

---

Digital ProLine

Das große Kamerahandbuch  
zur  
**Nikon D5100**

Dr. Kyra Sänger

**DATA BECKER**

## 11.6 Tipps und Tricks für tolle Actionszenen

Das Fotografieren von bewegten Motiven macht unheimlich viel Spaß. Die Bilder wirken einerseits weniger statisch und langweilig, wenn die Bewegung darin auch tatsächlich sichtbar wird. Andererseits können scharf abgebildete Momentaufnahmen spannende Details einer rasanten Bewegung aufdecken. Und mit ein paar grundlegenden Regeln haben Sie die Dynamik schnell in Ihr fotografisches Repertoire aufgenommen.

### Momentaufnahmen in perfekter Schärfe

Vielleicht sind Sie demnächst bei einer Greifvogelflugshow, bei einer Motocross-Veranstaltung oder Sie möchten die eigenen Kinder beim Spielen und Toben fotografieren.

Egal, um welche Actionmotive es sich handelt, es wird Ihnen sicherlich wichtig sein, rasante Bewegungsabläufe mit der D5100 scharf im Bild einzufangen zu können. In diesem Abschnitt erfahren Sie daher, wie Sie die Kamera am besten auf derlei Fotoaction vorbereiten.

Um schnelle Bewegungen einzufrieren, ist die Einstellung kurzer Verschlusszeiten von zentraler Bedeutung. Wenn Sie die D5100 optimal für die geplanten Actionaufnahmen vorbereiten, können Sie sich voll und ganz auf die Motive konzentrieren. Gehen Sie dazu am besten wie folgt vor:

- Stellen Sie das Funktionswählrad auf das Programm S und geben Sie eine gewünscht kurze Verschlusszeit vor. Nachteilig kann sein, dass die Schärfentiefe von Bild zu Bild schwanken kann. Vor allem, wenn Sie die Kamera mit dem Motiv mitbewegen und es mal hell, mal dunkel wird vor der Linse, schließt und öffnet sich die Blende, um stets die richtige Belichtung zu erzeugen – die Zeit steht ja fest.

Wenn Sie dies nicht möchten, wählen Sie A mit einem geringen Blendenwert. Damit ist eine konstant niedrige Schärfentiefe garantiert. Alternativ können Sie auch das Automatikprogramm Sport wählen, das aber keinen Einfluss auf die Belichtungszeit zulässt. Im Modus A sind ebenfalls Actionszenen möglich, stellen Sie die Blende einfach auf einen geringen Wert.

- Über den Schalter für die Fokusbetriebsart wählen Sie den Modus Serienaufnahme. Wenn Sie den Auslöser länger durchdrücken, können Sie damit etwa 4 Bilder/Sek. aufnehmen und sich zum Schluss das Beste aus der Serie aussuchen.
- Aktivieren Sie die ISO-Automatik bei der Rubrik *ISO-Empfindl.-Einst.* im Aufnahmemenü und stellen Sie je nach Helligkeit eine maximale Empfindlichkeit von 800 oder auch 1600–3200 ein.
- Bewegt sich das Fotoobjekt von Ihnen weg, seitwärts oder zur Kamera hin, ist es zudem hilfreich, die Fokusbetriebsart AF-C und die Messfeldsteuerung *Dynamisch* oder *3D-Tracking* zu verwenden. So kann die Kamera den einmal gefundenen Schärfpunkt automatisch nachführen.
- Als Belichtungsmessmethode lässt die mittenbetonte Messung gute Dienste, denn die bewegten Objekte werden meist nicht das gesamte Bildfeld ausfüllen.

Mit den gezeigten Kameraeinstellungen für schnelle Actionaufnahmen entstand beispielsweise die Motocross-Serie. Als der Fahrer am Horizont auftauchte, habe ich den Auslöser halb durchgedrückt und dabei versucht, den Springer nicht aus dem Sucherfeld zu verlieren. Nachdem der AF-C-Betrieb den Schärfpunkt gefunden hatte, konnte ich per Serienaufnahme auslösen. Durch die kurze Belichtungszeit ließen sich Bewegungsunschärfen komplett ausschließen.



▲ Flugkünstler auf dem Motorrad ( $\frac{1}{200}$  Sek.  
| f4 | ISO 200 | S | Belichtungskorrektur +1  
EV | Serienaufnahme | AF-C | dynamische  
Messfeldsteuerung | 70 mm).



### Verschlusszeiten zum Einfrieren einer Bewegung

Es ist ganz hilfreich, sich ein paar Belichtungszeiten einzuprägen, um in der Fotosituation schnell handeln zu können.

Daher gibt Ihnen die folgende Tabelle ein paar Anhaltspunkte für häufig fotografierte Actionmotive und die dazu passenden Belichtungszeiten.

