausschnitt der Abbildung 6; Abbildung 7 zeigt den gleichen Ausschnitt im Ergebnis nach Anwendung von Picquire+, wobei sowohl *LENS+* als auch *MOTION+* genutzt wurden.

### Resümee

Es gibt eine ganze Reihe von Situationen, in denen eine »Schärfung« mit Picquire+ sichtbare Verbesserungen bringen kann – sowohl bei Unschärfen durch eine leichte Kamerabewegung als auch durch Objektivschwächen. Picquire+, obwohl mit der Version 2.5 be-

## Picure+, die Dritte

schleunigt, ist bei größeren Bildern und bei höherer Qualitätseinstellung recht langsam. Für ein nicht gerade sehr hochauflösendes 12-Megapixel-Bild (16 Bit Farbtiefe) benötigte das Programm auf meinem recht schnellen Mac (mit 6 Prozessoren) etwa 4 Sekunden für die Vorschau (bei der Qualitätsstufe *SCHNELL* und Vollbild) und ca. 7 Sekunden für die Stufe *QUALITATIV+* sowie schließlich 30 Sekunden für die endgültige Berechnung bei höchster Qualität. Diese Zeit ist sicher auch abhängig von den Bildstrukturen. Offensichtlich nutzt man nicht (oder wenig) die Anzahl der Rechenkerne heutiger Rechner. Deutlich stärker als der Verwacklungsfilter von Photoshop CC neigt Picure+ zur Bildung von Schärfeartefakten. Man sollte deshalb zwar den Qualitätsregler hochsetzen, nicht jedoch unbedingt den Schärferegler. Auch mit *VERWACKLUNGSGRAD* sollte man zurückhaltend umgehen.

In fast allen Fällen wird der Mikrokontrast verstärkt – was man jedoch auch mit anderen Werkzeugen erzielen kann. Zumindest auf meinem Mac brachte Picure+ Photoshop mehrmals zum Absturz.

Schön ist hingegen, dass Picure+ als Smartfilter arbeiten kann. Das etwa 40-seitige Online-Handbuch ist gut und gibt hilfreiche Hinweise.

Rate ich deshalb von Picure+ ab? Nein. Mit zurückhaltenden Werten kann Picure+ das Bild erkennbar (mikro-)kontrastreicher machen und damit ›schärfer‹ erscheinen lassen. Die Verbesserungen sind zuweilen subtil, aber vorhanden und reale Verbesserungen



Abb. 5:

◀ Bildausschnitt vor der Korrektur mit Picure+



Abb. 6: ▲ Verkleinertes Quellbild

Abb. 7:

▼ Ausschnitt nach Korrektur durch Picure+ (3.0)



– insbesondere dann, wenn man großformatig ausgibt (druckt).

Der Preis erscheint mit ca. 80 € (1 Lizenz) aber etwas hoch, gemessen an vergleichbaren Werkzeugen. Eine kostenlose, 30 Tage laufende Testversion steht unter <http://relaunch.piccureplus.com/?lang=de?> zur Verfügung. Man muss jedoch etwas nach unten scrollen, um die wirklichen Informationen zu finden.

Die Verarbeitung von Raw-Dateien habe ich nicht getestet, da ich überzeugt bin, dass ›richtige‹ Raw-Konverter diese Aufgabe besser erledigen. ■

## Kleine Lightroom-Tipps (1): Icons im Filmstreifen

Jürgen Gulbins

Ehre, wem Ehre gebührt: Diesen kleinen Tipp habe ich auf der englischsprachigen Webseite [www.lightroomkillertips.com](http://www.lightroomkillertips.com) gefunden, auf der Scott Kelby eine ganze Reihe oft kleiner, aber trotzdem nützlicher Tipps zu Lightroom publiziert. Ich habe hier seinen Tipp um einige Informationen ergänzt.

Im Filmstreifen unter dem Lightroom-Fenster signalisieren kleine Icons innerhalb der Bild-Icons, welche Korrekturen (Arten von Korrekturen) oder Metadaten man einem Bild bereits hat zukommen lassen. Die kleine Übersicht im Kasten rechts zeigt die Icons und ihre Bedeutung.

Lightroom zeigt diese Icons übrigens nur dann an, wenn der Filmstreifen eine minimale Höhe hat und auch die Bild-Icons darin eine minimale Größe haben. Dies gilt auch für die eventuell vorhandenen Sternchen einer Sterne-Bewertung, die man unterhalb des Bild-Icons findet. Die Größe bzw. Höhe des Filmstreifens verändert man, indem man mit der Maus die Grenzlinie zwischen dem Filmstreifen und dem darüber liegenden Informations- und Filterbereich fasst und die Grenze nach oben oder unten zieht.

Klickt man auf eines der Bild-Icons im Filmstreifen unten, so selektiert Lightroom dieses Bild und zeigt es – abhängig vom aktuellen Lightroom-Modul und der Ansicht – in der Vorschau groß an. Trifft man jedoch beim Klicken auf das Bild-Icon eines der Zusatz-Icons, so geht Lightroom in einen Modul bzw. in ein Fens-



Abb. 1: Bild-Icon im Filmstreifen mit mehreren Funktions-Icons und dem Tool-Tipp zum Beschnitt-Icon

ter, der/das es erlaubt, die dem Icon entsprechende Eingabe oder Korrektur vorzunehmen. Bei einem Klick auf das -Icon aktiviert Lightroom das Modul *Bibliothek* und öffnet das Feld für die Eingabe von Stichwörtern. Ein Klick auf das Beschnitt-Icon () bringt Lightroom in das Modul *Entwickeln* und aktiviert zugleich das Beschnittwerkzeug . Ein Klick auf  (innerhalb des Bild-Icons) versetzt Lightroom in den *Entwickeln*-Modus und öffnet die Entwickeln-Palette.

Fehlt hier jegliches Icon, so befindet sich das Bild noch im »jungfräulichen« Zustand ohne jede Änderung, so wie es importiert wurde. Hat man bereits beim Import Metadaten mitgegeben, so ist zumindest das Metadaten-Icon  vorhanden.

Verharrt man mit dem Mauszeiger einen Augenblick auf einem der Icons, so zeigt Lightroom per Tool-Tipp dessen Bedeutung an (Abb. 1). Verharrt man etwas länger auf dem Sammlungs-Icon , so zeigt der Tool-Tipp, zu welcher bzw. zu welchen Sammlungen das Bild gehört.

Die aufgeführten Icons erscheinen nicht nur im Filmstreifen, sondern (bei entsprechender Voreinstel-

### Icons im Filmstreifen

#### Icon Bedeutung

-  Es wurden Metadaten eingegeben.
-  Das Bild wurde beschnitten/rotiert.
-  Es sind Bildkorrekturen vorhanden.
-  Bild ist (auch) Teil einer Sammlung (ohne zugeordnete Aktion).
-  (in der linken unteren Ecke) Das Bild ist eine »Virtuelle Kopie« (ohne spezielle Aktion).
-  (Ziffer) signalisiert, dass ein Bildstapel mit *n* (hier 3) Bildern vorliegt. Ein Klick darauf klappt den Stapel ein oder aus.
- \*\*\* (unter dem Bild-Icon) zeigt über die Zahl der Sterne die Bewertung des Bilds an (ohne zugeordnete Aktion).  löscht die Bewertung.
-  (links oberhalb des Bild-Icons) Das Bild wurde mit der Bild-akzeptiert-Flagge ausgezeichnet (per -Taste). Ein Klick auf das Icon oder  löscht die Flagge.
-  (links oberhalb des Bild-Icons) Das Bild wurde mit der Bild-verwerfen-Flagge markiert (per -Taste). Das Bild-Icon wird damit ausgegraut. Ein Klick auf das Icon oder  löscht die Flagge.

lung) auch in den zumeist größeren Vorschau-Bildern der Matrixansicht im Modul *Bibliothek*, nicht jedoch in der großen Vorschau oder in der Vorschau der anderen Module.

## Kleine Lightroom-Tipps (1): Icons im Filmstreifen

Das beschriebene Icon-Klick-Verhalten ist die Standardvoreinstellung und zumeist auch so gewünscht. Zuweilen stört jedoch dieses Verhalten. Es lässt sich aber abstellen. Dazu setzt man den Mauszeiger innerhalb des Filmstreifens und ruft über die rechte Maustaste das Kontextmenü auf. Dort findet man ganz unten den Menüpunkt **Ansichtsoptionen**, über den sich ein weiteres Menü aufrufen lässt (siehe Abb. 2). Über den Eintrag **Klicks auf Kennzeichnung ignorieren** lässt sich das Klick-Verhalten ändern. Ist die Option aktiviert, entfällt das zuvor beschriebene Klick-Verhalten.

Über das in Abbildung 2 gezeigte Kontextmenü lassen sich auch zahlreiche weitere Anzeigen aktivieren und deaktivieren – etwa über die Anzeigeeption **Kennzeichen anzeigen**, ob die beschriebenen Funktions-Icons angezeigt werden sollen, oder per Option **Stapelanzahl anzeigen**, ob Lightroom die Anzahl der Bilder in den einzelnen Bildstapeln anzeigen soll.



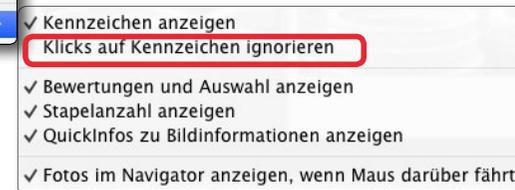
Abb. 3:  
Ein eingeklappter  
Bildstapel mit vier  
Elementen



Abb. 2: Über das Kontextmenü zum Filmstreifen lassen sich zahlreiche Anzeigen aktivieren und deaktivieren sowie das Klick-Verhalten bei den Bild-Icons ändern.



Abb. 4: Die Bildinformation-Anzeige als Überlagerung ist oft praktisch, stört aber in anderen Fällen. Die hier angezeigten Informationen werden über **Ansicht > Ansichtsoptionen** im Lightroom-Hauptmenü festgelegt.



Auch die zuweilen nützliche Bildinformation als Überlagerung zur großen Bildvorschau oben (siehe Abb. 4) lässt sich, falls sie einmal stören sollte, über dieses Kontextmenü deaktivieren und wieder aktivieren (unter der Option **Quickinfos zu Bildinformationen anzeigen**).

Man sieht, Adobe hat viele Möglichkeiten geschaffen, um die Arbeitsumgebung an die eigenen Bedürf-

nisse anzupassen. Und dies ist teilweise über mehrere Wege möglich (was zuweilen verwirren mag): Kontextmenü, Menüfolge im Hauptmenü und einiges zusätzlich per Tastaturkürzel. Für den erfahrenen Anwender ist der Weg über das Kontextmenü in der Regel schneller und bequemer – und man braucht sich nicht die Tastaturkürzel zu merken. ■

## Kleine Lightroom-Tipps (2): Fokusfelder anzeigen

Steffen Körber

**A**ls ich zuletzt einen Artikel zum Thema Autofokus zu schreiben begann, benötigte ich ein Titelbild, das den Autofokus auf irgendeine Weise illustrieren sollte. Sofort kam mir der Gedanke, einfach ein Foto zu verwenden, das den Blick durch den Sucher simuliert und die Autofokus-Felder anzeigt. Nur leider wusste ich nicht, wie ich das anstellen sollte, ohne die Felder in mühevoller Handarbeit in Photoshop manuell einzuzichnen. Bei der Suche nach einer Lösung wurde ich recht schnell auf das kostenfreie Lightroom-Plug-in ›Show Focus Points‹ (<http://www.lightroomfocuspointsplugin.com>) aufmerksam. Es verhalf mir dazu, das Titelbild des erwähnten Artikels zu erzeugen.

Nun schreiben Sie vielleicht nicht allzu häufig selbst solche Artikel und benötigen derlei Bilder nicht unbedingt zur Illustration. Aber vielleicht möchten Sie ja dennoch gerne wissen, ob Sie bei Ihren Fotos den Fokuspunkt richtig gesetzt haben. Oder Sie möchten überprüfen, ob der Fokus auch tatsächlich richtig sitzt, wenn Sie richtig fokussiert haben – sprich, ob ein Fehlfokus vorliegt. Dann ist das Plug-in sicherlich auch für Sie interessant.

### Installation

1. Die Installation ist denkbar einfach. Laden Sie zunächst die Datei ›FocusPoints.Irplugin‹ von der oben genannten Webseite auf Ihren Computer.

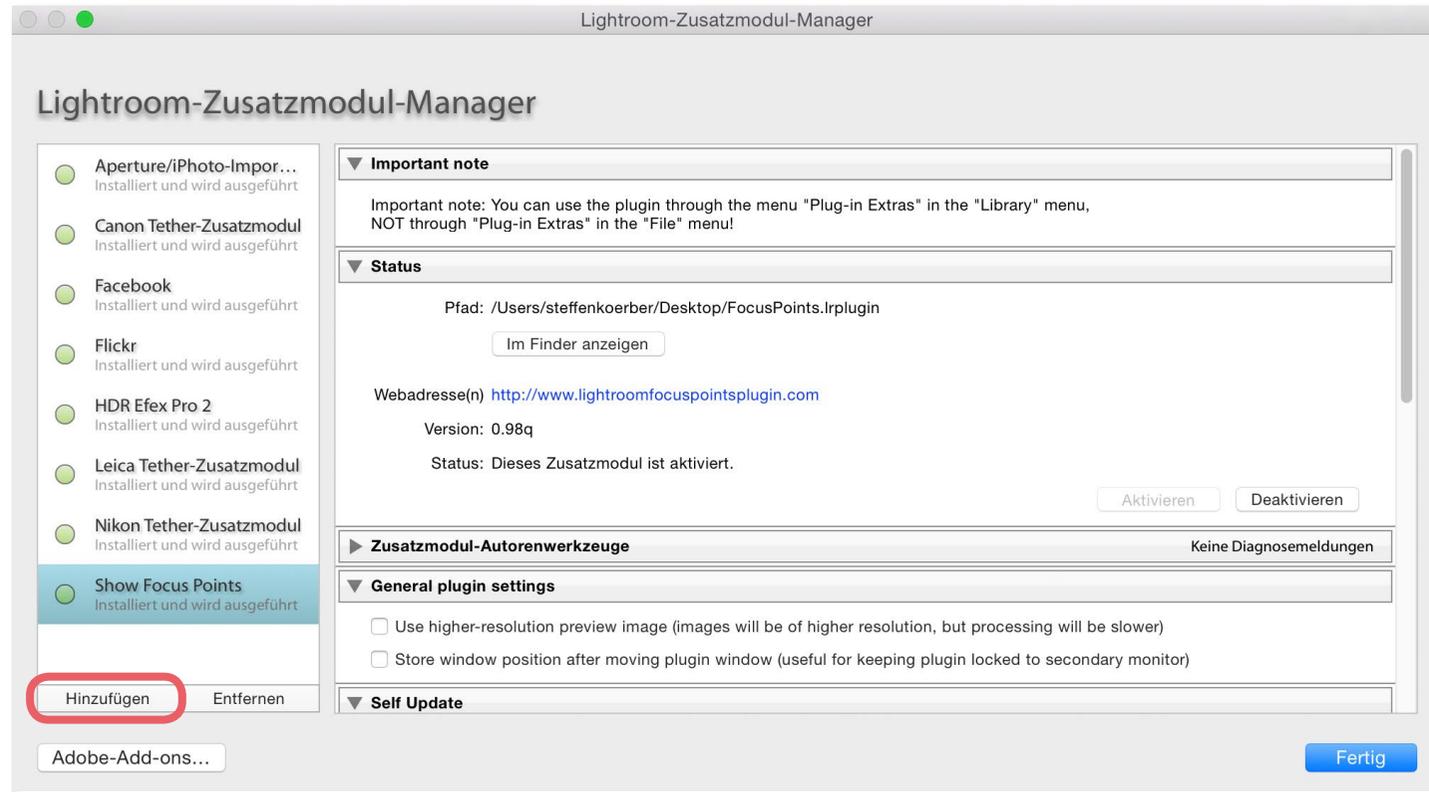


Abb. 1: Im Lightroom-Zusatzmodul-Manager lassen sich Plug-ins hinzufügen und entfernen.

2. Um die Datei anschließend in Lightroom zu öffnen, navigieren Sie in Lightroom zum Menüpunkt **Datei** ▶ **Zusatzmodul-Manager**.
3. Klicken Sie hier auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, wählen Sie die Datei aus und klicken Sie dann auf **Zusatzmodul hinzufügen**.
4. Nun sollte im Zusatzmodul-Manager das Plug-in Show Focus Points mit dem Kommentar ›Installiert und wird ausgeführt‹ angezeigt werden.

