



4

Nutzen Sie das gesamte Potenzial

Einige Funktionen, die die Nikon D7100 anbietet, werden Sie vielleicht nicht so häufig verwenden. Dennoch sind sie erwähnenswert. So erfahren Sie in diesem Kapitel unter anderem, wie Sie Serienaufnahmen machen oder den Selbstauslöser einsetzen. Mit diversem Zubehör – wie etwa einem GPS-Empfänger oder einem WLAN-Modul – lässt sich die Funktionsvielfalt der D7100 zusätzlich erweitern. Auch die Live-View-Option lernen Sie in diesem Kapitel ausführlich kennen.

Diese Heuschrecke war nur einige Zentimeter groß. Durch den Einsatz eines Makroobjektivs, das einen Abbildungsmaßstab von 1:1 unterstützt, konnte sie sehr groß abgebildet werden.

200 ISO | 180-mm-Makro | $\frac{1}{320}$ Sek. | f 9

4.1 Vielfalt

Die D7100 bietet, für eine Kamera dieser Preisklasse, eine extrem große Funktionsvielfalt – wie schon die Vorgängermodelle. Die diversen Features lösten bereits bei der Vorstellung der D7000 bei vielen Fotografen große Anerkennung aus – zahlreiche Funktionen wurden von den größeren Modellen übernommen. Das hat Nikon bei der D7100 beibehalten.

Sicherlich werden Sie wohl kaum alle Funktionen nutzen (können), die Ihnen zur Verfügung stehen. Aber es gibt ja Fotografen, für die es ein beruhigendes Gefühl ist zu wissen, dass diese Funktionen vorhanden sind.

In diesem Kapitel will ich Ihnen jede Menge Funktionen vorstellen – Hardware und Kamera-Software betreffend.

Einige der beschriebenen Funktionen werden Sie – je nach Aufgabenstellung – häufiger einsetzen, andere dagegen vermutlich eher selten. Suchen Sie sich aus dem Angebot aus, was Ihnen nützlich erscheint, oder ignorieren Sie, was Sie eher für redundant halten.



4.2 Aufnahmemodus

Sechs verschiedene Aufnahmebetriebsarten stehen Ihnen bei der D7100 zur Verfügung – die *Fernausslösung*-Option des Vorgängermodells ist nun entfallen. Der Aufruf erfolgt jetzt über das *Aufnahme*-Menü.

Die Betriebsart legt fest, wie Fotos aufgenommen werden – als Einzelbilder oder als Bilderserien.

Zur Auswahl der Betriebsart hat die D7100 einen Betriebsartenwähler, der unter dem Moduswahlrad angebracht ist. Um ein versehentliches Verstellen zu verhindern, wird die Einstellung arretiert. Drücken Sie die Entriegelungstaste links neben dem Betriebsartenwähler – die links im Bild markiert ist –, um einen neuen Modus einzustellen.

Das Symbol für die aktuelle Betriebsart sehen Sie in den Aufnahmeinformationen – im LC-Display wird die Betriebsart dagegen nicht angezeigt.

Drücken Sie den Sperrschalter, um die Betriebsart verändern zu können.



Das Einzelbild

Standardmäßig ist der Einzelbildmodus eingestellt, der mit einem »S« gekennzeichnet ist. Wenn Sie den Auslöser drücken, wird nur eine einzige Aufnahme gemacht. Für eine weitere Aufnahme muss der Auslöser erneut gedrückt werden. Halten Sie den Auslöser gedrückt, passiert gar nichts. Bei statischen Motiven, bei denen es nicht auf Geschwindigkeit ankommt, ist dieser Modus die erste Wahl.



Serienbilder

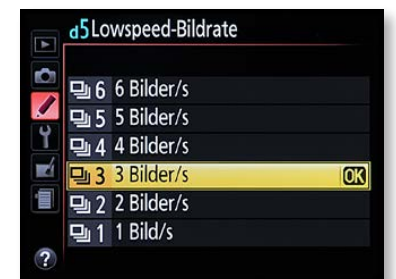
Der zweite und dritte Modus erlauben Serienbilder – mit einer langsameren und einer schnelleren Variante. Die Modi sind zum Beispiel bei der Sportfotografie nützlich.

Serienbilder in langsamer Folge

Die Option für Serienbilder in langsamer Folge ist mit einem *CL* gekennzeichnet. Solange der Auslöser gedrückt bleibt, werden bis zu sechs Fotos in der Sekunde geschossen.