Objekt	Bewegung auf Kamera zu	Bewegung quer zur Kamera	Bewegung diagonal
Fußgänger	$\frac{1}{30}$ Sek.	$\frac{1}{125}$ Sek.	$\frac{1}{60}$ Sek.
Jogger	$\frac{1}{180}$ Sek.	$\frac{1}{750}$ Sek.	$\frac{1}{300}$ Sek.
Radfahrer	$\frac{1}{250}$ Sek.	$\frac{1}{1000}$ Sek.	$\frac{1}{500}$ Sek.
fliegender Vogel	$\frac{1}{500}$ Sek.	$\frac{1}{1500}$ Sek.	$\frac{1}{1000}$ Sek.
Auto (ca. 120 km/h)	$\frac{1}{750}$ Sek.	$\frac{1}{2000}$ Sek.	$\frac{1}{1000}$ Sek.

▲ Belichtungszeiten, die für das Einfrieren verschiedener Bewegungen geeignet sind.



### Formatabhängige Anzahl der Serienaufnahmen

Wenn Sie eine oder mehrere Serien mit schnellen Bildabfolgen planen, gewinnt die Wahl des Aufnahmeformats an Bedeutung. Denn die Anzahl an Serienaufnahmen, die Sie mit der vollen Geschwindigkeit von 4 Bildern pro Sekunde aufnehmen können, variiert in Abhängigkeit vom gewählten Bildformat.

So hält die D5100 im NEF-/RAW-Format die Geschwindigkeit nur etwa 13 Aufnahmen lang durch und wird danach deutlich langsamer, während in

allen JPEG-Formaten so viele Bilder möglich sind, bis die Speicherkarte voll ist.

Format	Serienaufnahmen am Stück
<b>FINE</b>	bis Speicherkarte voll
<b>RAW</b>	ca. 13
<b>RAW+F</b>	ca. 10

### Absichtlich Wischeffekte einbauen

Bewegungsunschärfe, die im vorigen Abschnitt durch kurze Verschlusszeiten verhindert werden sollte, wird nun zum zentralen Gestaltungselement. Die Dynamik, die das Motiv bei seiner Bewegung hervorruft, soll im Foto durch leichte oder stärkere Wischeffekte erkennbar werden.

Um dies zu erzielen, benötigen Sie in erster Linie etwas längere Belichtungszeiten, die beispielsweise wieder im Modus S eingestellt werden können. Wobei die optimale Belichtungszeit für spannende Wischeffekte stets von der Schnelligkeit der Bewe-

gung abhängt. Daher gibt es keine für alle Motive zutreffenden Zeitwerte.

Wenn Sie gehende Personen oder Tiere mit einem Wischeffekt aufnehmen möchten, bringen Zeiten von  $\frac{1}{30}$  bis zu 1 Sek. meist sehr gute Ergebnisse. Schnelle Flügelbewegungen kleiner Singvögel landen aber oft auch schon bei  $\frac{1}{600}$  bis  $\frac{1}{250}$  Sek. deutlich verwischt auf dem Sensor. Wasserfälle oder fließende Gewässer können hingegen ruhig auch bei längeren Verschlusszeiten als 1 Sek. fotografiert werden.



▲ Im Modus S habe ich die Belichtungszeit variiert, um die Rotorblätter einmal nahezu scharf ( $\frac{1}{1600}$  Sek. | f5.6) und einmal verschwommen ( $\frac{1}{160}$  Sek. | f14, beide Bilder: ISO 100 | S | 100 mm | Polfilter). Mit Wischeffekt wirkt das Bild viel dynamischer, der „Vogel“ scheint nun nicht mehr in der Luft zu stehen.



▲ Aufgrund der extrem langen Belichtungszeit schlängelt sich das Wasser wie sanfter Nebel durch das steinige Bachbett (25 Sek. | f7.1 | ISO 100 | A | 70 mm | Stativ | Fernauslöser | Spiegelvorauslösung).

Generell ist bei dynamischen Fotoeffekten Kreativität gefragt, probieren Sie einfach verschiedene Verschlusszeiten aus. Und wenn die Motivhelligkeit für lange Zeiten zu stark ist, sodass Überbelichtungen riskiert werden, setzen Sie am besten einen Neutraldichtefilter ein. Dieser reduziert die Lichtmenge und verlängert dadurch die Zeit (siehe Seite 339).

Der Einsatz eines Stativs versteht sich bei langen Zeiten zudem von selbst, um verwacklungsfreie Aufnahmen zu garantieren. Denn wenn das Bild komplett verwackelt, wird auch der gewünschte dynamische Wischeffekt nicht mehr optimal dargestellt.

## Die hohe Kunst des Mitziehens

Das Mitziehen ist eine sehr kreative Art, die Dynamik bewegter Objekte in Bildern einzufangen. Die Bewegungsgeschwindigkeit kommt hier sehr deutlich zum Ausdruck. Tolle Motive für Mitzieher sind beispielsweise fahrende Autos, übers Wasser rasende Boote, rennende Hunde, Radrennfahrer, Vögel im Flug oder Pferde im Galopp.