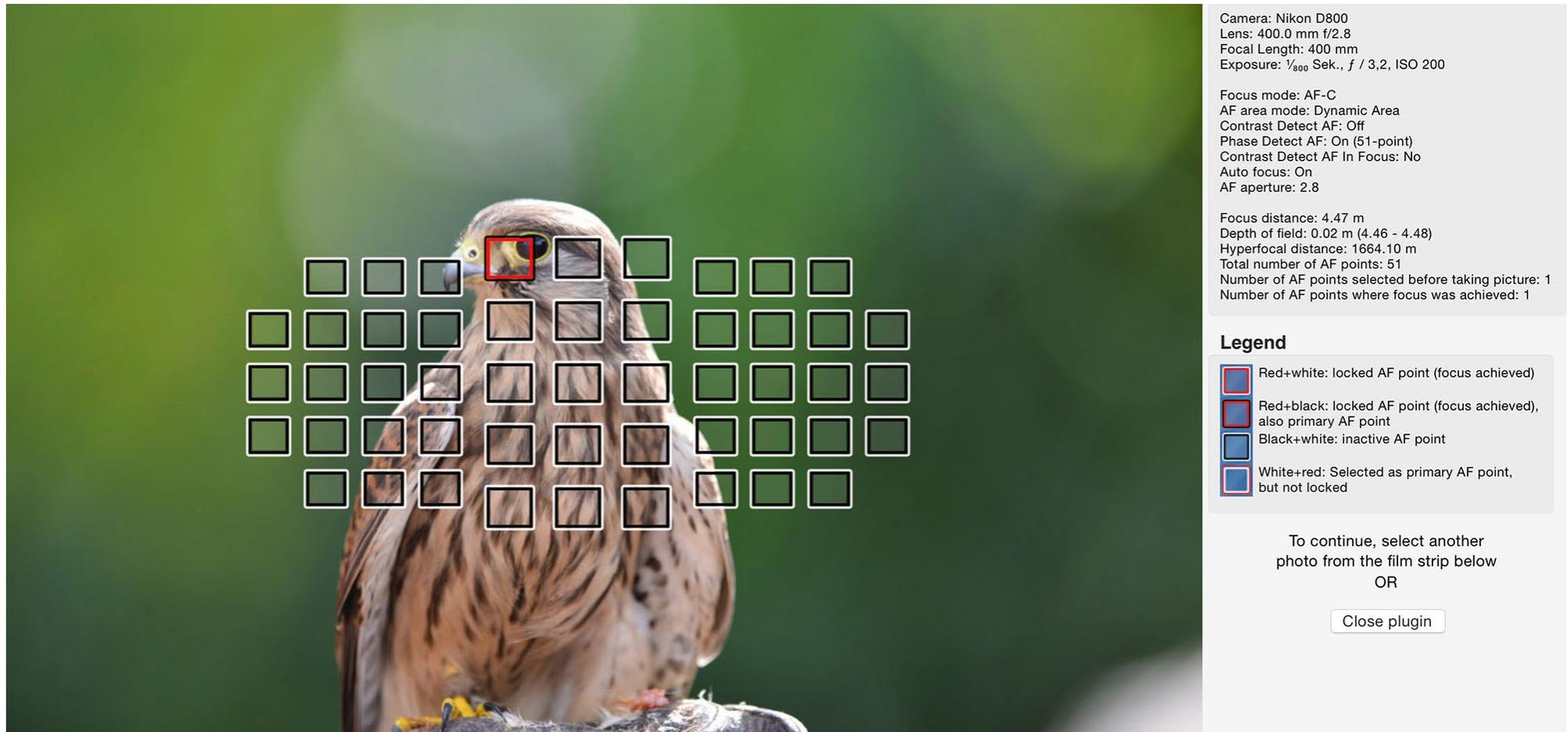
Alternativ können Sie das Plug-in auch einfach in das entsprechende Verzeichnis Ihres Computers legen und

die Schritte 2 und 3 überspringen. Das Verzeichnis sollten Sie unter folgendem Pfad finden:

OS X:  
/Users/IhrBenutzername/Library/Application Support/Adobe/Lightroom/Modules

Windows:  
C:\Users\IhrBenutzername\AppData\Roaming\Adobe\Lightroom\Modules

## Kleine Lightroom-Tipps (2): Fokusfelder anzeigen



Camera: Nikon D800  
Lens: 400.0 mm f/2.8  
Focal Length: 400 mm  
Exposure:  $\frac{1}{600}$  Sek.,  $f / 3,2$ , ISO 200

Focus mode: AF-C  
AF area mode: Dynamic Area  
Contrast Detect AF: Off  
Phase Detect AF: On (51-point)  
Contrast Detect AF In Focus: No  
Auto focus: On  
AF aperture: 2.8

Focus distance: 4.47 m  
Depth of field: 0.02 m (4.46 - 4.48)  
Hyperfocal distance: 1664.10 m  
Total number of AF points: 51  
Number of AF points selected before taking picture: 1  
Number of AF points where focus was achieved: 1

**Legend**

- Red+white: locked AF point (focus achieved)
- Red+black: locked AF point (focus achieved), also primary AF point
- Black+white: inactive AF point
- White+red: Selected as primary AF point, but not locked

To continue, select another photo from the film strip below  
OR

Close plugin

Abb. 2: Das Lightroom-Plug-in ›Show Focus Points‹ zeigt die AF-Felder und Informationen zu den AF-Einstellungen des Fotos an.

### Das Plug-in benutzen

Um das Plug-in benutzen zu können, wählen Sie in der Bibliotheks-Ansicht ein Bild aus und navigieren über [Bibliothek](#) ▶ [Zusatzmoduloptionen](#) zu ›Show Focus Points‹. Es öffnet sich nun ein Fenster, das die AF-Felder im Bild und zusätzlich rechts daneben eine Übersicht

weiterer Informationen anzeigt. So finden sich neben den Angaben zu Kamera und Objektiv auch die allgemeinen Kamera-Einstellungen sowie die Autofokus-Einstellungen. Praktischerweise gibt das Plug-in auch Auskunft über den Abstand zum Motiv, den Bereich

der Schärfentiefe sowie die hyperfokale Distanz.

Auf der Webseite des Anbieters wird darauf hingewiesen, dass sich das Plug-in noch in der Betaphase befindet. Bisher werden nur Kameras der Hersteller Canon und Nikon unterstützt. ■

## Photokina Meet and Greet

Steffen Körber

**A**lle zwei Jahre öffnet die Photokina ihre Pforten und bietet interessierten Fotografen alles, was das Herz begehrt. Natürlich lassen auch wir uns die größte Fotomesse Europas nicht entgehen und sind vom 20. bis zum 25. September in Köln, um uns über die aktuellen Trends der Fotografie zu informieren, neue Technik zu begutachten und natürlich mit Ihnen, liebe Leser, ins Gespräch zu kommen.

### Besuchen Sie uns und holen Sie sich Ihren Espresso

Wir würden uns sehr freuen, Sie an unserem Stand begrüßen zu dürfen. Kommen Sie doch einfach auf einen Espresso vorbei! Sie finden uns in Halle 4.1 am Stand C27/D24.

### Kostenlos Bücher mitnehmen

Dieses Jahr bieten wir ein ganz besonderes Highlight. Von Dienstag bis Freitag erhalten die jeweils ersten 50 Besucher an unserem Stand ein Buch – und zwar kostenfrei. Welches Buch wir wann verschenken, können Sie folgendem Zeitplan entnehmen:

Uhrzeit	Buch
10 – 11 Uhr	Dirks, Our World Tour
12 – 13 Uhr	Dykinga, Die Kunst der Landschaftsfotografie
13 – 14 Uhr	Essick, Unsere schöne, zerbrechliche Welt
15 – 16 Uhr	Plicanic, Das 1X1 des Fotografierens
17 – 18 Uhr	Weil, Fotokunst mit dem iPhone



### Gewinnspiel

Ein Gewinnspiel darf auch dieses Mal nicht fehlen. Sagen Sie uns, zu welchem fotografischen Thema Ihrer Meinung nach ein Buch im dpunkt.verlag erscheinen sollte und gewinnen Sie mit etwas Glück eines von fünf Büchern (aus dem aktuellen dpunkt-Programm). Sie können dazu den hier abgebildeten Coupon ausdrucken oder aber auch ganz bequem vor Ort einen der ausliegenden Coupons ausfüllen und am Stand abgeben. ■

Vor- und Nachname

E-Mail-Adresse

Wunschthema für ein Buch

 dpunkt.verlag  fotoespresso

## Abwedeln & Nachbelichten – Dodge & Burn

Jürgen Gulbins

In vielen Situationen möchte man in einem Bild (beispielsweise nach einer Bildkombination) bestimmte Bereiche etwas aufhellen und andere etwas abdunkeln, sei es um Konturen besser herauszuarbeiten, um ablenkende helle Bereiche abzusenken und so optisch etwas zurückzunehmen oder um Strukturen in sehr dunklen oder sehr hellen Bereichen wieder sichtbar zu machen. Dafür gibt es eine Reihe von Techniken, und es gilt ein Gespür dafür zu entwickeln, mit welcher man am besten zurechtkommt und welches Verfahren für welche Situation am besten geeignet ist.

### Dodge & Burn per Lightroom-Werkzeugkasten

Adobe Camera Raw und Lightroom bieten bereits eine Reihe recht komfortabler Werkzeuge, um Bildbereiche selektiv abzudunkeln oder nachzubelichten. Als Bildbeispiel dient das aus drei Aufnahmen kombinierte Panorama in Abbildung 2. Hier stören uns der etwas helle Vordergrund und die dunklen Wolken oben, die bedrohlicher aussehen, als sie in Wirklichkeit waren.

Als Korrekturwerkzeuge stehen uns das Verlaufswerkzeug **A**, der Korrekturpinsel **B** sowie der Radialfilter **C** zur Verfügung (Abb. 1). In diesem Fall setzen wir den Verlaufsfiler ein und ziehen damit als Erstes

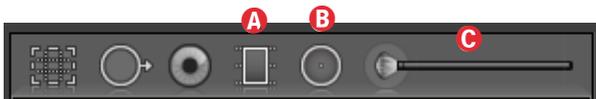


Abb. 1: Drei Lightroom-Werkzeuge für die Dodge & Burn-Technik



Abb. 2: Flussauen an der Havel in der Nähe von Havelberg (Sachsen-Anhalt).

einen Verlauf vom unteren Bildrand etwas bis zur Flussmitte.

Sobald man eines der Werkzeuge aktiviert hat, erscheinen die Einstellungen dazu unterhalb des Histogramms. Ein Doppelklick auf *Effekt* setzt zunächst alle Werte zurück. (Im Standardfall stehen die Einstellungen auf den zuletzt benutzten Werten.) Da wir den Bereich

etwas abdunkeln möchten, arbeiten wir bei diesem Verlauf mit einer negativen Belichtung (Abb. 5 links). Hier beginnt der Verlauf mit seiner maximalen Wirkung am unteren Bildrand; zur oberen Linie hin nimmt er gleichmäßig ab.

Möchte man über den größten Bereich hinweg die maximale Wirkung, so zieht man die Startlinie bis dicht

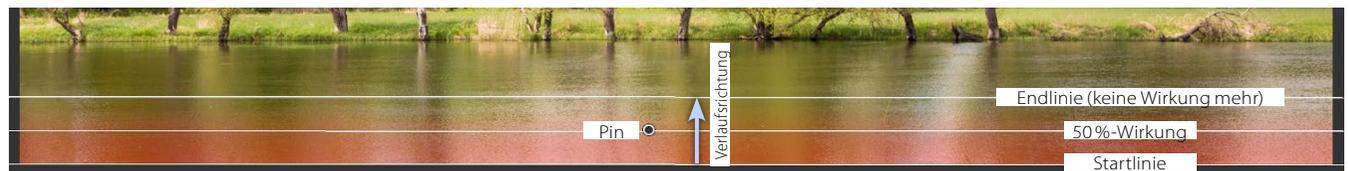


Abb. 3: Der Verlauf geht von unten nach oben und sein Effekt nimmt entsprechend ab. Hier ist die Maske in Rot eingblendet.



Abb. 4: Bei deaktivierter Maske sieht man erst richtig den Effekt der Korrektur – hier des Verlaufs, der unten abdunkelt.

## Abwedeln & Nachbelichten – Dodge & Burn

an die Endlinie. Hier reicht aber ein gleichmäßig abnehmender Verlauf.

Möchte man die Verlaufsmaske sehen, so blendet die -Taste diese ein; ein zweites  blendet sie wieder aus. Im Standardfall ist die Maskenfarbe Rot. - schaltet zwischen den Farben Rot, Grün, Weiß und Grau um. Abbildung 3 zeigt den Verlauf mit roter Maske.

Den zweiten Verlauf (per Klick auf *Neu*) ziehen wir vom oberen Bildrand senkrecht nach unten, jedoch mit einem relativ schmalen Übergangsbereich. Dieses Mal wird aufgehellt – über *Belichtung* (+1,5), *Tiefen* (+50) aber die *Lichter* abgesenkt (-50), um keine ausgefressenen *Lichter* zu erhalten.

Das Ergebnis ist in Abbildung 7 zu sehen. Man muss aber etwas üben, um diese Werkzeuge richtig und effektiv für lokale Korrekturen einsetzen zu können. Ist



Abb. 5: Links die Einstellung zum unteren Verlauf, rechts die für den oberen Verlauf



Abb. 6: Nochmals das Ausgangsbild



Abb. 7: Bild nach der Korrektur in Lightroom (oder ACR) per zwei Verläufen (unten abdunkelnd, oben aufhellend)

## Abwedeln & Nachbelichten – Dodge & Burn

mit der Maximaleinstellung in einem Verlauf (oder einem der anderen Werkzeuge) der Effekt nicht ausreichend, so kann man eine zweite »Korrektorebene« mit einem der aufgeführten Werkzeuge anlegen. Die Effekte addieren sich dabei. Solche Korrekturen sind in Lightroom und Camera Raw nicht nur mit Raw-Bildern möglich, sondern ebenso mit TIFF-, PSD- und JPEG-Bilddateien.

Übergibt man ein Raw-Bild als Smartobjekt aus Lightroom (per **Foto** ▶ **bearbeiten in** ▶ **In Photoshop als Smartobjekt öffnen**) oder aus Camera Raw heraus (**Objekt öffnen**)<sup>1</sup> an Photoshop, so lassen sich darauf auch nachträglich alle Korrekturen anwenden, die Camera Raw kennt. Und dies lässt sich (für diese Smartobjekt-Ebene) auch nachträglich noch ändern.

Seit Photoshop CC lässt sich in Photoshop **Camera Raw** auch als Filter einsetzen (**Filter** ▶ **Camera Raw-Filter**). Dies hat gegenüber den üblichen Einstellungsebenen den Vorteil, dass man in einem Filter gleich alle in ACR verfügbaren Korrekturen vornehmen kann. Und hat man die Pixelebene zuvor in ein Smartobjekt umgewandelt, so sind diese Korrekturen auch nachträglich änderbar. Dies kann zahlreiche Einstellungsebenen sparen, sofern man mehrere der im **Camera Raw-Filter** möglichen Korrekturen nutzt.

**Camera Raw** als Smartfilter (oder auf eine normale Pixelebene angewendet) hat gegenüber einer Korrektur

<sup>1</sup> Abhängig von den Camera-Raw-Voreinstellungen muss man dazu eventuell die **[Q]**-Taste drücken, sodass statt **Bild öffnen** der Knopf **Objekt öffnen** erscheint.

in Lightroom oder Camera Raw zusätzlich den Vorteil, dass man die Korrektur durch eine Ebenenmaske mit allen Tricks von Ebenenmasken genau begrenzen kann. Zuweilen ist sogar ein von *Normal* abweichender Mischmodus einer solchen **Camera Raw-Filter**-Ebene vorteilhaft einsetzbar.

### Dodge & Burn per Photoshop-Mischmodus

Diese Technik in Photoshop besteht aus einer neutralgrauen Deckebene mit (zunächst) 50 % Grau, die den Mischmodus *Ineinanderkopieren* (oder *Weiches Licht*) hat. *Weiches Licht* arbeitet dabei etwas weicher. Die Korrektur ist so kaum als Korrektur erkennbar. Als Beispiel diene uns das Bild einer Eule in Abbildung 8. Hier könnten das (aus Betrachtersicht) rechte Auge sowie Partien der Ohren aufhellung vertragen. Zudem erscheint der Lichtfleck auf dem Flügel rechts störend hell, sodass man ihn etwas absenken sollte.