Der gewünschte Serienbilder-Wert kann aber mit der Individualfunktion *d5 Lowspeed-Bildrate* angepasst werden. Stellen Sie hier ein, ob 1, 2, 3, 4, 5 oder 6 Bilder pro Sekunde möglich sein sollen. Der Vorgabewert drei ist ein guter Kompromiss, da Sie mit den höheren Werten der Einstellung *Serienbilder schnell* zu nahe kommen.

Natürlich muss die Belichtungszeit entsprechend kurz sein, damit der eingestellte Wert auch wirklich erreicht werden kann.



Serienbilder in schneller Folge

Beim Modus *Serienaufnahme schnell*, der mit *CH* gekennzeichnet ist, sind sechs Bilder pro Sekunde möglich, wenn die Belichtungszeiten es zulassen. Auch dieser Modus ist unter anderem besonders gut für die Tier- oder Sportfotografie geeignet, wenn es auf eine möglichst hohe Bildfrequenz ankommt.

Die Serienbildgeschwindigkeit

In den Internet-Foren sorgt besonders die maximale Bildrate pro Sekunde immer wieder für riesigen Diskussionsbedarf. Allerdings wird selten beantwortet, für welche Aufgabenstellung der Maximalwert unbedingt sehr hoch sein muss. Neben den fehlenden Aufgabenstellungen kommt ja auch noch dazu, dass sich dann

Cropmodus

Wenn Sie im *Aufnahme*-Menü bei der *Bildfeld*-Option den Cropmodus 1,3x eingestellt haben, sind Serienaufnahmen sogar mit sieben Bildern pro Sekunde möglich (Näheres zum Bildfeld siehe S. 140 ff.).



Ins Wasser fallender Ball

Dies ist eine Auswahl aus einer Bildserie von über 30 Fotos.

alle Fotos: 200 ISO | 44 mm |
1/400 Sek. | f 10

die Aufnahmen derart ähnlich sind, dass das nachträgliche Heraussuchen der geeigneten Aufnahme sehr viel Zeit in Anspruch nimmt.

Ein Beispiel für eine sinnvolle Serienaufnahme sehen Sie bei den drei Aufnahmen links. Da man nicht vorhersehen kann, welche Formen sich beim ins Wasser fallenden Ball ergeben, habe ich sehr viele Aufnahmen nacheinander gemacht und anschließend am PC die schönsten Bilder herausgesucht. Ich persönlich finde das oberste Bild am schönsten, bei dem sich der typische »Wasserkrantz« ergibt, den man mit bloßem Auge gar nicht wahrnimmt, weil der Vorgang viel zu schnell abläuft. Für solch eine Aufgabenstellung sind allerdings diverse Versuche notwendig, ehe sich schöne Formen ergeben. Ein anderes Einsatzgebiet für Serienaufnahmen sind Sportaufnahmen.

Mit den sechs beziehungsweise sieben Bildern (im Cropmodus) pro Sekunde, die Sie mit der Nikon D7100 schießen können, kommen Sie in den allermeisten Fällen prima hin – mehr Aufnahmen pro Sekunde geben nur in sehr wenigen Ausnahmesituationen wirklich einen Sinn.

Immerhin sollte bedacht werden, dass es sich um Fotos – und nicht um Filmaufnahmen – handelt. Insofern ist der Hype in den einschlägigen Foren um die maximal mögliche Bildrate stets mit etwas Vorsicht zu genießen.

4.3 Der Pufferspeicher

Bei Serienaufnahmen ist eins zu beachten: Die Daten lassen sich nicht in der Aufnahmegeschwindigkeit auf die Speicherkarte schreiben. Die Daten werden zunächst in einen sogenannten Pufferspeicher geschrieben und von dort nach und nach auf das Speichermedium übertragen.

Wie viele Fotos noch in den Speicher passen, wird ganz rechts im Sucher angezeigt, während man den Auslöser drückt. Im LC-Display sehen Sie die Bildanzahl im Feld des Bildzählers – Sie sehen dies im Bild auf der nächsten Seite oben.

Die angezeigte Bildanzahl ist allerdings nur ein Annäherungswert. Wie viele Bilder wirklich noch aufgenommen werden können, hängt natürlich auch unter anderem von der Bildqualität ab, die Sie ausgewählt haben. Je größer die Dateigröße ist, umso

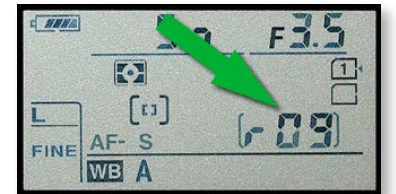
weniger Bilder kann der Pufferspeicher aufnehmen. Der Zähler wird ständig aktualisiert, nachdem Daten auf die Speicherkarte geschrieben wurden. Sie erkennen das Schreiben auf die Speicherkarte auch an der leuchtenden Speicherkartenzugriffsleuchte rechts unter dem Multifunktionswähler.