Um einen Mitzieher zu gestalten, nehmen Sie Ihr Fotoobjekt mit der D5100 ins Visier, verfolgen es und nehmen eine Bilderserie auf, während Sie das Fotoobjekt mit der Kamera weiterverfolgen.

Wichtig hierbei ist, dass die Kamera exakt mit der Schnelligkeit bewegt wird, die das Fotomotiv hat, und dabei nicht nach oben oder unten wackelt. Am besten funktioniert das, wenn die D5100 parallel zum Objekt aufgestellt und vom Stativ aus exakt horizontal zur Bewegung mitgedreht wird.

Meist eignen sich Verschlusszeiten zwischen  $\frac{1}{250}$  und  $\frac{1}{60}$  Sek. prima, um das Objekt weitgehend scharf erkennbar abzubilden. Bei längeren Belichtungszeiten von  $\frac{1}{40}$  bis  $\frac{1}{8}$  Sek. wird dagegen auch das fokussierte Objekt teilweise unscharf werden. Dabei ist es günstig zu wissen, dass die Zeit umso kürzer sein muss, je näher das Objekt an der Kamera vorbeirast. Was am Ende am besten gefällt, ist schlichtweg Geschmackssache oder die Vorgabe des potenziellen Auftraggebers.

Der Bildstabilisator sollte dabei übrigens vorsichtshalber ausgeschaltet werden. Es gibt nämlich Sta-



▲ Hier wird die dynamische Wirkung durch den stark verwischten Hintergrund und die Unschärfe in den sich drehenden Felgen gestärkt (1/40 Sek. | f8 | ISO 100 | S | 28 mm | AF-C | Serienaufnahme | Messfeldsteuerung Dynamisch).

bilisatoren, die versuchen, die Schwenkbewegung zu kompensieren, ihr also entgegenzuwirken, als handele es sich um einen Riesenverwackler. Das werden sie natürlich nicht schaffen, sodass am Ende komplett unscharfe Bilder entstehen, bei denen nicht mal mehr das exakt mitgezogene Objekt scharf erscheint.

Die Nikon-Stabilisatoren der zweiten Generation (VR II) oder Nikkore mit zweistufiger Variante (Option VR Normal für Schwenkbewegungen wählen) sind hingegen auch für solche Situationen gewappnet. Sie können zwischen den leichten Verwacklungsbewegungen der Hand und einem kräftigen Kameraschwenk unterscheiden.

Schauen Sie am besten gleich mal in der Bedienungsanleitung Ihres Objektivs nach, ob der Bildstabilisator für Kameraschwenks geeignet ist. Wenn nicht, dann schalten Sie ihn beim Mitziehen einfach aus.

Übrigens: Wenn sich das Fotoobjekt nicht schnurgerade auf einer Linie bewegt, weil es beispielsweise über Bodenwellen holpert oder sich selbst in verschiedene Richtungen bewegt, sollte die Mitziehzeit nicht zu lang sein, sonst verwischt auch der exakt mitgezogene Bereich bis zur Unkenntlichkeit. Das exakte Mitziehen bedarf schon etwas Übung, zugegeben. Dafür lässt sich aber wirklich viel Dynamik ins Bild zaubern.



## Am Ende kommt der Blitz

Dem mitgezogenen Objekt lässt sich noch ein wenig mehr Schärfe entlocken, wenn Sie in Blitzreichweite sind und den Blitz erst am Ende der Belichtung zünden, also auf den zweiten Verschluss blitzen.

Die Einstellung finden Sie sowohl für das interne als auch für die externen Nikon-Geräte in der Blitzsteuerung in Form des Blitzmodus *REAR*.



## 11.7 Lichtspuren: Gewitter, Feuerwerk & Co.

Wenn die Nacht hereinbricht, gewinnen die künstlichen Lichtquellen die Oberhand – okay, einmal abgesehen vom eventuell vorhandenen Vollmondlicht oder Gewitterblitzen. Straßenlaternen, Gebäudebeleuchtungen, vorbeifahrende Autos oder das Feuerwerk einer Abendveranstaltung können dabei besonders effektvoll ihre Spuren auf dem Sensor der D5100 hinterlassen. Fragt sich nur, wie man's denn am besten anstellt, die Lichter der Nacht bunt und formvollendet in Szene zu setzen.

Nun, bis auf ein paar situationsbedingte Besonderheiten liegt dem Einfangen von Lichtspuren aller Art eigentlich nur eine Kameratechnik zugrunde. Und die sieht Folgendes vor:

### 1

Befestigen Sie die D5100 auf einem stabilen Stativ.

### 2

Wählen Sie den manuellen Modus und stellen Sie die Blende auf Werte zwischen 8 und 22 ein.