1. Zunächst legt man über **[Shift]-[Strg]-[N]** (oder per **Ebene** ▶ **Neu** ▶ **Ebene**) eine neue Ebene an. Ihr gibt man gleich im Ebenendialog den Mischmodus *Ineinanderkopieren* (oder eben *Weiches Licht*). Zusätzlich aktiviert man die Option *Mit neutraler Farbe für den Modus 'Ineinanderkopieren' füllen (50 % Grau)* wie in Abbildung 9 gezeigt. Die Option erscheint erst,



Abb. 8: Das (aus Betrachtersicht) rechte Auge und manche Ohrenpartien sollten aufgehellt und der Lichtfleck auf dem rechten Flügel abgedunkelt werden.

wenn man einen passenden Mischmodus gewählt hat.

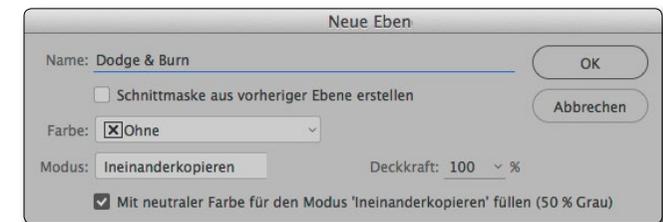


Abb. 9: Erstellen einer D&B-Ebene per Mischmodus

2. Damit legt Photoshop eine neutralgraue Ebene mit 50 % Grau an. Dort, wo die Ebene 50 % Grau hat, wirkt sie nicht bzw. neutral. Unser Bild erscheint deshalb zunächst unverändert. Dunkelt man die Ebene in einem Bereich aber ab, so wird dort das Bildergebnis dunkler. Dort, wo die Ebene heller als 50 % Grau

ist, wird das Ergebnis heller. Dies ist die Basis für das Aufhellen und Abdunkeln – hier aber nicht-destruktiv, da sich in der Grauebene jederzeit Änderungen vornehmen lassen, ohne das Pixelbild bzw. die Ansicht der darunterliegenden Ebenen zu verändern.

3. Per **[D]** setzt man für die nachfolgende Arbeit mit dem Pinsel die Vordergrundfarbe auf Schwarz und die Hintergrundfarbe auf Weiß. **[X]** vertauscht bei Bedarf Vorder- und Hintergrundfarbe.
4. Nun arbeitet man in dieser Ebene mit dem Pinsel – in den meisten Fällen mit einem relativ weichen Rand und fast immer mit einer geringen Deckkraft- und Fluss-Einstellung (siehe dazu den grauen Kasten auf Seite 52).

Per Pinsel hellt man nun die aufzuhellenden Bereiche in der Grauebene auf und senkt die abzusenkenen Bereiche ab. Es empfiehlt sich, die Korrektur allmählich mit mehreren Pinselstrichen aufzutragen, bis der Effekt erzielt ist. Per **[X]**-Taste wechselt man zwischen schwarzem und weißem Pinsel. Ist eine Stelle zu hell, dunkelt man sie entsprechend mit dem schwarzen Pinsel wieder ab, ist sie zu dunkel, hellt man sie mit einem weißen Pinsel wieder auf.

Für das Eulen-Beispiel wird zunächst mit einem relativ großen schwarzen Pinsel mit weichem Rand in die Graufäche gepinselt (im Bild der Vorschau). Hier wurde mit einer Deckkraft von 100 % und einem Fluss von 10 % gearbeitet. Dies erlaubt ein allmähliches Auftragen der Abdunklung – Strich für

Strich in mehreren Durchgängen. Für sehr subtile Änderungen arbeitet man sogar mit nur 5 % Fluss (oder Deckkraft), bei kräftigeren Änderungen auch einmal mit 30–40 %.

Es empfiehlt sich, den Pinseldurchmesser jeweils an die zu korrigierende Fläche anzupassen – und insbesondere zu den (Korrektur-)Rändern hin kleiner zu machen.

In diesem Beispiel lassen sich das Auge und die recht dunklen Ohren gut auf diese Weise korrigieren. Auch die obere, dunklere Partie des linken Auges wurde so leicht aufgehellt.

5. Als schwieriger erweist sich die Korrektur des Lichtflecks auf dem Flügel rechts.

Um diesen Fleck abzusenken, wird in der Bildpixelebene (unter der Grauebene) mit dem Schnellauswahl-Werkzeug  der Bereich selektiert und danach die Auswahl über **Kante verbessern** (Option oben im Schnellauswahl-Werkzeug) etwas verfeinert (mit einer etwa 4 Pixel breiten weichen Kante versehen, abhängig von der Bildauflösung).

Bei noch aktiver Auswahl wird jetzt in die obere Grauebene mit einem weichen, schwarzen, großen Pinsel gemalt – mit einer Deckkraft oder einem Fluss von etwa 30 %. Die Eingrenzung der Auswahl sorgt dafür, dass die benachbarten Bereiche von der Aufhellung verschont bleiben.

Unsere Grauebene sieht nach der Korrektur etwa wie in Abbildung 10 (verkleinert dargestellt) aus.

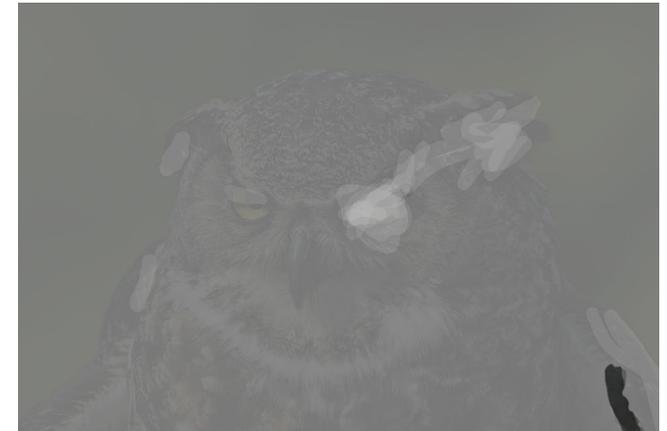


Abb. 10: Die korrigierende Grauebene (im Mischmodus *Ineinanderkopieren*) mit ihren aufhellenden Bereichen (heller als 50 % Grau). Das Eulenbild wurde hier (als Schema) für eine Flächenzuordnung schwach unterlegt.

6. Durch das Abdunkeln mit dem Mischmodus *Ineinanderkopieren* steigt die Farbsättigung (insbesondere bei Blau) im Lichtfleck unerwünscht stark. Dies wird anschließend mit einer Einstellungsebene **Farbton/Sättigung** behoben. Sie verwendet eine Maske, die sich aus der noch immer aktiven Auswahl aus Schritt 5 ergibt.
7. Zum Schluss lässt sich der Effekt über die Ebenendeckkraft der Grauebene nochmals nachjustieren.
8. Sind die Korrekturstriche zu hart ausgefallen, so lässt sich die Grauebene bei Bedarf mit dem Filter **Gaußscher Weichzeichner** weichzeichnen; dies mildert die Übergänge. Sollen nur einzelne Striche korrigiert werden, kann man dafür auch das Weich-

## Abwedeln & Nachbelichten – Dodge & Burn

zeichner-Werkzeug (☹) mit relativ hoher Stärke einsetzen.

9. Abbildung 13 zeigt die Eule nach der Korrektur und Abbildung 14 den Ebenenstapel dazu.

Statt mit einem schwarzen und weißen Pinsel lässt sich hier auch gut der Abwedler (☹) zum Aufhellen sowie der Nachbelichter (☹) zum Abdunkeln einsetzen. Die Wirkung des Werkzeugs wird dabei neben der Einstellung für *Belichtung* – sie entspricht weitgehend der Deckkraft beim Pinsel – zusätzlich über die *Bereich*-Einstellung gesteuert. Möchte man nur subtil verändern, so beschränkt man die Wirkung auf die *Mitteltöne* (Abb. 11).

Eine gedrückte **Alt**-Taste schaltet temporär zum jeweils anderen Werkzeug (☹ / ☹) um.



Abb. 11: Verändert man die Grauebene per Abwedler oder Nachbelichter, empfiehlt es sich, die Wirkung auf die *Mitteltöne* zu begrenzen.

**Anmerkung:** Mit der hier gezeigten Technik mittels einer Grauebene im Mischmodus *Ineinanderkopieren* (oder, weicher, mittels *Weiches Licht*) lässt sich oft recht gut arbeiten – und auch subtil, sofern man einen schwarzen oder weißen Pinsel mit geringer Deckkraft oder mit geringem Fluss einsetzt. Rein weiße Bereiche lassen sich damit aber nicht wirklich abdunkeln und



Abb. 12: Nochmals das Ausgangsbild vor der Korrektur



Abb. 13: Das per Dodge&Burn-Technik optimierte Bild

rein schwarze Bereiche auch nicht richtig aufhellen. Dazu muss man zu einer der nachfolgenden Techniken greifen. Man sollte auch im Kopf behalten, dass, hellt

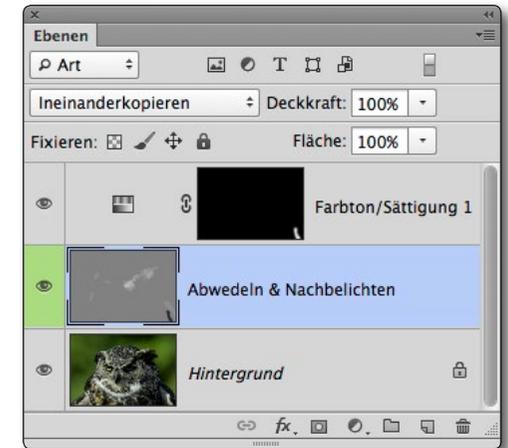


Abb. 14: (Vereinfachter) Ebenenstapel zu Abbildung 13

man dunkle Bereiche auf, dort vorhandene Farben kräftiger erscheinen können, was nicht selten stört (wie in diesem Beispiel). Gleiches gilt für recht helle (aber nicht rein weiße) Bildpartien. Hier muss man dann zuweilen mit einer Einstellungsebene *Farbton/Sättigung* mit Ebenenmaske nachkorrigieren.

Bei der nachfolgend gezeigten Technik mittels *Gradationskurven* lässt sich dieses Problem dadurch vermeiden, dass

man als Mischmodus *Luminanz* verwendet.

## Abwedeln & Nachbelichten – Dodge & Burn

### Dodge & Burn per Photoshop-Gradationskurven

Wenn man sie beherrscht, erlauben Gradationskurven starke, ja dramatische Korrekturen – aber auch sehr subtile. Zum Aufhellen und Absenken setzt man die Gradationskurven mit Ebenenmasken ein, d. h. man senkt einen abzdunkelnden Bereich mit einer in den Tiefen deutlich abgesenkten Gradationskurve ab oder hellt einen Bereich auf, indem man die Kurve an den betreffenden Tonwerten anhebt – in der Regel dort aufsteilt. Beim ›Aufsteilen‹ erhält man, bewegt man sich nicht gerade in den Spitzlichtern oder den absoluten Tiefen, fast immer noch eine deutlichere Zeichnung. Die Gradationskurve verändert zunächst natürlich das gesamte Bild. Die Kunst besteht dabei darin, beim Gestalten der Kurve nur den zu verändernden Bereich zu beobachten.

Im nächsten Schritt versieht man die Gradationskurve (als Einstellungsebene) mit einer schwarzen Maske – entweder, indem man mit gedrückter **Alt**-Taste auf das Masken-Icon (☐) im Fuß der Ebenenpalette klickt und so eine schwarze Ebenenmaske erzeugt, oder indem man die bereits vorhandene weiße Ebenenmaske per **Strg**-**I** (Mac: **⌘**-**I**) invertiert. In dieser Maske arbeitet man danach mit einem weißen Pinsel die Bereiche heraus, die man verändern möchte.

Der Vorteil dieser Technik liegt darin, dass sich so auch recht extreme Aufhellungen und Absenkungen erzielen lassen – bis hin zu reinem Schwarz und reinem Weiß. Man benötigt für das Aufhellen und das Absenken zwar getrennte Einstellungsebenen, kann diese da-



Abb. 15: Hier ist der Himmel flau und ausdruckslos.

für aber sehr individuell gestalten. Auch hier lässt sich die Ebenendeckkraft zur Feinabstimmung nutzen. Es empfiehlt sich deshalb, eher zunächst kräftig zu korrigieren, um danach die Feinabstimmung per Deckkraft vorzunehmen.

Betrachten wir Abbildung 15, so ist der Himmel darin flach und ausdruckslos. Die Gradationskurve von Abbildung 16 verändert dies deutlich. Mit entsprechender

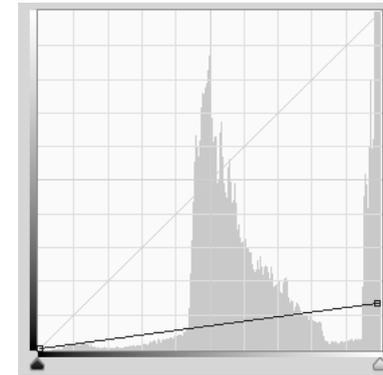


Abb. 16: Diese extreme Gradationskurve senkt die Lichter im Himmel, verdunkelt den Hintergrund und senkt die Spiegelung im Wasser extrem ab.

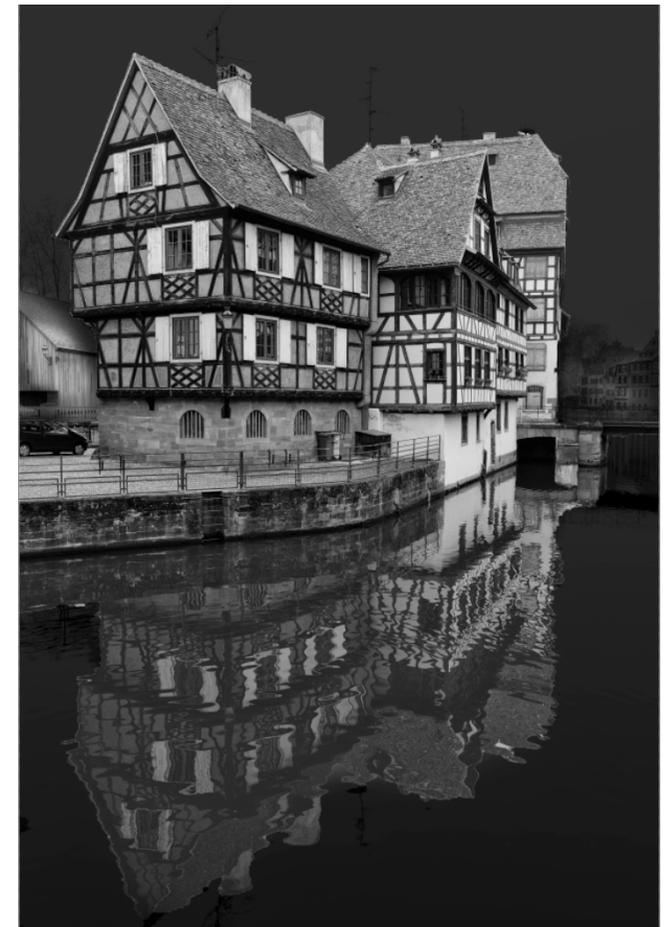


Abb. 17: Nach dem ersten Absenken der Lichter

## Abwedeln & Nachbelichten – Dodge & Burn

Maske, die den Himmel frei lässt, sieht das (Zwischen-) Ergebnis in Abbildung 17 schon besser aus. Wollte man nur den Himmel so verändern, so würde man zunächst den Himmel mit dem Schnellauswahlwerkzeug () selektieren und danach mit noch aktiver Auswahl die neue Gradationskurven-Einstellungsebene anlegen – die Auswahl wird dabei zur Maske.

Hier wurde mit dem Schnellauswahlpinsel aber auch das Wasser ausgewählt, also etwas komplexer gearbeitet. Danach wurde die **Gradationskurven**-Einstellungsebene mit aktiver Auswahl angelegt und danach die Maske mit einem schwarzen Pinsel weiter ausgemalt, da die Auswahl per Schnellauswahl nicht ganz perfekt war. Das Masken-Icon der Einstellungsebene in Abbildung 18 lässt die Maskenform noch gut erkennen.



Abb. 18: Einstellungsebene **Gradationskurven** mit Maske

Natürlich kann man mit einem grauen Bereich in der Maske die Wirkung der Kurve auch nur teilweise zulassen – je heller, umso stärker, je dunkler, umso schwächer. Dies ist in den Abbildungen 17 und 18 z. B. am Schuppen links hinter dem Haus zu erkennen – dies ist ganz normale Maskentechnik.