Durch den Pufferspeicher haben Sie den Vorteil, dass Sie weitere Aufnahmen machen können, während das gerade aufgenommene Foto noch auf die Speicherkarte geschrieben wird. Vielleicht kennen Sie ja aus den Zeiten digitaler Kompaktkameras noch die lästige Einschränkung, erst nach der Speicherung des Fotos weiterfotografieren zu können. Das entfällt durch den Pufferspeicher bei den digitalen Spiegelreflexkameras.

Pufferspeicher löschen

Es ist zwar kaum vorstellbar, dass Sie in die Situation kommen – Sie haben aber die Möglichkeit, die Bilder im Pufferspeicher gezielt zu löschen.

Wenn Sie nämlich den ON/OFF-Schalter der Kamera betätigen, wird die Stromversorgung erst dann unterbrochen, wenn alle Daten aus dem Pufferspeicher auf die Speicherkarte übertragen wurden.



Speicher voll

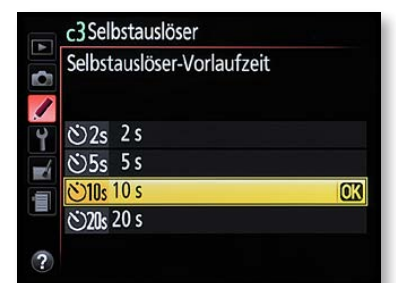
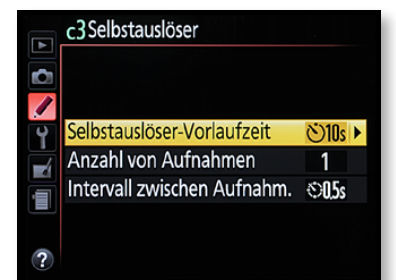
Wenn der Pufferspeicher voll ist, können Sie dennoch weiterfotografieren – aber langsamer. Sobald ein Bild auf die Speicherkarte übertragen wurde, kann ein neues Foto aufgenommen werden.

4.4 Selbstausslöser

Den *Selbstausslöser*-Modus benötigen Sie für viele Aufgaben – nicht nur dann, wenn Sie selbst auf dem Foto erscheinen wollen. Alle Aufnahmen, bei denen längere Belichtungszeiten notwendig sind, bieten sich für diesen Modus an, wie etwa Nachtaufnahmen oder andere Fotos, die mit dem Stativ gemacht werden. So lassen sich nämlich Verwacklungsunschärfen vermeiden.

1 Mit der Individualfunktion *c3 Selbstausslöser* legen Sie die Selbstausslöser-Vorlaufzeit und die Anzahl der Aufnahmen fest, die beim Drücken des Auslösers aufgenommen werden.

2 Rufen Sie die Option *Selbstausslöser-Vorlaufzeit* auf. Wählen Sie in dem Untermenü zwischen 2, 5, 10 oder 20 Sekunden. 10 Sekunden ist eine gängige Zeit, die in den meisten Fällen ausreicht.



3 Mit der Option *Anzahl von Aufnahmen* bestimmen Sie, wie viele Aufnahmen gemacht werden sollen. Dabei sind bis zu neun Fotos nacheinander möglich.

4 Mit der letzten Option wird das Intervall zwischen den Aufnahmen eingestellt.

Glasdekosteine

Bei Stativaufnahmen ist der Einsatz des Selbstauslösers empfehlenswert, um Verwacklungen beim Auslösen zu verhindern. Die über einem Farbpapier auf einer Glasscheibe platzierten – relativ farblosen – Glasdekosteine wurden übrigens von unten beleuchtet, um diese Bildwirkung zu erreichen.

200 ISO | 55-mm-Makro |
1/250 Sek. | f 18



5 Wenn der Auslöser vollständig gedrückt wird, wird das Motiv zunächst scharf gestellt. Im Einzelaufokus kann der



Selbstauslöser nur gestartet werden, wenn das Bild scharf eingestellt wurde.

6 Nach dem Auslösen blinkt das AF-Hilfslicht. Außerdem gibt es akustische Signale. Zwei Sekunden vor dem Auslösen der Kamera gibt das AF-Hilfslicht Dauerlicht und die akustischen Signale nehmen zu.

7 Wird der Selbstauslöser übrigens mit der *Bulb*-Einstellung eingesetzt, wird eine Belichtungszeit von ungefähr 1/5 Sekunde verwendet. Soll der Selbstauslöser vor der Aufnahme aufgehoben werden, stellen Sie den Aufnahmebetriebsartenschalter einfach auf eine andere Einstellung.