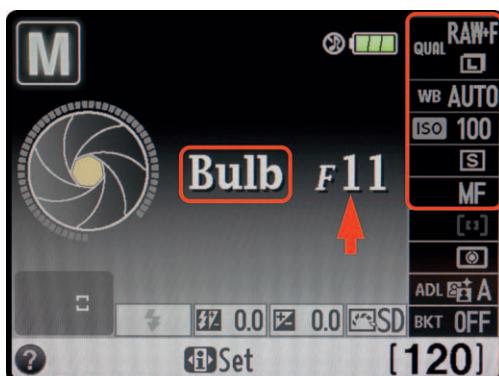
### 3

Fixieren Sie den ISO-Wert auf 100 und deaktivieren Sie die ISO-Automatik.

### 4

Regeln Sie die Zeit nun abhängig vom Motiv.

- Für Lichtspuren empfehlenswert ist eine Zeit, bei der der Hintergrund der Szene ausreichend hell erscheint (siehe ab Seite 237).
- Im Falle von Gewitter und Feuerwerk ist es sinnvoll, die Zeit auf *Bulb* zu stellen. Jetzt wird das Bild so lange belichtet, wie Sie den Fernauslöser gedrückt halten. Das können mehrere Sekunden bis hin zu Minuten sein.



## 5

Verwenden Sie, vor allem bei Aufnahmen mit selbst gesteuerter Zeit, in jedem Fall einen Fernauslöser, der für Langzeitbelichtungen tauglich ist (die Anzeige *Bulb* ändert sich dann automatisch in *Time*).

## 6

Fotografieren Sie im RAW+F-Format, um entweder das JPEG-Foto gleich zu verwenden oder die Farbgebung des Bildes später genau nachjustieren zu können. Gerade bei Gewittern, bei denen der Blitz mal intensiver, mal schwächer in Erscheinung tritt, können Sie sich damit rotstichige oder viel zu violette Enttäuschungen ersparen.

- ▼ Die Langzeitbelichtung lässt alles Bewegte verwischt erscheinen, die Lichter der Autos und Busse hinterlassen hierbei dynamisch wirkende bunte Lichtspuren (1,6 Sek. | f6.3 | ISO 100 | M | 18 mm | Stativ | Fernauslöser).

## 7

Legen Sie die Schärfe manuell fest. Bei Feuerwerken auf die Raketenabschuss-ebene oder die erste gezündete Rakete, bei Gewitter auf die Stadt- oder Naturlandschaft am Horizont und bei Lichtspuren von Karussells oder Autos auf den bildwichtigen Motivbereich.

MF

## 8

Starten Sie die Belichtung per Fernauslöser. Bei *Bulb*-Aufnahmen beenden Sie die Belichtung nach dem Verstreichen der gewünschten Zeit.

### Besonderheiten: Lichtspuren

Am besten gelingen Bilder mit Lichtspuren zum Ende der blauen Stunde hin. Zu dieser Zeit ist es bereits so dunkel, dass sehr lange Belichtungszeiten möglich werden. Der Himmel ist gleichzeitig



## 11 Besonders herausfordernde Fotoszenarien meistern

aber noch nicht ganz rabenschwarz. Die Kontraste lassen sich dadurch besser managen.

Um zu sehen, ob große Teile des Bildes zu hell wiedergegeben werden, ist es sehr hilfreich, ein Probefoto anzufertigen und dieses in der Lichter- oder der Histogramm-Ansicht zu prüfen. Blinken großflächige Überstrahlungen, sollte die Zeit auf jeden Fall verkürzt werden.

Apropos Zeit: Günstige Werte liegen zwischen 1 und mehr als 30 Sek.. Es kommt darauf an, wie schnell das Objekt an Ihnen vorbeifährt und wie viele Objekte ihre Spuren im Bild hinterlassen sollen. Bei dem gezeigten Foto waren der Bus und die Passanten bildwichtig, daher war eine kürzere Zeit hier optimal. Die Passanten wären sonst fast gar nicht mehr zu sehen gewesen.

Fotos von Autobahnbrücken herunter wirken dagegen meist bei längeren Zeiten besser, weil dann mehr Lichtlinien im Bild auftauchen – wobei das wiederum davon abhängt, wie stark befahren die Straße ist. Und bei Karussells oder Riesenrädern hängt es von der Drehgeschwindigkeit ab. Hier ist also mal wieder etwas Experimentierfreude gefragt.

### Besonderheiten: Gewitter

Ist ein Gewitter in der Gegend, heißt es, schnell einen günstigen Standort zu finden. Am besten einen, bei dem ein weiter Blick in die Landschaft möglich ist. Also am besten ein schönes Weitwinkelmotiv, denn keiner weiß genau, wo die Blitze erscheinen werden. Daher ist es günstig, ein breites Feld abzudecken.

▼ Glück gehabt: Hier hat sich während der Belichtungszeit ein starker Blitz entladen (35 Sek. | f11 | ISO 100 | M | 30 mm).



Informieren Sie sich über die Gewitterzugrichtung. Kennen Sie das Wetterradar im Internet? Wenn nicht, könnte die Seite <http://www.blitzortung.org> ganz interessant sein. Auch die Unwetterzentrale liefert sehr genaue Daten zu Gewittergebieten (<http://www.unwetterzentrale.de/uwz/gewitter.html>).