Ein -Klick auf die Maske deaktiviert diese vorübergehend. Ein zweiter -Klick aktiviert sie wieder. Möchte man die Wirkung der Maske selbst reduzieren, so selektiert man die Maske, aktiviert das Fenster *Eigenschaften* und kann dann dort die Deckkraft – hier als *Dichte* bezeichnet – der Maske reduzieren sowie optional die Maske weichzeichnen (seit Photoshop CS4).

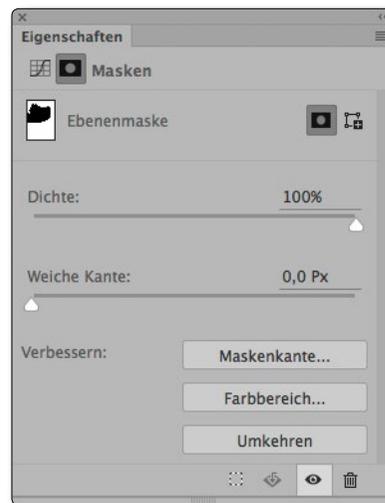


Abb. 19: Bei selektierter Maske zeigt das Fenster *Eigenschaften* das Masken-Icon und erlaubt es, die Dichte der Maske zu reduzieren – nicht-destruktiv. Ebenso lässt sich die Maske hier nicht-deskriptiv weichzeichnen.

Möchte man bei der Korrektur der Maske die Maske dem Bild überlagert sehen, so bewirkt ein -Klick (Mac: ) auf den Maskeneintrag in der Ebenenpalette just dies – **leider jedoch nicht bei Einstellungsebenen** wie hier. Im Standardfall erfolgt die Überlagerung in Rot. (Die Überlagerungsfarbe sowie deren Deckkraft lassen sich bei selektierter Maske im

Kontextmenü unter Maskenoptionen ändern.) So kann man – die Maske ist immer noch selektiert – sie besser (da größer) bearbeiten. Ein zweiter -Klick auf das Masken-Icon erzeugt wieder die Normalansicht.

Zuweilen ist es aber noch besser, die Maske als Masken-/Vorschaubild zu sehen und darin zu korrigieren. Diese Ansicht erzielt man per --Klick auf das Masken-Icon im Ebeneneintrag (**auch bei Einstellungsebenen**). Ein zweiter --Klick führt zurück zur Normalansicht.

Arbeiten Sie mit einem Farbbild und setzen steile Kurven ein, so kann dies die Farbsättigung sehr deutlich erhöhen (oder bei flachen Kurven verflachen). Ist dies nicht erwünscht, sollte man den Mischmodus der Einstellungsebene auf *Luminanz* setzen.

### Dodge & Burn per Mal-Ebene

Die hier beschriebene Technik mag zu Beginn als viel zu grob und ungeeignet erscheinen. Wir werden aber sehen, dass sich bei manchen Szenen damit recht gute Ergebnisse erzielen lassen – etwa bei Porträts.

Bei einem Porträt werden D&B-Techniken vielfach dazu eingesetzt, um Konturen zu verstärken, etwa die Wangenknochen oder das Kinn – oder um bestimmte Bereiche (etwa Augenschatten) aufzuhellen. Hier das Vorgehen dazu. Als Ausgangsmaterial diene uns das Porträt in Abbildung 20.

## Abwedeln & Nachbelichten – Dodge & Burn

1. Zunächst wird per  $\text{⌘-Strg-N}$  eine neue, leere Ebene angelegt, die ich *Dodge & Burn* nenne.
2. In ihr markiert man mit einem weißen Pinsel relativ grob die Bereiche, die aufgehellt werden sollen – mit ausreichend breitem Pinsel und einer Deckkraft (oder entsprechendem Fluss) von etwa 70–90%, hier z. B. den Nasenrücken und die Partie unter dem Kinn.
3. Nun markiert man mit schwarzem Pinsel in gleicher Weise Bereiche, die abgedunkelt werden sollen. Man fährt beispielsweise die Kontur der Wangenknochen nach, akzentuiert die Nasenfalte sowie die Kinnlinie.
4. So wechselt man zwischen den Schritten 2 und 3 – je nach Bedarf. Das Zwischenergebnis, zu sehen in Abbildung 21, mag nun recht drastisch wirken. Dies ändert sich aber bereits im nächsten Schritt.
5. Jetzt wird die *Dodge & Burn*-Ebene per Kontextmenü und dem Menüpunkt **In Smartobjekt konvertieren** in ein Smartobjekt konvertiert – optional, denn trifft man im Schritt 6 gleich die passenden Werte, ist das Smartobjekt überflüssig und kostet nur mehr Speicherplatz in der später gesicherten Datei. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass man auf der Smartobjekt-Ebene nicht mehr direkt mit Pinsel, Abwedler oder Nachbelichter arbeiten kann. Man muss dann dazu per Doppelklick auf das Smartobjekt dieses in einem separaten Fenster öffnen und darin bearbeiten, sieht damit aber nicht mehr direkt in der Vorschau den Effekt des Aufhellens oder Abdunkelns. Deshalb



Abb. 20: Das Ausgangsbild



Abb. 21: Das Bild mit den Aufhellen- und Abdunkeln-Markierungen in der separaten Dodge & Burn-Ebene

konvertiert man (sofern überhaupt) diese Ebene erst, nachdem man die weißen und schwarzen groben Korrekturen aufgetragen hat.

6. Die *Dodge & Burn*-Ebene wird nun per **Filter ▶ Weichzeichnungsfilter ▶ Gaußscher Weichzeichner** weichgezeichnet bzw. verschwommen gestellt. Hier darf durchaus ein großer Radius eingesetzt und damit recht kräftig »weichgezeichnet« werden. Abhängig von der Bildauflösung sind hier Werte zwischen 80 und 200 Pixel geeignet (Abb. 22).

Beobachten Sie dabei mehr das Gesamtbild als die 100%-Vorschau im Filterdialog. Zusätzlich gibt man der Ebene den Mischmodus *Ineinanderkopieren*.



Abb. 22: Im Filter **Gaußscher Weichzeichner** werden die Markierungen mit großem Radius weichgezeichnet.

7. Im letzten Schritt wird die Wirkung der *Dodge & Burn*-Ebene über die Deckkraft fein abgestimmt. Das

## Abwedeln & Nachbelichten – Dodge & Burn

Ergebnis ist in Abbildung 24 zu sehen, der Ebenenstapel dazu in Abbildung 25.

Bei dieser Technik kann es durchaus sinnvoll sein, mehrere getrennte Ebenen für das Nachbelichten und Aufhellen unterschiedlicher Bildbereiche einzusetzen. In diesen Fällen benötigt man aber eigentlich keine Smartobjekt-Ebenen.

Hat man statt einer normalen Dodge&Burn-Ebene eine Smartobjekt-Ebene eingesetzt – sie hat den Vorteil, dass man den Radius des Gaußschen Weich-

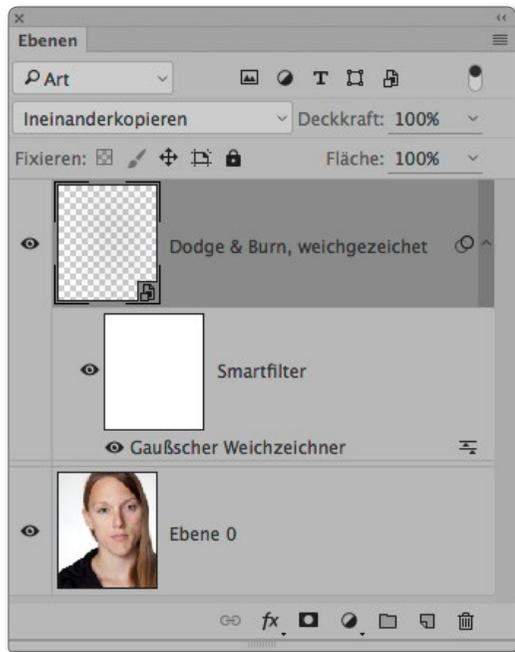


Abb. 25: Der Ebenenstapel zu Abbildung 24 – hier mit der Dodge&Burn-Ebene im Mischmodus *Weiches Licht*.



Abb. 23: Das Ausgangsbild

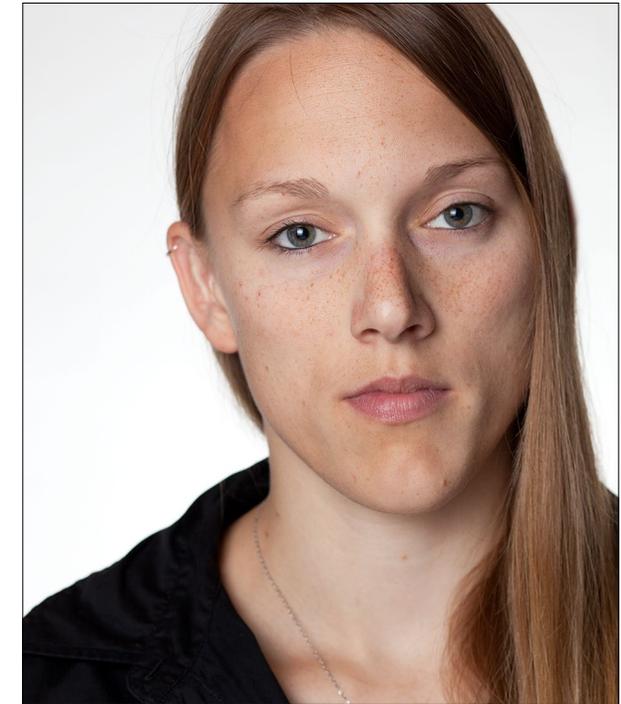


Abb. 24: Das Ergebnis nach dem Weichzeichnen und der Anpassung der Deckkraft (70%) der Dodge & Burn-Ebene (Mischmodus *Ineinanderkopieren*). Das Gesicht ist damit plastischer.

zeichners auch noch nachträglich ändern kann – und ist mit dem Ergebnis zufrieden, so lässt sich Speicherplatz beim Sichern der Bilddatei sparen, indem man die Smartobjekt-Ebene selektiert und über den Kontextmenüpunkt **Ebene rastern** die Ebene in eine normale Pixelebene konvertiert. Die Veränderbarkeit geht damit natürlich verloren. Bei einer etwas mildereren Variante dieser Technik gibt man der Dodge & Burn-Ebene den Mischmodus *Weiches Licht*.

Natürlich kann man, hat man die Dodge & Burn-Ebene einmal gerastert (oder erst gar nicht in ein Smartobjekt umgewandelt), dort auch nachträglich noch

Korrekturen einbringen – mit einem schwarzen oder weißen Pinsel oder per Nachbelichter und Abwedler. Man sollte dabei aber mit sehr weichem Pinselrand arbeiten und mit geringer Deckung durch die Deckkraft-Fluss-Kombination.

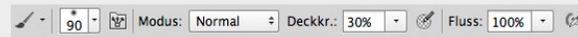
Der Gaußsche Weichzeichner lässt sich übrigens nicht nur bei dieser Technik elegant einsetzen, sondern auch, um die Masken bei den zuvor beschriebenen Techniken mit dem Mischmodus und den Gradationskurven zu glätten. Allerdings wird man dann in aller Regel mit kleineren Radien arbeiten – oft reichen dann 3–10 Pixel.

### Die Frage der Deckkraft beim ›Pinseln‹

Zuweilen ergibt sich beim Arbeiten mit Malwerkzeugen (Pinsel, Radierer und Co.) die Frage, ob man besser die Deckkraft des Werkzeugs oder aber den Fluss variiert – oder beides. Der nebenstehende graue Bereich versucht darauf eine Antwort zu geben – wobei auch hier die persönliche Präferenz in der Praxis eine Rolle spielen kann. ■

### Werkzeug-Fluss oder Werkzeug-Deckkraft?

Der Pinsel und einige weitere Malwerkzeuge (z. B. Buntstift, Kopierstempel, Radierer ...) haben sowohl den Parameter *Fluss* als auch den Parameter *Deckkraft*. Beide haben eine ähnliche, aber nicht gleiche Wirkung. Pinselt man mit einer Deckkraft von  $x$  Prozent, so addiert sich die Wirkung zweier Pinselstriche erst, nachdem man zwischen den Strichen abgesetzt hat (den Stift absetzt oder beim Pinsel die Maustaste loslässt). Der tatsächliche Effekt ergibt sich aus  $Deckkraft \times Fluss$ .



Den Fluss muss man sich wie den Farbfluss aus einem Pinsel vorstellen, bei dem ›Farbe‹ aus dem Pinsel läuft – im Normalmodus jedoch nur, wenn man ihn bewegt (damit *streicht*). Möchte man deshalb Farbe (oder Schwarz oder Weiß) in mehreren Pinselstrichen allmählich und feinstufig austragen, so ist es besser, mit einer Deckkraft von 100 % zu arbeiten und den Fluss nach der gewünschten Auftragsmenge zu wählen (zwischen 0 % und 100 %).

Auf diese Weise kann man einen Bereich additiv ›bepinseln‹, ohne Pinsel, Stift oder anderes Werkzeug absetzen zu müssen.

Die Deckkraft des Werkzeugs lässt sich elegant über die Zifferntasten ändern. **0** setzt sie auf 100 %, **1** auf 10 %, **2** auf 20 % usw. Gibt man schnell hintereinander zwei Ziffern ein, so sind auch Zwischenwerte möglich.

Die **⇧**-Taste, kombiniert mit einer Zifferntaste, setzt den Fluss. So ergibt **⇧-1** einen Fluss von 10 % und **⇧-0** einen Fluss von 100 %.

Der Radius des Werkzeugs lässt sich bei der deutschen Photoshop-Version über die Taste **⇧-A** vergrößern und über die Taste **⇧-0** verkleinern (Letzteres leider nicht unter Mac OS X).

Aktiviert man bei einigen Werkzeugen die Airbrush-Option (**⇧-A**), so fließt wie bei einer Sprühdose auch dann Farbe, wenn das Werkzeug (bei gedrückter Maustaste oder mit abgesenktem Stift) still steht – zunehmend mit der Dauer des Verharrens über der betreffenden Stelle.

# FOTOREISEN

AFRIKA | ASIEN | AMERIKA | EUROPA | OZEANIEN | ARKTIS & ANTARKTIS

## 16/21 TAGE MYANMAR

mit Michael Lohmann



### Im Land der goldenen Pagoden

Nach jahrzehntelanger Isolation öffnet sich das sehr ursprüngliche Myanmar. Heimkehrende Reisende berichten von goldenen Pagoden und farbenfrohen Dörfern, wunderschönen Landschaften und begeisternden Zeugnissen einer reichen Geschichte.

- ▲ Goldene Shwedagon-Pagode
- ▲ Bootsausflüge auf dem Inle-See
- ▲ Bagan: größtes buddhistisches Pagodenfeld der Welt
- ▲ Amarapura: längste Teakholzbrücke der Welt
- ▲ Einzigartige Königsstadt Mrauk U

**12.11. – 02.12.2016**

Michael Lohmann ist Reise- und Naturfotograf, gibt Workshops und leitet Fotoreisen. Seine Bilder sind regelmäßig in Ausstellungen zu sehen.

[www.ma-mo.com](http://www.ma-mo.com)

Beratung: Marianne Strzeletz ☎ (0351) 31207-372

## 13 TAGE BOTSWANA

mit Jörg Ehrlich



### Botswana intensiv

Auf Fotosafari in zwei der schönsten Privatkonzessionen Botswanas: Erleben Sie die atemberaubende Tierwelt und die faszinierenden Landschaften des Okavango-Deltas aus nächster Nähe. Als luxuriöse Basislager dienen exklusiv genutzte Camps mitten in der Natur.

- ▲ Exklusivnutzung luxuriöser Tented Camps
- ▲ Afrikanische Wildhunde, große Elefantenherden, Leoparden, Löwen
- ▲ Fotosafaris per Jeep, Mokoro und Motorboot
- ▲ Panoramaflüge übers Delta
- ▲ Fotoworkshops und individuelle Betreuung

**12.11. – 24.11.2016**

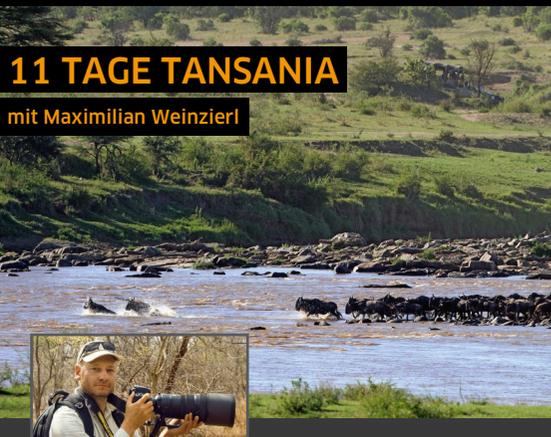
Jörg Ehrlich ist DIAMIR-Geschäftsführer, begeisterter Naturfotograf und Autor zahlreicher Vorträge und Reisereportagen.