Integrierter Blitz

Klappen Sie das integrierte Blitzgerät vor der Aufnahme auf, wird der Selbstauslöser deaktiviert. Um den Selbstauslöser dann auszulösen, muss man warten, bis die Blitzbereitschaftsanzeige im Sucher erscheint. Erst dann sollte ausgelöst werden.

4.5 Leise Auslösung

Der *Q*-Modus im *Aufnahmebetriebsart*-Menü ist für Nikon-Kameras noch recht neu und grundsätzlich hilfreich. Wenn Sie beispielsweise bei ruhigen Veranstaltungen fotografieren wollen, können die Geräusche der Kamera sehr störend sein. Mit der Option *Leise Auslösung* sollen die Geräusche reduziert werden, was aber nur sehr bedingt gelingt, da der Spiegelschlag natürlich auch weiterhin zu hören bleibt. Dies liegt in der Natur der Sache. Ist der Modus aktiviert, ertönt kein Tonsignal nach dem Scharfstellen. Außerdem wird ein Teil des Auslösegeräuschs erst hörbar, wenn Sie nach der Aufnahme den Finger vom Auslöser nehmen.

4.6 Langzeitbelichtungen

Langzeitbelichtungen sind ein spannendes Thema. Ob Nachtaufnahmen von Gebäuden oder Aufnahmen von Feuerwerk – vieles bietet sich bei der Motivauswahl an. Einige Punkte müssen Sie allerdings beachten, damit wirkungsvolle Ergebnisse entstehen. Unabdingbare Voraussetzung ist selbstverständlich der Einsatz eines Stativs. Wird ein Stativ verwendet, sollten Sie ruhig mit einem niedrigen ISO-Wert arbeiten, um das mögliche Bildrauschen auf ein Minimum zu reduzieren. Wegen des Stativs spielt auch die dadurch entstehende lange Belichtungszeit keine Rolle.

High-ISO

Wegen der außerordentlich guten Bildqualität der D7100 auch bei sehr hohen ISO-Werten ist es nicht weiter schlimm, wenn Sie bei Dämmerungs-/Nachtaufnahmen einmal das Stativ vergessen haben. Es können nämlich auch bei Freihandaufnahmen schöne Ergebnisse entstehen, wenn Sie eine einigermaßen »ruhige Hand« besitzen.

Weißabgleich variieren

Durch Tests mit verschiedenen Weißabgleichseinstellungen können Sie sehr unterschiedliche Ergebnisse erzielen. Um rötlichere Ergebnisse zu erreichen, könnten Sie ja zum Beispiel einmal die *Glühlampen*-Einstellung des Weißabgleichs testen.

Wegen der schwierigen Beurteilung der Weißabgleichseinstellungen ist es durchaus empfehlenswert, Langzeitbelichtungen im RAW-Format aufzunehmen und die Einstellungen nachträglich mithilfe eines Bildbearbeitungsprogramms anzupassen.

Nikon bietet mit Capture NX ein interessantes Programm zur Bearbeitung an, das in Kapitel 15 ausführlich beschrieben wird. Wenn Sie häufiger mit RAW-Bildern arbeiten und noch kein Bildbearbeitungsprogramm besitzen, lohnt sich die zusätzliche Anschaffung dieses Programms durchaus.

Nachtaufnahmen

Bei Nachtaufnahmen werden Sie kaum darum herumkommen, verschiedene Einstellungen zu testen, um zu einem perfekten Ergebnis zu kommen.

So sollten Sie auf jeden Fall unterschiedliche Blendeneinstellungen ausprobieren. Je weiter Sie die Blende öffnen, desto mehr wird zum Beispiel bei Dämmerung vom Himmel mit in das Bild aufgenommen. Dadurch überstrahlen allerdings die Lichter (zum Beispiel von Straßenlaternen) stärker, sodass ein Kompromiss gefunden werden muss.

Berlin bei Nacht

Wird bei Nachtaufnahmen die Blende geschlossen (hoher Blendenwert), überstrahlen die Beleuchtungen – wie etwa Straßenlaternen – nicht so stark wie bei einer geöffneten Blende (niedriger Blendenwert).

100 ISO | 20 mm | 14 Sek. | f 32



Probieren Sie außerdem auch einmal die automatische Belichtung der D7100 aus. In vielen Fällen entstehen erstaunlich gute Ergebnisse, ohne dass deutliche Korrekturen notwendig sind. Dies gilt zumindest dann, wenn ausreichend Licht vorhanden ist.