Sehr von Vorteil für die Innenausstattung des Autos und die Kameraausrüstung ist zudem ein Standort, bei dem einem der Gewitterregen nicht gleich zu Beginn mit voller Wucht entgegenkommt, sodass alles nass wird. Also lieber mit ein wenig mehr Abstand dem Gewitter quasi hinterherfotografieren.

Sollte es noch nicht dunkel genug sein, schrauben Sie einen Neutraldichtefilter vors Objektiv, um mit längeren Verschlusszeiten hantieren zu können.

Bauen Sie das Stativ im Innern des Wagens möglichst stabil auf. Es sollte nicht mit der Verkleidung der Autotür, dem Fensterbereich oder gar dem Außenlack in Verbindung stehen, da sonst erhebliche Gefahr droht, wenn ein Blitz das Auto trifft.

Fertigen Sie am besten ein Probefoto an und begutachten Sie die Bildhelligkeit. Belichten Sie das nächste Bild genauso lang oder kürzer bzw. länger, damit der Vordergrund schon mal hell genug wird. Je länger Sie die Zeit wählen können, desto höher wird die Chance, während der Belichtung auch gleich einen oder sogar mehrere Blitze einzufangen. Wenn nicht, einfach wiederholen. Bei sehr aktiven Gewitterzellen wird sich bestimmt alsbald ein guter Treffer ergeben. Nicht aufgeben ist hier das Motto, also viel Glück im nächsten Gewittersturm!

## Besonderheiten: Feuerwerk

Bei der Feuerwerksfotografie gilt es, neben den Kameraeinstellungen auch gut vorauszuplanen.

Der Blick auf eine interaktive Internetkarte und Fotos von den Vorjahren des Festivals können da sehr wertvolle Hilfe bieten.

- Wann findet das Feuerwerk statt?
- Wo werden die Raketen gezündet?
- Wie viele Zuschauer sind zu erwarten?
- Welcher Fotostandort ist günstig, um nah genug dranzusein und gleichzeitig einen schönen Vordergrund zu haben?
- Wann sollte ich meine Position einnehmen?

Nun stehen Sie also an Ort und Stelle. Die Kamera ist fixiert und zeigt im manuellen Modus *Bulb* oder *Time* an, das Weitwinkelobjektiv ist schon

▼ Hier war die Belichtung selbst mit nur 4 Sek. zu lang, die Fontänen bilden eine unschöne weiße Fläche (f16 | ISO 100 | M | 28 mm | Stativ | Fernauslöser).





*Mit der Bulb-Belichtung konnte ich den Verschluss so lange offen halten, bis mehrere kurz hintereinander gestartete Raketen auf dem Sensor gelandet waren (6 Sek. | f22 | ISO 100 | M | 32 mm | Stativ | Fernauslöser).*

mal grob auf die Szene ausgerichtet. Wenn nun die erste Rakete hochgeht, bestimmen Sie den Bildausschnitt final und fokussieren auf die Raketensichter. Schalten Sie danach den Fokus auf Manuell um.

Wenn jetzt die nächste Rakete zündet, brauchen Sie nur noch den Auslöser zu drücken und den Knopf so lange zu halten, bis sich die Feuerwerkslichter entfaltet haben. Beenden Sie die Belichtung und schon ist die Aufnahme gemacht. Natürlich können so auch mehrere Raketenschweife in einem Bild zusammenlaufen.

Übrigens: Wenn mehrheitlich helle oder weiße Raketen hochgehen oder Sie eine größere Zahl an Raketen in einem Bild in Szene setzen möchten, sind höhere Blendenwerte von 16 bis 22 sinnvoll. Und belichten Sie bei viel bodennahem Spektakel nicht zu lange: Die quirligen Fontänen überstrahlen im Bild sehr schnell und wirken dann nicht mehr schön.

Achten Sie überdies darauf, dass Ihnen kein heller Scheinwerfer direkt ins Bild strahlt, was bei Feuerwerken im Rahmen von Konzerten leicht vorkommen kann. Bei der langen Verschlusszeit machen sich die hellen Kleckse einfach nicht gut im Bild.



## Der Deckel-Trick

Mit einem kleinen Trick lassen sich mehrere Raketen auf einem Bild ablichten, auch wenn diese in zeitlich größeren Abständen gezündet werden. Dafür halten Sie den Kameraverschluss mit der Fernbedienung offen und decken das Objektiv mit einem schwarzen Deckel (eine filzverkleidete Dose oder ein „Hütchen“ aus Tonpapier) ab. Jedes Mal, wenn eine Rakete startet, nehmen Sie den Deckel herunter, sodass der Sensor belichtet wird, und setzen ihn danach wieder auf das Objektiv.