[www.joerg-ehrlich.de](http://www.joerg-ehrlich.de)

Beratung: Sabrina Landgraf ☎ (0351) 31207-267

## 11 TAGE TANSANIA

mit Maximilian Weinzierl



### Serengeti-Fotocampus zum Mara River Crossing

Im Zeichen der großen Migration in der Serengeti: Für Wildnisfotografen ergeben sich wunderbare Möglichkeiten, den uralten Überlebenskampf zwischen Gnuherden, lauernden Krokodilen und hungrigen Löwen in einem der schönsten Tierparadiese Afrikas zu dokumentieren.

- ▲ Serengeti zur Zeit der Großen Migration mit spektakulären Flussdurchquerungen
- ▲ 8 intensive Safari-Tage für optimale Fotos
- ▲ Fensterplatzgarantie im Fahrzeug
- ▲ Übernachtung in komfortablen Lodges und im Safari Camp

**27.10. – 06.11.2016**

Maximilian Weinzierl ist Journalist, Fotograf und Redakteur sowie Fachautor zu allen Themen der Fotografie und der Bildbearbeitung.

[www.maximilian-weinzierl.de](http://www.maximilian-weinzierl.de)

Beratung: Uwe Jeremiasch ☎ (0351) 31207-249

## 15 TAGE ÄTHIOPIEN

mit Bernd Nill



### Von den Semien-Bergen zum Vulkan Erta Ale

Auf Fototour im abessinischen Hochland: Gondar, Axum und die monumentalen Felskirchen der Gheralta-Region. In den Semien-Bergen fotografieren Sie spektakuläre Panoramen. Die Fahrt durch die Danakil-Senke und die Besteigung des Erta Ale bieten einzigartige Motive.

- ▲ Gondar, Axum & Felskirchen d. Tigray-Region
- ▲ Semien-Berge mit endemischer Tierwelt
- ▲ Off-Road durch die Danakil-Wüste
- ▲ Farbenprächtige Schwefelterrassen von Dallo
- ▲ Brodelnder Lavasee des Erta Ale

**25.11. – 10.12.2016**

Bernd Nill ist Fotograf und Vortragsreferent mit Fokus auf Tiere und Pflanzen. Er begleitet seit mehr als 20 Jahren Foto- und Reisegruppen.

Beratung: Ekaterina Braun ☎ (0351) 31207-242

Jetzt den neuen  
Fotoreisen-Katalog  
bestellen!



Natur- & Kulturreisen, Trekking, Safaris, Expeditionen & Kreuzfahrten in mehr als 120 Länder weltweit

Katalogbestellung, Beratung und Buchung

DIAMIR Erlebnisreisen GmbH

Berthold-Haupt-Straße 2, D – 01257 Dresden

☎ 0351 31 20 77

[www.fotoreisen.diamir.de](http://www.fotoreisen.diamir.de)

 **DIAMIR**<sup>®</sup>  
Erlebnisreisen

## Die Kunst der Autofotografie

Steffen Körber

Stefan Dokoupil stammt aus Österreich und arbeitet als Fashion- und Werbefotograf in London. Er wurde mehrfach ausgezeichnet, verfügt über internationale Erfahrung und weiß mit einigen seiner Projekten durchaus auch zu provozieren. Eine seiner Leidenschaften gilt Autos, die er ebenfalls gekonnt in Szene setzt. Im Interview mit *fotoespresso* spricht er über seine Autofotografie und darüber, mit welcher Einstellung er sich als Fotograf seinen Motiven annähert.

**fotoespresso:** Herr Dokoupil, Sie sind hauptsächlich als Mode- und Fashionfotograf bekannt, betreiben aber auch Autofotografie und bieten Workshops dazu an. Wie kommt das?

**Stefan Dokoupil:** Das ist eigentlich ganz einfach: Wenn ich meine beiden großen Hobbys Fotografie und Autos verbinde, kommt unter dem Strich die Autofotografie heraus. Ich bin der Meinung, dass man das machen sollte, was man gerne macht. Nur dann macht man es auch gut.

**fotoespresso:** Wo holen Sie sich Ihre Inspiration?

**SD:** Meine Inspiration ist das Objekt selbst – also in dem Fall das Auto. Ich versuche möglichst viel über das Auto zu erfahren, um anschließend rund um das Foto eine Geschichte aufzubauen.

**fotoespresso:** Wie ergeben sich die Locations für die Shootings?

**SD:** Das hängt von den Vorstellungen des Kunden und vom Budget ab. Das Problem bei Oldtimern beispielsweise ist, dass die meisten Besitzer diese Autos nicht sehr weit bewegen möchten. Wir können also nicht einfach sagen, dass wir das Auto von Salzburg nach Hamburg bringen, weil wir es am Hafen stehen haben wollen. Ist das Budget größer, kann man das Auto transportieren lassen. Ansonsten muss man eben einfach in einem kleineren Radius schauen, wo man eine geeignete Location findet.

**fotoespresso:** Und wie sieht eine geeignete Location aus?

**SD:** Es ist wichtig, dass die Location zum Auto passt. Ich kann beispielsweise einen ›Rat Rod‹, also einen alten, rostigen amerikanischen Wagen, nicht vor ein pompöses Schloss stellen. Passend dafür wäre eher eine verfallene industrielle Location. Umgekehrt kann man einen Rolls-Royce eben genau davor nicht platzieren, außer man möchte bewusst einen extremen Gegensatz erzeugen.





**fotoespresso:** Abgesehen von der Location – was ist das Wichtigste, wenn man ein gutes Foto von einem Auto machen möchte?

**SD:** Da gibt es zwei wichtige Punkte. Der erste betrifft die Perspektive und die Proportionen. Man sollte darauf achten, dass man die Proportionen des Autos nicht verunstaltet. Wenn ich jetzt einen klassischen Oldtimer in einem extremen Weitwinkel fotografiere, dann wird mir der Besitzer sagen: »Du, ich habe gar keine so lange Motorhaube, das ist falsch, das stimmt nicht.«

Das zweite ist der Charakter des Autos, den ich immer einzufangen versuche. Ich stelle mir die Frage, wie das Auto funktioniert, wie es sich anfühlt und was für eine Geschichte dahinter steckt. Man muss sich einfach für das, was man fotografiert, interessieren. Wenn ich ein Auto fotografiere, lasse ich mir vom Besitzer die Geschichte dazu erzählen. Wo kommt es her, wer hat das Auto vorher gefahren, wie verlief die Restauration? So bekommt man ein Gefühl für das Motiv und man kann es ganz anders in Szene setzen. Das sieht man am Ende in den Bildern.

**fotoespresso:** Gilt das für alle Bereiche der Fotografie?

**SD:** Das gilt nicht nur für alle Bereiche der Fotografie, sondern für alle Bereiche im Leben.

**fotoespresso:** Also weg vom Oberflächlichen?

**SD:** Ja, absolut! Man sollte sich einfach mehr interessieren, auch für Menschen und dafür, was um einen herum passiert. Damit kommt man grundsätzlich bei allem zu besseren Ergebnissen.



## Die Kunst der Autofotografie

**fotoespresso:** In Ihrem Portfolio sieht man fast ausschließlich Autos als Ganzes, kaum Details. Warum?

**SD:** Ich fotografiere natürlich auch Details. Dass ich sie nicht so oft zeige, hat eher was mit meinem eigenen Geschmack zu tun. Die Details sind wichtig und sie gefallen auch dem Kunden, aber ich lasse gerne das Gesamtkunstwerk wirken.

**fotoespresso:** Welche Details hebt man in der Autofotografie klassischerweise hervor?

**SD:** Auch das hängt davon ab, welche Art von Auto man fotografiert. Oldtimer sind meist immer perfekt restaurierte Fahrzeuge, die eine Vielzahl an spannenden Details bieten, die auch eine Geschichte erzählen. Beispiele sind die originalen Felgen, Logos oder auch die Seriennummern. Schöne Details können auch Linien sein, die zum Teil sehr geschwungen sind. Dazu gibt es auch eine kurze Geschichte: Ich fotografiere oft Haare für Friseure. Einer dieser Friseure hat eine Idee für eine neue Frisur gesucht. Ich habe ihm daraufhin einfach Fotos von Kotflügeln geschickt. Und am Ende hat er tatsächlich seine Frisuren anhand der Schwünge von Kotflügeln gemacht. Linien sind generell sehr schön. Eine Karosserie kann man mit den Kurven einer Frau vergleichen. Das hat beinahe schon etwas Erotisches.



## Die Kunst der Autofotografie

**fotoespresso:** Kann man grundsätzlich jedes Auto in Szene setzen oder lohnt sich das nur für ›besondere‹ Fahrzeuge wie Oldtimer, US-Muscle-Cars oder teure Sportwagen?

**SD:** Es kommt immer darauf an, wo man etwas fotografiert. Man kann auch einen alten, eckigen Toyota aus den 80ern toll in Szene setzen, wenn man nur die Geschichte dahinter versteht. Wenn man so ein Auto irgendwo vor einen Sonnenuntergang stellt, wird das Foto wahrscheinlich nicht funktionieren. Wenn ich mich aber in die 80er Jahre zurückversetze, wo man mit den Autos gedriftet ist und Rennen fuhr, habe ich ein Bild dazu und kann das entsprechend inszenieren. Ich glaube, dass man jedes Auto in Szene setzen kann, selbst einen alten Lada. Wenn ich an Lada denke, habe ich beispielsweise die Tundra vor Augen, etwas Grobschlächtiges, man muss es eben passend in Szene setzen.

**fotoespresso:** Gab es eine Idee hinter dem Foto des alten Seat Uno (Abb. rechts)?

**SD:** Ja. Das Bild wurde auf Lanzarote aufgenommen. Ich wollte dieses mediterrane Feeling einfangen. Der Fiat oder auch Seat Uno waren typische Autos für das Italien der damaligen Zeit. Das Auto steht direkt am Meer. Man sieht den Horizont, die Wolken, Boote im Hintergrund. Und man kann sich dabei vorstellen, dass



man in das Auto einsteigt, runter zum Hafen fährt und einen Kaffee trinken geht.

**fotoespresso:** Spannend sieht auch der rote Jaguar auf dem Steg (Abb. 1 des Artikels) aus.

## Die Kunst der Autofotografie

**SD:** Ja, das Shooting wäre aber beinahe ins Wasser gefallen. Wir haben diesen Jaguar für einen Workshop zur Verfügung gestellt bekommen. Das Bild entstand morgens um 5 Uhr an einem regnerischen Tag. Es war wirklich katastrophales Wetter, weshalb wir fast schon alles absagen wollten. Doch dann hat mit einem Mal der Regen kurz aufgehört. Man sieht im Hintergrund, wie die Wolken leicht aufbrechen und das Licht der aufgehenden Sonne durchkommt. Dann habe ich entschieden, dass wir es riskieren und auf dem Steg fotografieren. Nachher stellte sich übrigens heraus, dass der Steg dafür überhaupt nicht ausgelegt ist. Gut, dass sie uns das nicht vorher gesagt haben (lacht).

**fotoespresso:** Spielt die Technik für Ihre Fotografie eine wichtige Rolle?

**SD:** Die Technik ist mir schon sehr wichtig. Ich stelle sie aber nicht in den Vordergrund. Das Gefühl ist für mich mindestens genauso wichtig. Wenn ich das Gefühl und die Technik verbinde, dann kann eigentlich nur ein gutes Bild herauskommen.

**fotoespresso:** Gibt es bestimmte technische Voraussetzungen für die Autofotografie?

**SD:** Kurz gesagt: Licht und eine Kamera. Man kann ausschließlich mit natürlichem Licht arbeiten oder einen Aufheller verwenden und damit Autos irrsinnig schön



inszenieren. Schönes Licht hat man entweder zeitig in der Früh oder spät am Abend. Wobei ich eher dazu rate, morgens zu fotografieren. Wenn man abends fotografiert, geht die Sonne unter und ist irgendwann weg. Fröhlich kann man bei Sonnenaufgang anfangen und einfach in den Tag hinein fotografieren. So ist man entspannter und hat nicht immer den Druck, dass die Sonne gleich untergeht. Ansonsten kann man natürlich auch Blitzlicht einsetzen. Ich fotografiere meist mit maximal zwei Blitzen. Die Frage ist immer: Was will ich erreichen? Will ich ein ruhiges, stimmiges Bild erzeugen oder mit Effekten arbeiten?

**fotoespresso:** Welche Effekte kann man einsetzen?

**SD:** Ein vielgenutztes Beispiel ist Nebel. Diesen Effekt erreiche ich, indem ich das Auto über eine Wasserlache stelle und Trockeneis in das Wasser lege. So steigt unter dem Auto Nebel auf.

**fotoespresso:** Sie bieten regelmäßig auch Workshops zum Thema Autofotografie. Wie kann man sich so einen Workshop vorstellen?

**SD:** Mir ist wichtig, dass die Leute ein Gefühl dafür bekommen, was sie fotografieren. Ich möchte ihnen

## Die Kunst der Autofotografie

nicht einfach ein Auto hinstellen, sondern den Besitzer erstmal die Geschichte zum Auto erzählen lassen. Das ist ganz wichtig, denn ich will keinen rein technischen Workshop machen. Die Leute können die Autos anfassen und den Klang hören. Wir gehen gemeinsam in die Werkstatt und es wird gezeigt, wo die Autos aufbereitet werden. Man muss sich vorstellen, dass die Leute die Autos, die sie dort fotografieren, vielleicht noch nie in ihrem Leben live gesehen haben und wahrscheinlich danach auch nie wieder sehen werden. Sie sollen die Autos anfassen können, sich reinsetzen können. Beim letzten Workshop habe ich Teilnehmer sogar mit den Autos fahren lassen. Da ist ein Teilnehmer mit einer Dodge Viper mit 750 PS gefahren. Dem ist dabei ein Kindheitstraum in Erfüllung gegangen. Und wenn man dann ein Gefühl für das Auto bekommen hat, kann man überlegen, welche Geschichte man damit erzählen kann.

Beim eigentlichen Fotografieren baue ich den Teilnehmern ein Set auf und zeige zuerst, wie ich es machen würde. Ich fotografiere die Autos also selbst, sodass die Teilnehmer mir über die Schulter schauen können. In Gruppen werden dann Licht-Set-ups entwickelt und es wird gemeinsam fotografiert. Ich möchte nicht irgendwelche Sets aufbauen, die dann stupide runterfotografiert werden. Die Teilnehmer sollen Eigeninitiative übernehmen und selbst ausprobieren. Wichtig ist mir auch, dass nicht zu viel Fokus auf dem Thema Licht liegt, damit die Teilnehmer nach dem

Workshop mit eigenen Mitteln alleine zu tollen Ergebnissen kommen können.

**fotoespresso:** Was sind typische Fehler bei den Teilnehmern?

**SD:** Viele Fotografen schauen nur auf das Motiv, nicht aber auf das, was dahinter passiert. Gerade im Außenbereich läuft oft jemand mal durch das Bild oder es steht ein Fotorucksack mitten im Set. Das fällt vielen erst hinterher auf, wenn sie das Bild betrachten.

**fotoespresso:** Wer nimmt an den Workshops teil?

**SD:** Von Amateuren bis zu professionellen Fotografen ist alles vertreten. An meinem letzten Workshop hat zum Beispiel auch ein Spezialist für Oldtimer-Fotografie teilgenommen, der sich einfach mal anderen Input holen wollte. Das ist also völlig unterschiedlich. Eine Gemeinsamkeit haben aber alle: das Interesse an Autos und der Fotografie.

**fotoespresso:** Herr Dokoupil, vielen Dank für das Interview! ■



Stefan Dokoupil arbeitet als Werbe- und Modedefotograf in London und bietet verschiedene Workshops in ganz Europa an.

Für seinen Workshop zum Thema Autofotografie erhalten fotoespresso-Leser 15% Rabatt: <http://www.dokoupilphotography.com/cars-stripes/>

Rabatt-Code: **dpunkt**

## Ohne Spiegel auf Safari? Das Olympus-System im Praxistest

Thorge Berger

Um es gleich vorweg zu sagen: Eigentlich bin ich seit über 35 Jahren ein »Nikon-Mann«. Ich habe mir auch gerade erst die in [fotoespresso 3/2016](#) vorgestellte D500 gekauft und finde sie großartig. Wie kommt es also, dass ich hier trotzdem über das Olympus-System schreibe?