Außerdem lohnt es sich, bei Nachtaufnahmen auch einmal zu »experimentieren«. Selbstverständlich müssen Sie bei derartigen Aufnahmen ein Stativ einsetzen. Daneben sind mehrere Versuche notwendig, weil das Ergebnis natürlich nicht vorhersehbar ist. Schießen Sie daher viele verschiedene Bilder und suchen Sie das gelungenste später am PC heraus.

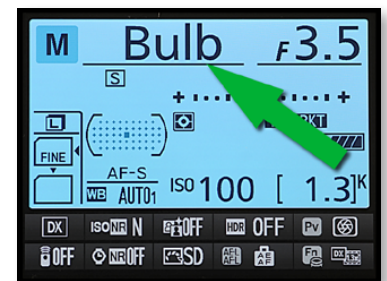
Die Bulb-Einstellung

Bei einigen Nachtaufnahmen sind weitere manuelle Eingriffe nötig. Aktivieren Sie in solchen Fällen die manuelle Belichtungseinstellung. Soll eine Belichtungszeit von mehr als 30 Sekunden verwendet werden, benötigen Sie die *Bulb*-Einstellung.

Sie erreichen diese Einstellung übrigens, wenn Sie im manuellen Belichtungsmodus das hintere Einstellrad nach der Einstellung *30 Sekunden* weiter nach links drehen. Bei dieser Einstellung wird das Bild so lange belichtet, wie Sie den Auslöser gedrückt halten. Um dabei nicht zu verwackeln, muss zwingend ein Fernauslöser und ein Stativ eingesetzt werden.

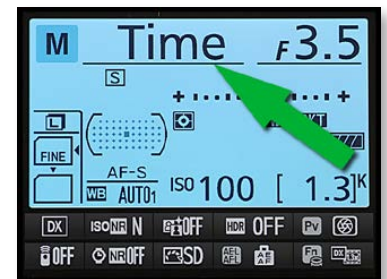
Experimente

Bei den langen Belichtungszeiten von Nachtaufnahmen können Sie »experimentieren« – zoomen Sie beispielsweise während der Belichtungszeit, um Wischeffekte zu erhalten, oder bewegen Sie die Kamera für interessante Lichtspuren.

**Die Time-Einstellung**

Erstmals bei einem Nikon-Modell gibt es nun die *Time*-Einstellung, die Sie erreichen, wenn Sie das hintere Einstellrad nach der *Bulb*-Einstellung weiter nach links drehen.

Die *Time*-Einstellung hat Ähnlichkeit mit der *Bulb*-Einstellung. Es gibt aber einen bedeutenden Vorteil: Bei der *Bulb*-Einstellung ist es so, dass der Verschluss so lange geöffnet bleibt, wie Sie den Auslöser gedrückt halten – das kann natürlich etwas mühselig sein. Bei der *Time*-Einstellung drücken Sie dagegen einmal den Auslöser, um den Verschluss zu öffnen. Er bleibt dann so lange geöffnet, bis Sie den Auslöser ein weiteres Mal drücken oder wenn 30 Minuten erreicht sind.

**Feuerwerk**

Feuerwerk zu fotografieren, ist eine knifflige Angelegenheit. Viel hängt vom Zufall ab. Dafür werden Sie – wenn alles klappt – mit beeindruckenden Ergebnissen belohnt.

Montieren Sie die Okularabdeckung, wenn Sie vom Stativ aus fotografieren.



EXKURS – Okularabdeckung

Bei Langzeitaufnahmen werden Sie in vielen Fällen nicht durch den Sucher schauen, sondern die Kamera alleine auf dem Stativ operieren lassen. Dadurch könnte Streulicht in den Sucher gelangen und die Belichtungsmessung negativ beeinflussen. Um dies zu vermeiden, wird eine Okularabdeckung mitgeliefert.

Zum Ansetzen der Okularabdeckung muss zunächst die Augenumschel entfernt werden. Schieben Sie dazu die Augenumschel mit etwas Druck gerade nach oben (obere Abbildung links). So kann sie aus der Halterung herausgenommen werden (zweite Abbildung links). Anschließend können Sie die Okularabdeckung auf die Halterung aufschieben. So kann kein Streulicht mehr in den Sucher gelangen (dritte Abbildung links).

Da Sie nun natürlich nicht mehr durch den Sucher sehen können, um Einstellungen vorzunehmen, müssen Sie die Abdeckung nach der Aufnahme abnehmen oder Live-View nutzen.

Okularabdeckung befestigen

Damit die Okularabdeckung bei häufigem Einsatz nicht verloren geht, kann sie am Tragegurt angebracht werden. Schieben Sie die Halterung – wie nachfolgend abgebildet – auf den Tragegurt, bis sie einrastet. Auch im so befestigten Zustand kann die Okularabdeckung noch auf das Okular geschoben werden. Das ist sehr praktisch.