## Mit der Mehrfachbelichtung ans Ziel

Bei Aufnahmen von Gewittern, Lichtspuren oder Feuerwerken sind lange Belichtungszeiten gang und gäbe. Aber nicht immer taucht dann auch die gewünschte Dichte an Lichteffekten im Bild auf. Doch auch dafür hat die D5100 einen passenden Trick parat, die Mehrfachbelichtung.

Hierbei fotografieren Sie zwei oder drei Bilder hintereinander und lassen diese in der Kamera direkt übereinanderlagern. So gelangen viel mehr Lichtspuren ins Bild, ohne dass Sie Bildrauschen durch extrem lange Belichtungszeiten riskieren müssen.

▼ Hier habe ich die Anzahl der Feuerwerksraketen durch eine Doppelbelichtung erhöht (jeweils 6 Sek. | f22 | ISO 100 | M | 38 mm | Stativ | Fernauslöser).



# 11 Besonders herausfordernde Fotoszenarien meistern

Die Mehrfachbelichtung eignet sich aber natürlich genauso für Aufnahmen von romantischen Blütenmotiven, bei denen ein oder zwei unscharfe Bilder mit einer scharfen Aufnahme kombiniert werden. Oder belichten Sie Stadtarchitektur mit einem Grafitti über. Kreative Möglichkeiten gibt es viele ...

## 1

Um die Mehrfachbelichtung einzusetzen zu können, wählen Sie eines der Programme P, S, A oder M.

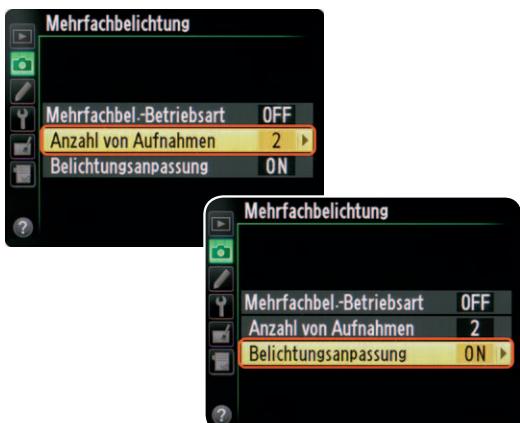
## 2

Aktivieren Sie den Eintrag *Mehrfachbelichtung* im Aufnahmemenü.



## 3

Wählen Sie die Anzahl der Bilder aus. In heller Umgebung sollten Sie zudem die Belichtungsanpassung einschalten. Wenn der Hintergrund dunkel ist und das auch bleiben soll, wie beispielsweise bei dem hier gezeigten Feuerwerk, kann die Belichtungsanpassung ausgeschaltet werden.



## 4

Nehmen Sie die Bilder wie gewohnt auf. Oder aktivieren Sie die Serienaufnahme und den Selbstauslöser, beispielsweise mit 2-Sek.-Vorlauf.

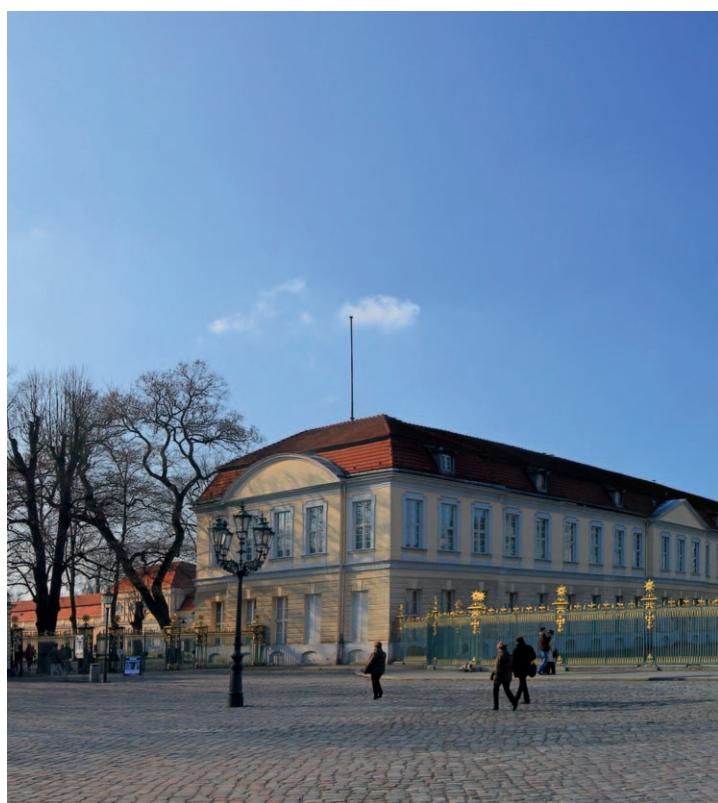
Dann werden die Bilder automatisch hintereinander belichtet. Die Mehrfachbelichtung ist aktiv, solange das Zeichen  blinkt.

Nach Beenden eines Durchgangs muss die Funktion allerdings für den nächsten Start erneut über das Menü aktiviert werden.