Als ich im September 2015 für ein Fotoprojekt in Indien unterwegs war, begleitete mich Marc Ludwig von FotoTV. Er nutzte damals zwei Olympus-Bodys mit zwei unterschiedlichen Zoom-Objektiven: ein 12–40 mm f/2.8 und ein 40–150 mm f/2.8. Ich selbst war mit einer Nikon D4s und einer Nikon D3s sowie einem 24–70 mm f/2.8 und einem 70–200 mm f/2.8 unterwegs. Unsere Systeme waren also durchaus vergleichbar, denn durch den kleineren MFT-Sensor der Olympus multiplizieren sich die Brennweiten um den Faktor zwei im Vergleich zum Vollformat.

In Indien war es zwischenzeitlich sehr heiß und wir mussten wirklich viel laufen. Das führte dazu, dass ich hin und wieder recht neiderfüllt auf Marcs schlankes und leichtes Olympus-System geschaut habe. Als dann einige Zeit später der Kauf einer neuen Kamera für meine Frau Heike anstand, schlug ich ihr die E-M5 Mk II mit dem 12–40-mm-Objektiv vor. Und schon kurze Zeit nach der Anschaffung hat mich die Olympus in vielerlei Hinsicht überzeugt, ja sogar begeistert, sodass sie zwar offiziell meiner Frau gehört, aber ... na ja ...

Wie zu erwarten war, habe ich die Olympus wegen der relativ geringen Größe und dem deutlich geringe-



Abb. 1: Namibia, »Meeting« am Wasserloch | Olympus OM-D E-M5 Mk II, Olympus 40–150 mm f/2.8 @150 mm (300 mm KB), 1/2.500 Sek., f/4, ISO 200

ren Gewicht (gemessen an meinen Nikons) einfach gerne »immer dabei«. Das ist bei den großen und schweren Nikon-Gehäusen schon etwas anders. Die packe ich nur ein, wenn vorher bereits klar ist, dass ich definitiv fotografieren werde. Und daher ergibt sich ein großer Pluspunkt für das Olympus-System, denn wie sagt man so schön? Die beste Kamera ist die, die man dabei hat! Und da das System grundsätzlich einen sehr soliden Eindruck machte, entschied ich mich, es auch mit auf Reisen zu nehmen.

### Das Olympus-System für Wildlife

Dieses Jahr stand bei mir eine vierwöchige Südwestafrika-Reise an, bei der ein Schwerpunkt auf Wildlife-Fotografie liegen sollte. Eine ideale Möglichkeit, um das Olympus-System einem Praxistest zu unterziehen und mit meinem bestehenden Nikon-System zu vergleichen.

Um wilde Tiere zu fotografieren, braucht man ordentlich Tele-Brennweite. Olympus brachte im Januar ein neues Objektiv heraus, das für diesen An-

## Ohne Spiegel auf Safari?

wendungsbereich ausgesprochen attraktiv ist: eine 300-mm-Festbrennweite mit der Lichtstärke f/4. Durch den bereits erwähnten Crop-Faktor bräuchte man in der Vollformatwelt ein 600 mm f/4 als Equivalent. Wer sich schon einmal damit beschäftigt hat, weiß, wovon wir dann sprechen: Ein Nikon-Objektiv mit 600 mm f/4 kostet rund 13.000 € und wiegt 3,8 Kilo! Im Gegensatz dazu kostet das Olympus-Objektiv rund 2.600 €

und wiegt nicht einmal 1,5 Kilo. Auch bei der Größe hat man mit Olympus für die Reisefotografie eine gute Wahl getroffen: Das gesamte Equipment (Kamera, drei Objektive und Telekonverter) bekomme ich problemlos in einen Fotorucksack und habe immer noch Luft. Hingegen schöpft ein 600-mm-Objektiv für die Vollformatwelt Ihre Möglichkeiten für Handgepäck bei den meisten Fluggesellschaften bereits voll aus. Da haben

Sie aber Ihre Kamera und weitere Objektive noch nicht untergebracht! Fairerweise muss ich anmerken, dass ich die beiden Systeme in Punkto Bildqualität und Autofokus nicht 1:1 vergleichen konnte, da ich die Nikon D500 (also kleinerer DSLR-Sensor) und »nur« ein Nikon-Objektiv mit 200–400 mm f/4 dabei hatte.

Interessant war das Olympus-System aber auch noch, weil recht vollmundig mit einem sensationellen 5-Achsen-Bildstabilisierungssystem geworben wurde. Bevor es nun also nach Namibia, Botswana und Simbabwe ging, sprach ich mit Olympus und sie erklärten sich freundlicherweise bereit, mir das Objektiv leihweise zur Verfügung zu stellen. Tatsächlich bekam ich auch noch ein 40–150 mm f/2.8 und den Telekonverter MC-14, mit dem sich beide Objektive um den Faktor 1,4 verlängern lassen. Wie üblich verliert man dabei dann allerdings eine Blendenstufe.

Bei unserer Reise waren wir als Selbstfahrer mit einem 4WD und Dachzelt unterwegs und verbrachten über 3 Wochen in den verschiedenen Nationalparks. Die Reisezeit (Juni) war gut gewählt, weil durch die Trockenzeit viele Tiere zu den Wasserlöchern kommen. Ist man mit dem Auto in den Nationalparks unterwegs, darf man das Fahrzeug allerdings jenseits der Camps aus Sicherheitsgründen nicht verlassen. Das bedeutet

Abb. 2:  
Hier fotografiere ich mit der Olympus aus dem Auto heraus. Stabilisiert wird die Kamera durch ein Autoscheibenstativ von Manfrotto.



## Ohne Spiegel auf Safari?

natürlich, dass man vom Sitz seines Allrads durchs offene Fenster fotografiert. Für diesen Zweck hatte ich mir ein Manfrotto-Autoscheibenstativ besorgt. Die Olympus erwies sich in diesem Anwendungsbereich als hervorragende Wahl! Zum einen war das handliche System in der Enge auf dem Fahrersitz sehr gut zu bedienen. Zum anderen stellte sich das vollmundige Versprechen von Olympus in Sachen Bildstabilisator als absolut berechtigt heraus. Eine alte Faustregel besagt, dass man den Kehrwert der Brennweite für die Verschlusszeit verdoppeln soll, um auf der sicheren Seite zu sein, also z. B. bei 600 mm eine Verschlusszeit von  $1/1.250$  Sek. wählt. Bei dem Olympus-System konnte ich jedoch mit erheblich längeren Verschlusszeiten noch knackscharfe Bilder machen! Auch die Möglichkeit, Bilder ohne jedes Auslösegeräusch aufzunehmen sowie die Geschwindigkeit von 10 Bildern pro Sekunde hat mir beim Fotografieren von schnellen Bildfolgen, etwa bei sich bewegenden Tieren, sehr gut gefallen.

### Bildqualität und EVF

Skeptisch war ich zunächst bezüglich zweier Punkte: Zum einen habe ich vermutet, dass die Bildqualität durch den kleineren Sensor deutlich schlechter sein würde als bei den Profi-DSLRs. Der Unterschied ist zweifelsohne da. Aber er fällt viel geringer aus, als ich erwartet hätte. Sehen Sie sich dazu die beiden Giraffenbilder an, die zeitgleich im Etosha National Park in Namibia entstanden sind (Abb. 3/4).

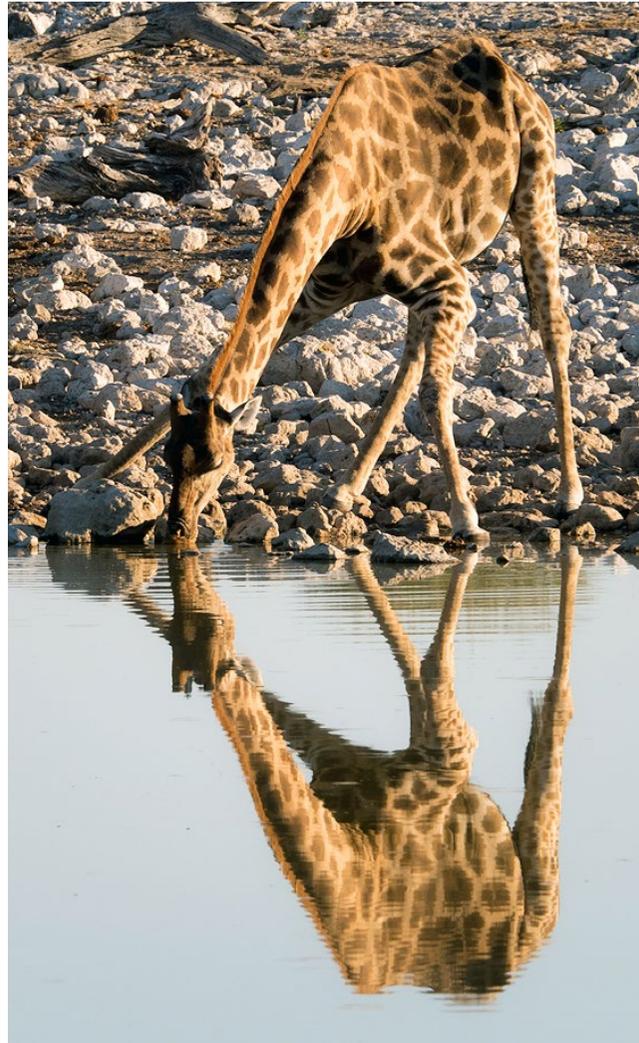


Abb. 3: Olympus OM-D E-M5 Mk II, Olympus 40–150 mm f/2.8 plus Telekonverter TC-14 @ 210 mm (420 mm KB),  $1/320$  Sek., f/8, ISO 400

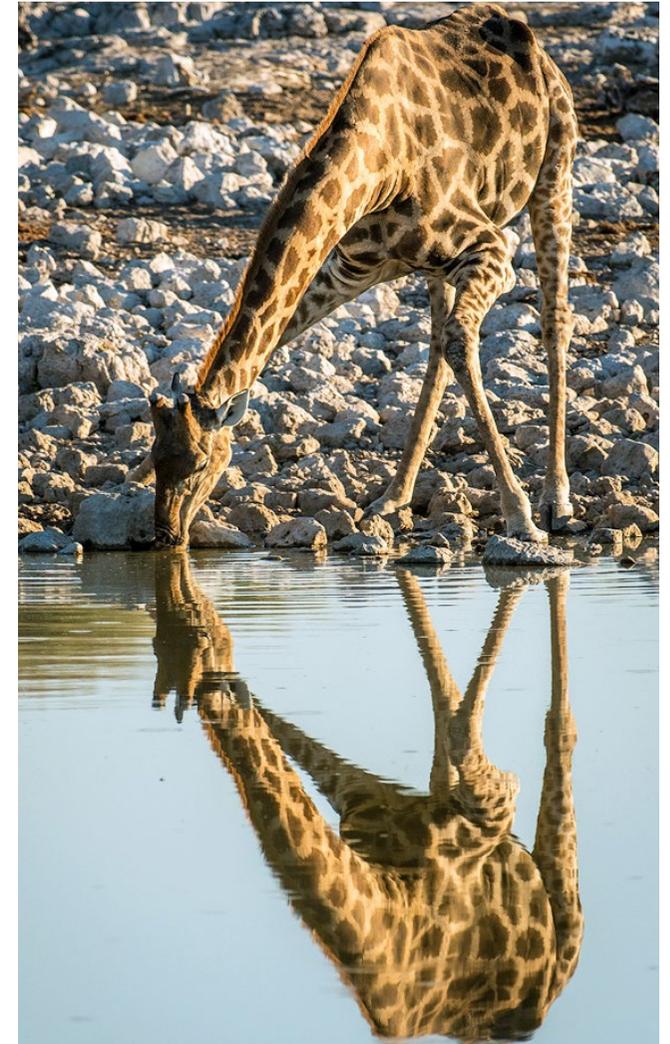


Abb. 4: Nikon D500, Nikon 200–400 mm f/4 @ 280 mm (560 mm KB),  $1/1.250$  Sek., f/5.6, ISO 720

## Ohne Spiegel auf Safari?

Nun sind es zugegebenermaßen nicht die gleichen Einstellungen, aber einen wirklich gravierenden Unterschied in der Bildqualität werden Sie (wenigstens in dieser Größe) zwischen den beiden Bildern kaum feststellen. Gerade beim Freistellpotenzial ist man mit der D500 mit ihren 21 Megapixeln jedoch deutlich besser aufgestellt als mit der Olympus mit ihren 16 Megapixeln.

Bei dem anderen Punkt meiner Skepsis ging es darum, wie sich der elektronische Sucher in der Praxis verhalten und ›anfühlen‹ würde. Ich war ein Early-Adopter bei der Nikon 1 V1 und habe sie auch gemocht. Aber der elektronische Sucher hatte so seine Mängel. Und bei der Olympus? Mit einem Wort: Klasse! Von den Kinderkrankheiten, die es bei dieser Technik ohne Zweifel gegeben hat, ist bei der OM-D E-M5 Mk II nichts mehr zu finden. Das Bild fühlt sich sehr real an, es gibt keine wahrnehmbaren Verzögerungen oder Farbverfälschungen. Tatsächlich gibt es sogar einen großen Vorteil zum Spiegelreflex-System, der mir vorher so nicht bewusst war: Eine Belichtungskorrektur wird sofort in Echtzeit angezeigt und man kann sich das Histogramm gleich mit im Sucher einblenden lassen.

Auch bei der Geschwindigkeit konnte mich die Olympus voll überzeugen: Gefühlt ist sie unmittelbar nach dem Einschalten einsatzbereit. Allerdings verbraucht die Olympus ganz ordentlich Akku-Leistung, sodass ich zunächst die Option für die automatische Abschaltung gewählt habe. Wenn man dann den Aus-



Abb. 5: Größenvergleich zwischen der Nikon D500 mit AF-S 200–400mm f/4 und der Olympus OM-D E-M5 Mk II mit dem Olympus 300 mm f/4

löser betätigt, ›wacht die Olympus zwar wieder auf‹, das dauert aber deutlich länger, als wenn man sie einfach aus- und wieder einschaltet.

### Das Display

Ein weiterer Pluspunkt, den ich sofort zu schätzen gelernt habe, ist das tolle Display, das quasi in jedem gewünschten Winkel ausgeklappt werden kann. Insbesondere bei Aufnahmesituationen, in denen es schwer

möglich oder nicht wünschenswert wäre, durch den Sucher zu komponieren, hat sich dieses Feature als wertvoll erwiesen. Denken Sie z. B. an die Frosch- oder Vogelperspektive und auch an Situationen, in denen Sie Fotos machen möchten, ohne Aufmerksamkeit zu erregen (z. B. Street-Fotografie). Natürlich sprechen wir von einem Touch-Display, allerdings mit erheblich umfangreicheren Funktionen als bei der Nikon D500. Meines Erachtens liegt Olympus im Vergleich zur Nikon

## Ohne Spiegel auf Safari?

auch beim Display deutlich vorn, denn ein seitliches Ausklappen oder eine Drehung um 180° ist bei Nikon nicht möglich.

### Bedienung

Es gibt allerdings auch Punkte, mit denen ich immer noch hadere. Das, was einerseits ein echtes Plus ist, hat andererseits gravierende Nachteile: Klein und leicht bedeutet nämlich auch, dass die Kamera für ihre Größe zwar gut in der Hand liegt, aber bei weitem nicht so gut wie (m)eine Nikon. Ich fotografiere schon seit Jahren mit dem Backbutton-Fokus-Feature und schätze die Möglichkeit, sehr schnell zwischen Einzel-Autofokus (AF-S) und permanentem Autofokus (AF-C) hin- und herschalten zu können. Das kann ich bei der Olympus rein aus ergonomischen Gründen vergessen. Und die Umschaltung des Fokus ist relativ weit in der Menüstruktur vergraben. Ein echtes Manko! Zwar bietet die Olympus wirklich viele Fn-Buttons, die individuell konfiguriert werden können. Aber das ist aufgrund der Größe doch eher eine filigrane Angelegenheit.