Dioptrienausgleich

Falls Sie kurz- oder weitsichtig sind, müssen Sie beim Blick durch den Sucher nicht zwingend mit aufgesetzter Brille fotografieren, was gelegentlich etwas umständlich sein kann.

Rechts oben neben dem Sucher finden Sie einen Drehknopf (Abbildung links unten) für den Dioptrienausgleich.

Drehen Sie ihn beim Blick durch den Sucher (ohne aufgesetzte Brille) so weit nach rechts oder links, bis Sie das Bild scharf im Sucher abgebildet sehen.

Der Dioptrienwert kann von –2 bis +1 Dioptrien korrigiert werden – eine sehr große Spanne. Wenn Sie eine noch größere Fehlsichtigkeit haben, können Sie zusätzliche Korrekturlinsen erwerben, die Korrekturwerte von zusätzlichen –5 bis +3 Dioptrien abdecken.

Während Sie in natura den hochfliegenden Feuerwerkskörper sehen, können Sie seinen gesamten Weg aufs Foto bannen. Dazu muss die Belichtungszeit entsprechend lang sein. Um dabei kein allzu helles Ergebnis zu erhalten, sollte die Blende geschlossen werden. Hier müssen Sie testen, wann die passende Helligkeit erreicht ist. Da sich der Feuerwerkskörper ja schnell bewegt, be-

stimmt alleine die Blende, wie die Lichtspuren erscheinen. Um die Farben zu erhalten, können Sie zum Beispiel Blende 11 ausprobieren. Oder Sie schließen die Blende noch weiter – wie bei dem Beispiel rechts. Es wurde mit Blende 22 gemacht.

Der passende Bildausschnitt sollte dagegen bei der D7100 selten zum Problem werden. Verwenden Sie ein Weitwinkelobjektiv und schneiden Sie das Bild später per Bildbearbeitungsprogramm zu. Die 24,1 Megapixel der Nikon D7100 werden Sie vermutlich in den seltensten Fällen komplett benötigen – so haben Sie ausreichend Reserven.

Rauschen reduzieren

Um bei Langzeitaufnahmen das Bildrauschen zu reduzieren, sollten Sie die Option *Rauschunterdr. bei Langzeitbel.* im *Aufnahme-Menü* aktivieren.

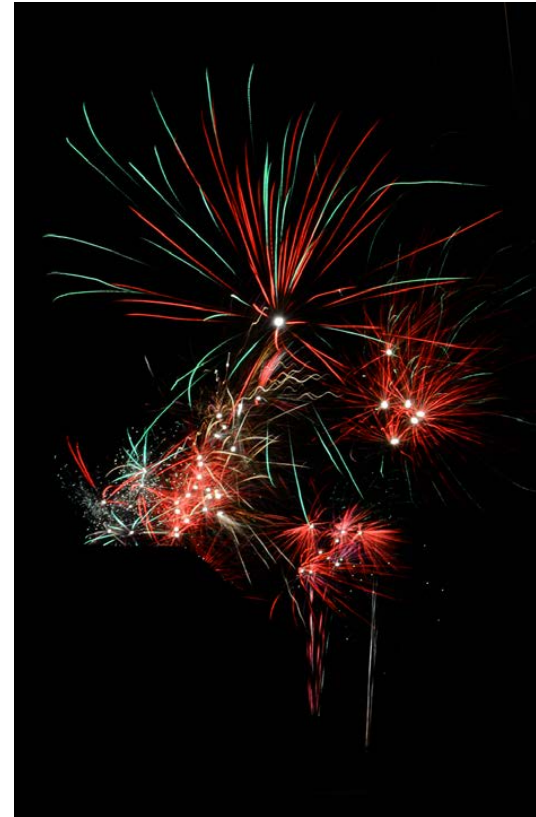
Bei allen Fotos, die mit einer längeren Belichtungszeit als einer Sekunde aufgenommen werden, wird die automatische Rauschreduzierung aktiviert. Ein Nachteil dieser Option besteht allerdings darin, dass Sie warten müssen, bis das Bild optimiert wurde. Dabei dauert das Optimieren des Fotos bis zu doppelt so lange wie die Belichtung selbst.

Bei einer Belichtungszeit von 30 Sekunden »entgeht« Ihnen also in etwa eine Minute, ehe das nächste Foto geschossen werden kann. Sie müssen daher abwägen, ob Ihnen diese Zeit zur Verfügung steht oder nicht. Während der Bearbeitung des Bilds wird in Sucher und Display *Job nr* anstelle der Verschlusszeit/Blende angezeigt.