### Bilder später montieren

Auch das nachträgliche Überlagern von Bildern, allerdings nur von zweien und auch nur von NEF-/RAW-Dateien, ist möglich. Diese Option finden Sie im Bildbearbeitungsmenü unter der Rubrik *Bildmontage*.



## 11.8 Panoramen professionell aufnehmen und verschmelzen

Was könnte das Gefühl für Weite besser transportieren, wenn nicht ein schönes Panoramafoto? Wie ließe sich ein breiter Platz mit historischen Gebäuden eindrucksvoller einfangen, wenn nicht mit einem alle Bauwerke umspannenden Breitbildformat? Oder denken Sie an kleinere Räume, die sich mit nur einem Einzelfoto meist nicht komplett in Szene setzen lassen.

Kurz und gut, für Panoramafotos gibt es viele Anlässe. Also, packen Sie das Weitwinkel oder auch die mittlere Telebrennweite aus und gehen Sie's gleich mal an, das Projekt Panorama.

### Optimale Kameraeinstellungen

Für ein wirklich gutes Panorama müssen die Ausgangsbilder auch wirklich gut gemacht sein, sonst kann nichts Vernünftiges draus werden. Also heißt

es mal wieder: Selbst ist der Fotograf! Übertragen Sie am besten die nachfolgenden Einstellungen auf Ihre Kamera und schon kann es losgehen.

#### 1

Setzen Sie den ISO-Wert auf 100 bis 200. Wählen Sie das manuelle Belichtungsprogramm und stellen Sie Blende 8 bis 11 ein.

#### 2

Justieren Sie dann die Zeit, und zwar so, dass die hellste Stelle in Ihrem Panorama richtig belichtet wird und nicht komplett überstrahlt.

Das können die weißen Wolken am Himmel sein oder ein von der Sonne angestrahltes helles Haus. Prüfen Sie dies am besten anhand eines Probefotos.

- ▼ Einreichiges Panorama, erstellt mit Photoshop aus sechs hochformatigen Ausgangsfotos (1/100 Sek. | f8 | ISO 100 | M | 16 mm | sphärischer Panoramakopf | Stativ | Fernauslöser).



## 3

Nun legen Sie noch den Weißabgleich auf eine bestimmte Vorgabe fest, zum Beispiel *Tageslicht* bei Außenaufnahmen mit Sonne. Wenn Sie im NEF-/RAW-Format arbeiten, lässt sich das natürlich auch später noch festlegen.

## 4

Befestigen Sie die Kamera auf einem Stativ und fokussieren Sie schließlich auf den Bildbereich, der Ihnen am wichtigsten ist. Danach stellen Sie den Fokusschalter auf Manuell um. Damit sind die Vorbereitungen auch schon getroffen.



▲ Belichtungseinstellungen für Panoramafotos.

## Mit dem Nodalpunkt perfekt drehen

Wer die Panoramafotografie professionell angehen möchte, sollte nicht achthlos über einen wichtigen Punkt hinwegsehen: den Nodalpunkt respektive die richtige Drehachse. Was ist das eigentlich und wozu muss ich dies beachten? Nun, ohne die Einstellung des Nodalpunktes laufen Sie schlichtweg Gefahr, ein nicht zufriedenstellendes Ergebnis zu produzieren. Denn der Nodalpunkt ist entscheidend dafür, dass die Einzelbilder perfekt miteinander überlappen und keine Verschiebungen zwischen Vorder- und Hintergrundobjekten entstehen. Das gilt für Panoramen mit querformatigen Bildern genauso wie für Hochformataufnahmen

und mehrzeilige Panoramen. Nicht immer ist der Nodalpunkt ein K.-o.-Kriterium, aber für professionelle Panoramen eindeutig ein Muss.

Also stellen Sie die Drehachse wie nachfolgend beschrieben ein, dann wird das Panorama garantiert ein Erfolg. Was Sie dazu benötigen, ist ein Panoramakopf oder zumindest ein Schnellwechselsystem, auf dem Sie eine lange Stativplatte anbringen und diese vor- und zurückziehen können. Solche Arca-Swiss-kompatiblen Systeme gibt es beispielsweise von Novoflex (Schnellkuppelung Q = Mount oder Q = Base und Klemmplatte QPL4) oder Cullmann (Justiereinheit MX465 mit Platte MX 496).



▲ ① Arca-Swiss-kompatible Schnellwechselschiene, ② Schnellkupplung, ③ Panoramaplatte (eine einfache Schnellkupplung würde auch gehen), ④ Kugelkopf (Dreiwegeneiger wäre auch möglich).

## 1

Richten Sie die Kamera exakt horizontal aus. Hier helfen beispielsweise aufsteckbare Wasserwaagen für den Blitzschuh.