### Autofokus

Abgesehen von der Bedienung hatte die Nikon D500 im Vergleich zur Olympus gerade beim permanenten Autofokus (AF-C) nicht nur die Nase vorn, sondern hat mich regelrecht begeistert. Sehen Sie sich dazu das Beispiel der kämpfenden Springböcke an. Während die Bewegungen unvorhersehbar in sämtlichen Richtun-



Abb. 6: Zwei kämpfende Springböcke | Nikon D500, Nikon AF-S 200–400 mm @300 mm (450 mm KB), 1/2.000 Sek., f/4, ISO 200

gen stattfanden, hielt die Nikon D500 sauber den Fokus (Abb. 6) und war der Olympus beim Verfolgen mit dem permanenten Autofokus (AF-C) überlegen.

### Bildformat

Dann ist da das Seitenverhältnis. Olympus hat sich mit dem MFT-Sensor für das Format 4:3 (statt 3:2 bei Spiegelreflex) entschieden. Das ist äußerst gewöhnungsbedürftig und gefällt mir nach wie vor im Quer-

format nicht richtig. Gerade, da Bilder mittlerweile sehr häufig auf Bildschirmen (z. B. im Format 16:9) präsentiert werden, ist das Bildformat 4:3 für mich nicht wirklich nachvollziehbar. Bei Bildern im Hochformat habe ich es inzwischen allerdings durchaus schätzen gelernt. Natürlich kann man seine Bilder auch später auf das Format 3:2 croppen. Aber man verliert dabei wertvolle Pixel und kann beim Fotografieren nicht so präzise komponieren.

## Ohne Spiegel auf Safari?

Und dann ist da das Rauschverhalten bei höheren ISO-Werten. Natürlich kann man von einem kleinen Sensor nicht das Gleiche erwarten wie von einem Vollformat-Sensor. Aber den Klassenunterschied sieht man eben leider auch relativ schnell.

### Specials

Das Olympus-System hat einige tolle Features, auf die ich eingehen möchte. Gerade habe ich zwar die ISO-Performance etwas bemängelt. Olympus hat jedoch ein derart gutes Bildstabilisierungssystem entwickelt, dass man auch mit langen Verschlusszeiten noch verwacklungsfreie Bilder hinbekommt – vorausgesetzt, das Motiv bewegt sich nicht. So kann man den ISO-Wert deutlich geringer halten, als dies bei geringem Licht sonst der Fall wäre.

Außerdem hat Olympus etwas gemeistert, womit Nikon bis heute kämpft: eine einfache und sehr effektive WiFi-Kopplung mit Mobilgeräten, sprich Smartphones und Tablets. Das funktioniert sofort, ist zuverlässig und der Funktionsumfang der Olympus-App hat – im Gegensatz zum Nikon-Angebot – keine Wünsche offen gelassen.

Und dann hat Olympus noch Einiges bei den Objektiven toll hinbekommen: Wenn man den Einstellring zur Kamera zieht, kann man in Sekundenbruchteilen von Autofokus auf manuellen Fokus umschalten (und natürlich auch zurück). Das ist deshalb so genial, weil man die Hand sowieso bereits an der richtigen Stelle



Abb. 7: Die Olympus OM-D EM5 Mk II mit dem Olympus 12–40 mm f/2.8

dafür hat und nicht ›blind‹ nach einem Schalter am Objektiv oder sogar am Kamera-Body suchen muss. Hier hat Olympus ergonomisch klar die Nase vorn. Ein weiteres ›Objektiv-Feature‹, das mir sehr gut gefällt, ist eigentlich ganz einfach, aber ich habe es noch nie vorher gesehen: Bei den Olympus-Objektiven kann man die Sonnenblende nach hinten schieben und arretieren. Man braucht also die Sonnenblende nicht abnehmen und umzudrehen, wie ich das bei den Nikon-Objektiven regelmäßig tue, um sie platzsparend im Fotorucksack unterzubringen! Natürlich ist es dennoch möglich, die Sonnenblenden auch komplett abzunehmen.

Last but not least hat sich Olympus noch ein besonderes ›Schmankerl‹ ausgedacht, den sogenannten

›High Resolution Shot‹. Dabei werden insgesamt acht Aufnahmen miteinander zu einem hochauflösenden Foto kombiniert. Voraussetzungen sind natürlich ein Stativ und ein unbewegtes Motiv.

### Belastbarkeit

Ich hatte das Olympus-System auch auf einer Reise in Indien dabei. Bei dem Trip wurden Mensch und Maschine auf eine harte Probe gestellt. Zum einen hatten wir mit Temperaturen von bis zu 45° Celsius im Schatten und viel Staub in der Luft zu kämpfen, zum anderen wurden wir schon mal in riesigen Menschenmassen eingeklemmt und dabei wurde erheblicher Druck auf das Equipment ausgeübt. Aber Olympus hat die OM-D



E-M5 Mk II wirklich gut gebaut: Sie ist sehr stabil, spritzwasser-, staub- und frostgeschützt und hat alles ohne Klagen überstanden. Insofern ist sie auch für den härteren Einsatz durchaus geeignet.

### Video

Inzwischen kann ja quasi jede Kamera auch Video in HD aufnehmen. In der Praxis ist das jedoch meist eher eine Sache für Profis, weil so manches Zubehör nötig wird und beim Filmen aus der Hand jede kleinste Verwacklung das Videovergnügen sofort trübt. Auch hier spielt die OM-D E-M5 Mk II beim Videofilmen noch einmal viele Stärken aus: Zum einen ist hier der Bildschirm zu nennen, der (wie bereits erwähnt) sehr flexibel ausklappbar ist und das Videobild überaus brauchbar abbildet. Zum anderen ist da der unglaublich gute Bildstabilisator, mit dem das Filmen aus der Hand so gut möglich ist, dass ich auch ohne Rig durchaus sehenswerte Ergebnisse erzielen konnte.

### Mein persönliches Fazit

Als handliches ›Immer-dabei-System‹ mit dennoch guter Bildqualität hat mich das Olympus-System voll überzeugt. Insbesondere, wenn es auch noch um das Aufnehmen von Videos geht. Hatte ich die Olympus zunächst nur als Zweitkamera betrachtet, kann ich mir nun gut vorstellen, in Zukunft die Nikon auch mal ganz zuhause zu lassen. Gerade im Wildlife- und Street-Bereich hat die Olympus aus meiner Sicht teilweise sogar die Nase vorn: beeindruckende Tele-Brennweiten in sehr handlichem Format sowie die Möglichkeit zu fotografieren, ohne Aufsehen zu erregen. Zwar ist die ISO-Performance im Vergleich zu den Vollformat-Boliden nicht konkurrenzfähig, aber durch den unglaublich guten Bildstabilisator lassen sich hohe ISO-Werte meist ohnehin vermeiden. Wer nach einer Alternative für sein DSLR-System sucht, weil es ihm zu groß/schwer ist, aber dennoch einen hohen Anspruch an sein Equipment und die Bildqualität stellt, dem kann ich das Olympus-System nur wärmstens empfehlen. ■

Abb. 8:  
Olympus OM-D E-M5 Mk II, Olympus 40–150 mm f/2.8  
@ 130 mm (260 mm KB), 1/1.600 Sek., f/4, ISO 200

## Fotografieren für Nachtschwärmer

Christoph Segler

**F**ür die Nachtfotografie konnte ich mich schon immer begeistern. Früher fotografierte ich meist nur auf Reisen nachts und hatte dann besonders die Sehenswürdigkeiten der jeweiligen Städte im Blick. Doch während meines Studiums in München ist mir klar geworden, dass die schönsten Nachtmotive oft direkt vor der Haustür liegen.

Begonnen habe ich hier mit den typischen Münchner Nachtmotiven. Doch nach einiger Zeit entdeckte ich auf dem Weg dorthin auch andere, alltäglichere Orte, die nachts eine ganz besondere Stimmung ausstrahlen. Einer dieser Orte ist beispielsweise die Surferwelle am Eisbach. Tagsüber tummeln sich hier bis zu zehn Surfer, die von mindestens doppelt so vielen Touristen bestaunt werden. Doch als ich eines nachts dort war, war niemand anzutreffen – bis auf zwei Surfer, die einen Baustrahler samt Generator mitgebracht hatten und in der Ruhe der Nacht surfen (Abb. 1). Nach einigen weiteren Zufallsfunden habe ich entschieden, mich von den typischen Nachtmotiven abzuwenden und ganz gezielt nach solchen Orten zu suchen.

### Wie man ›Nacht-Motive‹ findet

Man findet sie im Alltag, während man an ihnen vorbeifährt oder -läuft. Die Kunst besteht darin, sie wahrzunehmen und sich vorzustellen, wie sie nachts aussehen. Nachts können diese Orte einen ganz besonderen Reiz vermitteln. So habe ich beispielsweise den Münchner Altstadtstunnel als Motiv für mich entdeckt (Abb. 2).



Abb. 1: Die Surferwelle am Eisbach in München | 24 mm, 30 Sek., f/4, ISO 50



Mindestens zwei Mal pro Woche fahre ich durch diesen Tunnel. Im Berufsverkehr immer gut gefüllt, ist er nachts so gut wie leer. Doch es stellte sich heraus, dass es gar nicht so einfach war, ihn zu fotografieren. Das Betreten zu Fuß ist verboten und daher blieb mir nur die Option, mit dem Auto durchzufahren. Nachdem ich das Stativ irgendwie zwischen Beifahrersitz und mir selbst (als Beifahrer) befestigt hatte, konnte es losgehen und nach der zweiten Durchfahrt klappte auch die richtige Belichtung.

Die schönsten Motive sind oft Zufallsfunde. Anfangs hatte ich mir ein interessantes Viertel oder ein interessantes Gebäude vorgenommen, aber auf dem Weg dorthin noch viele andere interessante Motive entdeckt. Hilfreich ist es, nicht unbedingt immer den schnellsten Weg über die Hauptstraßen zu nehmen, sondern gezielt Seitenstraßen zu benutzen.

Abb. 2:  
Der Müncher Altstadtunnel | 32 mm,  
1/6 Sek., f/5, ISO 800

## Fotografieren für Nachtschwärmer



Abb. 3: Eine hell beleuchtete Tankstelle | 35 mm, 10 Sek., f/9, ISO 50

Zwei dieser Zufallsfunde zeigen die Abbildungen 3 und 4. An der Tankstelle fuhr ich zufällig mit dem Fahrrad vorbei, als ich aus dem Glockenbachviertel nach erfolgloser Motivsuche nach Hause wollte. Diese Tankstelle war das einzig noch beleuchtete Gebäude und bot sich daher ideal als Motiv an.

Ein anderes Mal wollte ich gemeinsam mit einem Freund eine ehemalige Kaserne fotografieren. Leider war davon nicht viel mehr übrig geblieben als ein



Abb. 4: Güterbahnhof | 17 mm, 2,5 Sek., f/8, ISO 400

Stacheldrahtzaun und eine Baustelle. Als wir dann einmal um das Gelände fahren wollten, fanden wir den Güterbahnhof (Abb. 4). Vom Parkplatz aus konnte man die abgestellten Züge fotografieren. Doch da es nun auch noch angefangen hatte zu schneien, war während der langen Belichtungszeit immer Schnee auf die Frontlinse des Objektivs geflogen. Nach unzähligen Versuchen klappte es schließlich, das Motiv ohne störende Schneeflocken einzufangen.

Wie man sieht, eignen sich alle Orte und Gebäude, die nachts ausreichend beleuchtet sind. Die meisten dieser Motive zeigen sich dem achtsamen Auge im Alltag – oder eben nachts auf dem Weg zu einem Ort, welchen man ursprünglich fotografieren wollte. Hilfreich ist es, sich eine Notizliste auf dem Handy zu erstellen, in der man alle Orte notiert, welche man gerne einmal nachts fotografieren möchte. Diese Liste kann man dann jederzeit erweitern, und so hat man immer

## Fotografieren für Nachtschwärmer

etwas zu erkunden, wenn man Lust hat, nachts mit der Kamera vor die Tür zu gehen. Am Besten lassen sich solche Orte übrigens mit dem Fahrrad erreichen und entdecken.

Gerade für den Einstieg in die Nachtfotografie bieten sich U-Bahn-Stationen an. Sie stellen selbst oft ein sehr schönes Motiv dar und man kann sich in der Beleuchtung der Station mit der Bedienung der Kamera vertraut machen. Sie sind gut erreichbar und völlig unabhängig von Wettereinflüssen. Auch die Umgebung um die U-Bahn-Station herum bietet meist viel Substanz zum Fotografieren (Abb. 6).

### Was es zu beachten gibt

Nachtfotografie betreiben kann man im Prinzip, sobald es dunkel ist. Empfehlenswert ist es jedoch, sich bis nach 22 Uhr (im Sommer 23 Uhr) zu gedulden. Um diese Zeit wird es in der Stadt leer und es entwickelt sich dadurch eine völlig andere Stimmung. Viel Zeit bleibt einem aber nicht. Die Beleuchtung vieler Gebäude wird ab einer bestimmten Uhrzeit ausgeschaltet. In München ist dies in öffentlichen Gebäuden um 0,30 Uhr der Fall.

Wenn es anders geht, sollte man auch vermeiden, an Freitagen oder Samstagen nachts zu fotografieren. An diesen Tagen ist in den Städten bis spät in die Nacht viel los und man begegnet häufig Betrunkenen. Dies kann zwar auch zu lustigen Gesprächen führen, oftmals wird die ganze Angelegenheit aber ein wenig unangenehm. Empfehlenswert ist es generell, sich zu zweit



Abb. 5: U-Bahn-Station ›Candidplatz‹ | 16 mm, 3,2 Sek., f/13, ISO 50

auf den Weg zu machen. Zum einen ist es sicherer und zum anderen sehen vier Augen mehr als zwei. Und so findet sich spontan vielleicht noch das ein oder andere Nachtmotiv mehr.

### Die passende Ausrüstung

Abgesehen von einer Kamera mit grundlegenden Einstellmöglichkeiten sowie RAW-Unterstützung braucht es für die Nachtfotografie nicht viel. Idealerweise benutzt man ein Weitwinkel-Zoom-Objektiv und ein leichtes Tele. Ein Stativ ist der langen Verschlusszeiten

wegen Pflicht. Außerdem sollte man einen Fernauslöser verwenden oder alternativ den Selbstauslöser der Kamera nutzen, um Verwacklungen zu vermeiden. Je nach Motiv kann auch ein Blitz für die zusätzliche Ausleuchtung hilfreich sein. Sehr zu empfehlen ist außerdem eine Stirnlampe, damit man mit beiden Händen im Dunkeln arbeiten kann. Auch festes Schuhwerk und wetterfeste Kleidung sind zu empfehlen.



### Das Vorgehen

Nachdem ich ein gutes Motiv gefunden und mir den richtigen Standort für meine Kamera gesucht habe, fange ich erst einmal an, mit dem höchsten ISO-Wert und dem kleinsten Blendenwert zu fotografieren. Durch den sehr hohen ISO-Wert muss man bei den ersten Probefotos nicht auf eine lange Belichtung warten. Anhand dieser Bilder lässt sich dann trotz eines fast schwarzen Suchers bewerten, ob der Ausschnitt gefällt und wie sich die Lichter auf dem Foto verhalten. Auch lässt sich so der Fokus besser beurteilen, da nachts der Autofokus nicht immer zuverlässig funktioniert. Nachdem der richtige Ausschnitt gewählt ist und alle Einstellungen stimmen, passe ich die Belichtung der jetzt geschlossenen Blende und dem niedrigeren ISO-Wert an und mache meine Aufnahmen.

### Nachbearbeitung

Es lohnt sich, bei Nacht-Aufnahmen etwas mehr Zeit in den Weißabgleich zu stecken, da dieser *out of camera* sehr oft daneben liegt. Zur Bearbeitung meiner Bilder setze ich neben der Veränderung des Weißabgleichs fast ausschließlich die Grundregler in Lightroom ein. In seltenen Fällen entferne ich noch mögliche Farbstiche und verändere den Ausschnitt. Bei Gebäuden, die ich mit meinem Weitwinkel fotografiert habe, entzerre ich

Abb. 6:  
Unter einer Brücke nahe einer U-Bahn-Station | 16 mm,  
13 Sek., f/7.1, ISO 100

das Bild zusätzlich. Und am Ende kommt, wenn alles geklappt hat, ein unverwechselbares Foto heraus.