4.7 Spiegelvorauslösung

Die D7100 besitzt eine »echte« Spiegelvorauslösung – im Gegensatz zu kleineren Nikon-Modellen. Während beispielsweise bei der D3200 oder D5200 lediglich eine softwareseitige Verzögerung stattfindet, bestimmen Sie bei der D7100 den Moment des Auslösens selbst. Nach dem ersten Drücken des Auslösers wird in diesem Modus der Spiegel hochgeklappt, die Aufnahme erfolgt erst beim zweiten Drücken des Auslösers.

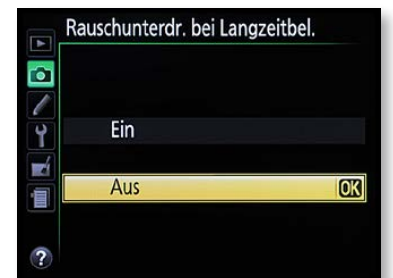
Dadurch lässt sich die Verwacklungsgefahr minimieren. Ohne Spiegelvorauslösung könnte der hochklappende Spiegel zu mini-



Feuerwerk

Ein wenig Glück und Geduld gehören schon dazu, wenn Sie beeindruckende Feuerwerksaufnahmen schießen wollen.

100 ISO | 24 mm | 30 Sek. | f 22





Kleine Lötspitzen

Wenn Sie bei Stativaufnahmen die Verwacklungsunschärfengefahr gänzlich bannen wollen, ist die Spiegelvorauslösung die richtige Wahl – entweder die hard- oder die softwareseitige.

200 ISO | 180-mm-Makro |
1/25 Sek. | f 4.8

malen Erschütterungen führen, was eine leichte Unschärfe zur Folge hätte. Makro- und Tabletop-Fotografie sind Beispiele für die Einsatzmöglichkeiten. Natürlich müssen Sie bedenken, dass Sie, während der Spiegel hochgeklappt ist, weder den Ausschnitt noch den Fokus sowie die Belichtungsmessung überprüfen können – das müssen Sie vorher erledigen.

Die Software-Variante gibt es allerdings auch – Sie erreichen sie über die Individualfunktion *d10*. Neu ist, dass Sie hier nun wählen können, wie lang die Verzögerung nach dem Drücken des Auslösers sein soll. 1, 2 und 3 Sekunden stehen dabei zur Auswahl.

Sucherausschnitt

Der Sucher der D7100 ist mit 0,94-facher Vergrößerung übrigens erfreulich groß, sehr hell und klar im Verhältnis zu anderen Nikon-Modellen – er macht Freude. Bei der eingebauten Einstellscheibe werden kontrastoptimierte Fokussmessfeldmarkierungen eingesetzt. Der Sucher zeigt horizontal sowie vertikal 100 % des späteren Fotos an. Wenn also ein Objekt direkt an der Kante des



Sucherbilds angeordnet ist, haben Sie daher keine »Luft« mehr. Die Bildkomposition muss also ganz präzise vorgenommen werden, damit keine Objekte »angeschnitten« werden.

4.8 Live-View

Inzwischen verfügt praktisch jede digitale Spiegelreflexkamera über die sogenannte Live-View-Funktion – vor einigen Jahren sah dies noch ganz anders aus. Da war Live-View eher den einfachen Kompaktkameras vorbehalten. Hierbei wird das Foto vor der Aufnahme nicht im Sucher begutachtet, sondern auf dem Monitor.

Durch die größere Fläche des Monitors gegenüber dem Sucher fällt das Scharfstellen vermeintlich leichter – was in der Praxis allerdings nicht unbedingt der Fall ist. Bei hellem Sonnenschein im Freien ist die Funktion beispielsweise unbrauchbar, weil nichts zu erkennen ist. Fotografen, die von einer analogen Spiegelreflexkamera umsteigen, werden sich so an das Scharfstellen im Sucher gewöhnt haben, dass ihnen die Live-View-Funktion wenig weiterhilft – so lauten auch diverse Kommentare in den einschlägigen Internet-Foren.

Die D300 war die erste Nikon mit einer Live-View-Funktion – alle Folgekameras besitzen sie nun ebenfalls, wie auch die D7100. Über den praktischen Nutzen diskutieren die User immer noch. Einige meinen, dass ihnen diese Funktion beispielsweise bei Makroaufnahmen zu besseren Bildern verhilft. Andere betonen, dass aus ungewöhnlichen Aufnahmehaltungen Fotos entstehen können – wenn etwa die Kamera bei Reportagen in die Höhe gehalten oder bei Makroaufnahmen nahe des Bodens platziert werden soll. Es gibt aber auch gegenteilige Meinungen. Ich überlasse die Entscheidung über den Nutzwert dieser Funktion Ihnen selbst.