**2**

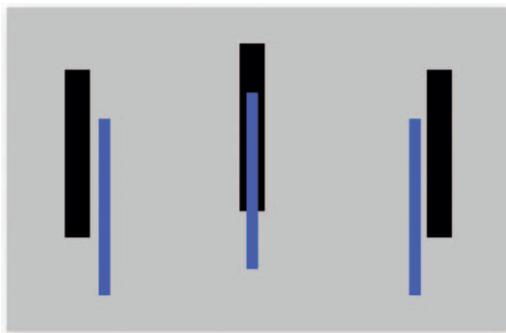
Stellen Sie die gewünschte Brennweite am Objektiv ein: Je weitwinkliger, desto weniger Aufnahmen werden benötigt. Für Panoramen eignen sich daher Weitwinkeloptiken mit 11 bis 18 mm Brennweite, aber auch sogenannte Fisheye-Objektive bestens.

**3**

Peilen Sie durch den Sucher zwei vertikale Objekte an, zum Beispiel einen Türrahmen und eine Stehlampe davor. Stellen Sie die Kamera dann so auf, dass beide Objekte übereinanderliegen.

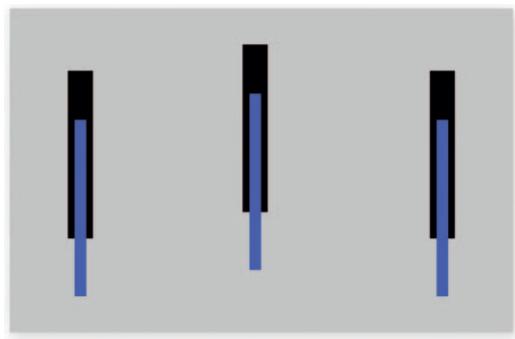
**4**

Drehen Sie die Kamera nun nach rechts und links. Wenn sich die Objekte dabei gegeneinander verschieben, stimmt die Drehachse nicht.

**5**

Schieben Sie die Kamera auf der Wechselschiene vor oder zurück. Der Abstand, bei dem die Objekte sich dann nicht mehr verschieben, ist der Nodalpunkt. Markieren Sie den Punkt an der Schiene

oder notieren Sie sich den Abstand. Dieser Punkt gilt nur für diese spezielle Kamera-Objektiv-Brennweiten-Kombination.

**6**

Nun können Sie die Bilder der Reihe nach aufnehmen. Am besten überschneiden sich die Bilder um etwa ein Drittel.

**Gitternetzlinien in der Live View nutzen**

Sehr hilfreich bei der Abschätzung der Überlappung sind die Gitternetzlinien in der Live-Ansicht (siehe Seite 199). Damit lassen sich die Überlappungen prima verfolgen. Aber Sie können sich natürlich auch sehr gut an den AF-Messfeldern, die das Zentrum flankieren, orientieren.

**Panoramaköpfe fürs Hoch- und Querformat**

Bei der bisher dargestellten Lösung haben Sie sich eventuell schon gefragt, ob es auch möglich ist, hochformatige Panoramaaufnahmen anzufertigen. Mit hochformatigen Einzelbildern würde das Panorama insgesamt mehr Bildfläche abdecken können.

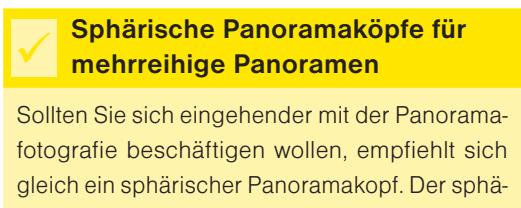
Nun, selbstverständlich gibt es nichts, was es nicht gibt. Mit einem „einfachen“ Panoramakopf, beste-

## 11 Besonders herausfordernde Fotoszenarien meistern

hend aus einer Winkelschiene und einem Einstellschlitten, sind Sie dabei. Die Winkelschiene ermöglicht die hoch- oder querformatige Anbringung auf dem Einstellschlitten. Mit dem Einstellschlitten wird die Konstruktion vor- und zurückbewegt, um den Nodalpunkt einzustellen. Solcherlei Panoramaköpfe gibt es beispielsweise von Novoflex (VR-System II) oder Manfrotto („Panoramakopf“).



▲ Praktischer gestalten sich eigens für die Panoramafotografie gestaltete Panoramaköpfe, wie z. B. das Panorama VR-System II von Novoflex (Bild: Novoflex).



Sollten Sie sich eingehender mit der Panoramafotografie beschäftigen wollen, empfiehlt sich gleich ein sphärischer Panoramakopf. Der sphä-

rische Panoramakopf besteht aus zwei drehbaren Panoramaplatten. Mit einem solchen System können zum einen klassische Panoramabilder aus einer horizontal versetzten Reihe von Einzelaufnahmen fotografiert werden. Zum anderen kann die Kamera aber auch hochformatig eingesetzt und dann nach oben oder unten geneigt werden. Auf diese Weise entstehen mehrreihige Einzelbildabfolgen, sogenannte Multi-row-Panoramen.



▲ Sphärischer Panoramakopf, hier am Beispiel des Novoflex Panorama VR-Systems PRO dargestellt.