Wer in einer größeren Stadt wohnt (oder es nicht weit dorthin hat) und sich für Nachtfotografie begeistern kann, dem sei nur wärmstens empfohlen, sich seine Kamera samt Stativ zu schnappen und die Großstadt bei Nacht zu erkunden. Viel Spaß dabei! ■



Christoph Segler studiert Maschinenwesen an der TU München und fotografiert seit seiner frühen Jugend. Sein besonderes Augenmerk liegt auf der Nachtfotografie. Mehr Bilder von ihm finden sich auf seiner Webseite: [christoph-segler.de](http://christoph-segler.de)





## Leserportfolio

### Siesta Key

Alexandra Fink-Milo



Das Foto entstand am Strand ›Siesta Key‹ in Sarasota/Florida im November letzten Jahres. Es liegt mir sehr am Herzen, weil es mich an die Ruhe, Weite und Harmonie dieser Tage erinnert. Bei der Aufnahme schloss ich die Blende fast vollständig, um eine lange Verschlusszeit (10 Sekunden) zu erreichen. Ich fotografierte aus der Hand, so dass das Bild durch die leichte Verwacklung in Verbindung mit der langen Belichtung eine abstrakte Wirkung erhält. Ein Blick auf das Bild und mir geht es in stressigen Phasen schon gleich wieder viel besser – vielleicht geht's Ihnen ja auch so :-)

### Frühlingsblumen

Roland Weber



Die Idee des Fotos bestand darin, Blumen oder Blumenarrangements in anderer Form darzustellen. Der Frühling stand vor der Tür, doch ich wollte keine gewöhnlichen Blumenbilder machen. Aufgrund der Farbkombination habe ich mich für das Motiv, aufgrund der Geschlossenheit der Aufnahme für das quadratische Format entschieden. Es handelt sich dabei um eine echte Indoor-Arbeit – also genau das Richtige für das verregnete Frühjahr. Für die Aufnahmen wurden die Blumen auf einem Leuchttbrett arrangiert. Aufgenommen habe ich Belichtungsreihen von bis zu sieben Bildern. Anschließend wurden diese mit Photoshop bearbeitet.

## Lesestoff

Steffen Körber

### Der abstrakte Blick

**A**nfang des 20. Jahrhunderts begannen Maler und Bildhauer, sich immer mehr vom bloßen Abbilden der realen Natur zu entfernen. Sie wandten sich stattdessen der Abstraktion zu und stellten das Gegenstandslose in den Fokus ihrer Kunst. Ein Grund für diese Bewegung war das Aufkommen der Fotografie, mit der es plötzlich möglich war, reale Abbilder der Wirklichkeit in einer nie dagewesenen Perfektion zu schaffen.

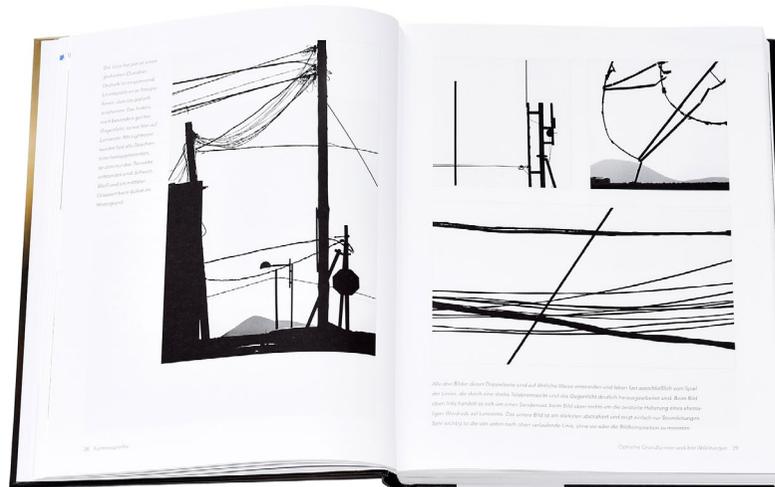
Eine ähnliche Tendenz zeichnet sich auch heute ab. Täglich werden mit Smartphones millionenfach Fotos produziert und sofort im Internet publiziert. Die schiere Menge oft beliebig wirkender Fotos stellt das Medium an den Rand der Belanglosigkeit. Wird es auch hier Zeit, sich dem Abstrakten zuzuwenden?

Torsten Andreas Hoffmann zeigt in seinem Buch jedenfalls, dass auch die Fotografie mit den Mitteln der Abstraktion arbeiten und damit einen anderen Blick auf die Welt schaffen kann. Voraussetzung dafür ist freilich, dass man als Fotograf den Blick dafür hat.

In seiner »Kompositionsschule« geht Hoffmann zunächst auf die verschiedenen Formen (Punkte, Linien, Kreise) ein und zeigt, wie sie sich auch in alltäglichen Motiven finden und gezielt zur abstrakten Darstellung nutzen lassen. Gleiches gilt für die Farben, die in Kombination mit anderen Farben oder Formen ihre Wirkungen entfalten. Konkret wird Hoffmann, wenn er den abstrakten Blick auf die Praxis anwendet. So bieten Städte ganz eigene Kompositionsmuster

und Herausforderungen – beispielsweise Spiegelungen und amorphe Formen. Aber auch in der Natur finden sich unzählige Motive, die sich wegen ihrer intensiven Farben für die abstrakte Darstellung anbieten. Hier nähert sich Hoffmann der Abstraktion, indem er Landschaften auf Form und Farbe reduziert, Licht und Schatten darstellt oder Pflanzen mittels Unschärfe abstrahiert. Im letzten Kapitel schließlich sucht Hoffmann mittels Doppelbelichtungen, analoger Dunkelkammer und dem Stilmittel der Unschärfe den Weg zur »vollkommenen Abstraktion«.

Obwohl viel Information im Buch enthalten ist, nehmen die Bilder einen größeren Raum ein als der Text. Sie zeigen sehr anschaulich, wie man sich der Abstraktion fotografisch annähern kann – und sie schulen den Blick im Alltag. ♦



Torsten Andreas Hoffmann

### Der abstrakte Blick

310 Seiten, Festeinband

ISBN 978-3-86490-338-0

2016, dpunkt.verlag

39,90 € (D)

Abb. 1:

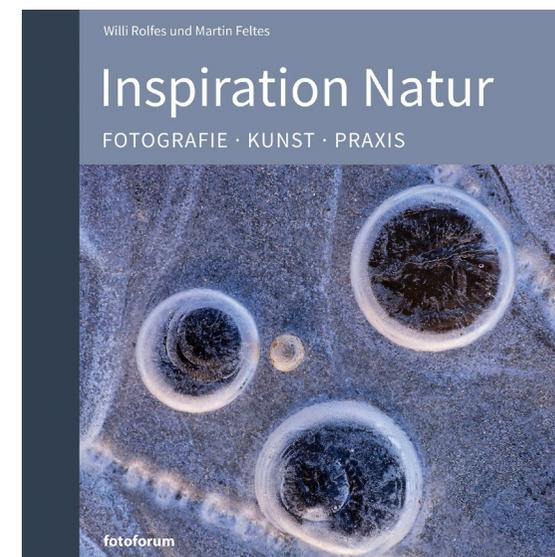
Linien finden sich im Alltag im Überfluss – und so bieten sich auch zahlreiche Möglichkeiten der abstrakten Darstellung.

Inspiration Natur

Wer sich mit Naturfotografie beschäftigt, wird Willi Rolfes kennen. Seit Jahrzehnten widmet er sich der Naturfotografie und gilt in der Szene als Institution. Im fotoforum-Verlag ist in diesem Jahr sein neues Buch ›Inspiration Natur‹ erschienen, das in Zusammenarbeit mit dem Kunsthistoriker Martin Feltes entstanden ist.

Nachdem beide Autoren zu Beginn des Buches zu Wort kommen, gliedert sich das Buch zum größten Teil in Doppelseiten: links meist ein Foto, rechts der dazugehörige Text, der ein bestimmtes Stilmittel oder einen Aspekt der künstlerischen Naturfotografie behandelt. So illustriert Rolfes beispielsweise, wie sich die Dynamik der Bewegung von Tieren darstellen lässt, wie Spiegelungen ein Bild interessanter machen können oder wie nützlich es ist, sich biologische Informationen über seine Sujets zu beschaffen. An geeigneter Stelle werden außerdem Bezüge zur Kunstgeschichte hergestellt und damit deutlich gemacht, dass es sich durchaus lohnen kann, sich hinsichtlich der Gestaltungsmittel auch von der Malerei inspirieren zu lassen.

Wenn man sich für die Naturfotografie begeistert, wird einem Vieles, was man im Buch liest, schon bekannt sein. Und zu den einzelnen Themen und Stilmitteln lässt sich gewiss auch noch mehr sagen. Aber das Buch hat nicht den Anspruch, ein Lehrbuch zu sein. Es erklärt dem Leser nicht, wie er seine Kamera einzustellen hat und bringt ihm auch keine speziellen Techniken der Naturfotografie im Detail nahe. Es ist genau das, was der Titel verspricht: eine Inspirationsquelle. Die Fülle an schönen Bildern und gelungenen Beispielen regen den Leser dazu an, sich in die Natur zu begeben und zu fotografieren. Und so ergibt sich ein unformuliertes Plädoyer für die Naturfotografie. ■



Willi Rolfes, Martin Feltes  
**Inspiration Natur**  
 Fotografie – Kunst – Praxis  
 192 Seiten, Festeinband  
 ISBN 978-3-945565-00-1  
 2016, fotoforum-Verlag, Münster  
 29,90 € (D)

## Interessante Webseiten

Jürgen Gulbins

Zu den bekanntesten amerikanischen Foto-Webseiten gehört sicher *Luminous Landscape* (unter <https://luminous-landscape.com>). Gegründet wurde sie vom leider kürzlich verstorbenen Fotografen Michael Reichmann. Vor einiger Zeit ist aber Kevin Raber eingestiegen, der die Seite (zusammen mit weiteren Mitarbeitern) weiterführt – und dies kreativ, engagiert und aus meiner Sicht recht gut. Die Seite bietet neben Erfahrungsberichten und anderen Artikeln namhafter Fotografen auch gute Videotutorials an – sowohl verschiedene Interviews mit Persönlichkeiten der fotografischen Szene als auch Tutorials, etwa zu aktuellen Fine-Art-Druckern, zu Papieren, zu neuen Kameras und Objektiven (und aktuell Drohnen), aber auch zu Themen wie Lightroom, Photoshop und Capture One.

Seit Anfang 2016 ist der Zugang zu den Artikeln und Videos nicht mehr kostenlos, sondern setzt ein Abo voraus. Die Kosten dafür betragen 12 USD pro Jahr. Und die Seite ist aus meiner Sicht jeden Cent dieses Abos wert, zumal man damit (innerhalb des Abos) kostenlosen Zugang zu den Tutorials erhält. Sie kosteten zuvor zwischen ca. 8 USD und ca. 50 USD.

Genügend Englischkenntnisse vorausgesetzt, empfehle ich uneingeschränkt, ein Jahresabonnement abzuschließen. Schauen Sie sich dann beispielsweise einmal das Gespräch (als Video) zwischen Michael Reichmann und Thomas Knoll (dem Entwickler von Photoshop) an oder das Video-Interview, welches Kevin Raber mit der bekannten Photoshop-Evangelistin Katrin Eismann ge-

FORUM

VIDEOS JUERGEN

# THE LUMINOUS LANDSCAPE

The Photographer's Knowledge Resource

UPDATES → Capturing the Human Spirit

HOME WHAT'S NEW ABOUT ARTICLES WORKSHOPS RANTATORIALS VIDEOS FORUM ENDOWMENT

SEARCH THE SITE ...

Kevin's Galleries Michael's Galleries

2016 2015 2014 2016 2015 2014

Rantatorials updated: 2 months ago  
Current Visitors on Site: 55

### FEATURED ARTICLE

PRINT YOUR LEGACY. EPSON GET REBATE NOW

Stay up to date with what's new  
Join our mailing list to receive the latest news and updates in photography.

Email

führt hat (zu finden hier: <https://luminous-landscape.com/a-walk-in-the-park-with-katrin-eismann/>). Interessant fand ich auch das Interview von Kevin Raber mit Don Burrell. Daneben sind die zahlreichen Video-Reiseberichte sehenswert.

Obwohl ich glaube, die Szene gut zu kennen, haben mir diese Interviews immer wieder neue Einblicke, Blick-

winkel und Bewertungen gegeben. Und natürlich findet man eine Menge wirklich guter Bilder – keine Flut, aber ausreichend viele und für mich recht stimulierend – mit einem Fokus auf Landschaftsfotografie. Die Themenvielfalt ist groß, die Qualität gehört zum Besten, was der Markt zu bieten hat. Und der Informationsfluss ist kontinuierlich, ohne übertrieben zu sein. ♦

## Interessante Webseiten

**M**onitore (Computerbildschirme) gehören für Fotografen im Nachgang zum Fotografieren zu den wichtigsten Werkzeugen, sollten sie doch für die digitale Bildbearbeitung die aufgenommenen Bilder nicht nur möglichst groß, sondern auch möglichst detailliert und zudem möglichst farbgetreu zeigen. Nur so ist eine qualifizierte Begutachtung und Bearbeitung möglich. Solche ›Bildbearbeitungsmonitore‹ gibt es leider nicht für billiges Geld. Für einen ›brauchbaren‹ Monitor im 24-Zoll- oder besser noch im 27-Zoll-Format (entsprechend 61 cm und 68,5 cm Bilddiagonale) muss man zwischen 350 und 500 € ausgeben; für Monitore, die nicht nur den sRGB-, sondern auch den deutlich größeren Adobe-RGB-Farbraum darstellen können, sind es noch mehr.

Ich selbst bin aktuell auf der Suche nach einem ›bezahlbaren‹ 32-Zoll-4K-Monitor. Was ›bezahlbar‹ ist, hängt natürlich immer vom persönlichen Geldbeutel ab und dem Gewicht, das man einem solchen Gerät zurechnen möchte.

Dabei ist es nicht ganz leicht, zuverlässige Daten zu den Geräten zu bekommen. Die Tests in den üblichen Fotozeitschriften sind mit ein bis maximal zwei Seiten pro Testbericht (und Gerät) dabei wenig ergiebig. Auch die Rezensionen auf Amazon und Co. sind eher emotional und sehr subjektiv.

Hier springt [www.prad.de](http://www.prad.de) in die Lücke. PRAD testet neben anderen Komponenten (wie Fernseher und Beamer) auch regelmäßig Monitore und publiziert sehr

fundierte und recht tiefgehende Berichte dazu. Hierbei sind die neueren Tests in den ersten paar Wochen noch kostenpflichtig, während etwas ältere Tests kostenfrei abrufbar sind. ›Älter‹ bedeutet hier etwa zwei Monate.

Mich persönlich interessieren dabei insbesondere die Messungen und Aussagen zur Farbwiedergabe, zur Kalibrierbarkeit sowie zur Homogenität der Farben und

Grauwerte, aber auch zum Stromverbrauch (Energieeffizienz) sowie dazu, wie gut die Höhenverstellung und das OSD (Einstellungsmenü) ist.

Neben reinen Reviews zu einzelnen Geräten lassen sich auch recht schön Vergleichslisten zusammenstellen. Und zum Schluss findet man noch Links zu verschiedenen Anbietern der Geräte und deren Preise. Mehr kann man aus meiner Sicht nicht verlangen. ■

# Impressum

## Herausgeber

Jürgen Gulbins, Steffen Körber (verantwortlich),  
Sandra Petrowitz, Gerhard Rossbach

## Redaktion

[redaktion@fotoespresso.de](mailto:redaktion@fotoespresso.de)

Jürgen Gulbins, Kelttern

([jg@gulbins.de](mailto:jg@gulbins.de))

Steffen Körber, Heidelberg

([koerber@dpunkt.de](mailto:koerber@dpunkt.de))

Sandra Petrowitz, Dresden

([fe@sandra-petrowitz.de](mailto:fe@sandra-petrowitz.de))

Gerhard Rossbach, Heidelberg

([rossbach@dpunkt.de](mailto:rossbach@dpunkt.de))

## Verlag

dpunkt.verlag GmbH

Wieblinger Weg 17

69123 Heidelberg

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

## Webseite

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

## Abonnieren

[www.fotoespresso.de/abonnieren/](http://www.fotoespresso.de/abonnieren/)

fotoespresso erscheint alle 2 Monate

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion von den Herausgebern nicht übernommen werden.

Warenzeichen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form reproduziert oder verbreitet werden.

Das Gesamtdokument als PDF dürfen Sie hingegen frei weitergeben und weiter versenden – wir bitten sogar herzlich darum.

## Anzeigen:

Sie haben die Möglichkeit, Anzeigen im fotoespresso zu schalten. Weitere Informationen finden Sie in den [Mediadaten](#) oder erhalten Sie telefonisch bzw. per Mail:

Telefon: 06 221-14 83-34

[redaktion@fotoespresso.de](mailto:redaktion@fotoespresso.de)

Copyright 2016 dpunkt.verlag



foto  
espresso