Arbeiten mit Live-View

Sie können natürlich auch mit der D7100 Filmaufnahmen machen. Dieser Funktion habe ich aber ein eigenes Kapitel gewidmet, um sie umfassend beschreiben zu können.

1 Um in den Live-View-Modus zu wechseln, drücken Sie die rechts markierte Lv-Taste unter dem Multifunktionswähler. Achten Sie darauf, dass der Foto-Modus aktiviert ist – wie im Bild rechts.

Schärfentiefe

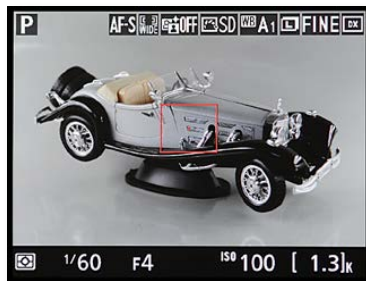
Die Wirkung der Schärfentiefe, die sich aufgrund der eingestellten Blende ergibt, kann im Live-View-Modus nicht beurteilt werden – auch das Drücken der Abblendtaste bleibt wirkungslos. Es wird die Blende verwendet, die beim Aufruf der Live-View-Funktion eingestellt war. Kontrollieren Sie das Ergebnis gegebenenfalls nach der Aufnahme.

Fokussieren

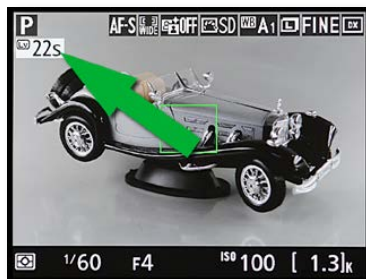
Im Live-View-Modus haben Sie den Vorteil, dass Sie über die gesamte Bildfläche fokussieren können – beim Blick durch den Sucher sind Sie dagegen auf einen zentralen Bereich beschränkt.

Dies ist der Schalter, mit dem Sie in den Live-View-Modus wechseln.





2 Der Spiegel wird dann hochgeklappt, sodass im Sucher kein Bild mehr zu sehen ist. Sie sehen im Monitor anschließend die nebenstehende Ansicht. Unter dem Bild sind die Aufnahmeeinstellungen eingeblendet. Oben links sehen Sie das eingestellte Belichtungsprogramm – oben rechts die wichtigsten Aufnahmeparameter. In der Fußzeile sind die aktuellen Belichtungsdaten, der ISO-Wert sowie die verbleibende Bildanzahl abzulesen.



3 Gegebenenfalls werden unterschiedliche Hinweise eingeblendet. So können Sie mit der Individualfunktion *c4 Ausschaltzeit des Monitors* im Untermenü *Live-View* der *Ausschaltzeiten*-Funktion angeben, nach welcher Zeitspanne die *Live-View*-Funktion automatisch abgeschaltet werden soll, wenn keine Bedienung erfolgt. *10 Minuten* beträgt hier die Voreinstellung – ein empfehlenswerter Wert. Welche Zeit noch verbleibt, wird, wenn weniger als 30 Sekunden übrig sind, in einem Schildchen oben links angezeigt – nebenstehend sind es noch 22 Sekunden.

Fotos im Live-View-Modus aufnehmen

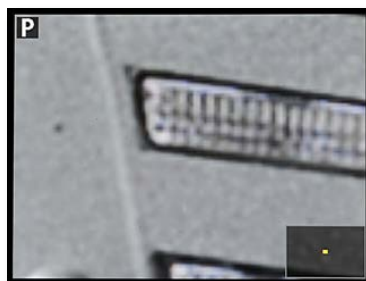
Folgende Arbeitsschritte sind notwendig, um Fotos bei aktiviertem Live-View-Modus aufzunehmen:



1 Um das Foto scharf zu stellen, drücken Sie nach dem Aktivieren des Live-View-Modus den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt.

2 Wählen Sie mit den Pfeiltasten des Multifunktionswählers die Stelle aus, an der der Fokus gemessen werden soll. Beobachten Sie dabei die Veränderung am Monitor. Sie erkennen das Messfeld an dem roten Rahmen.

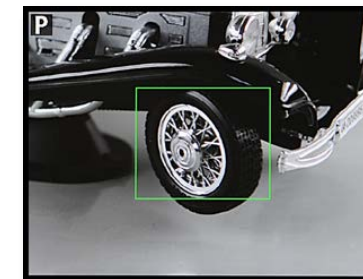
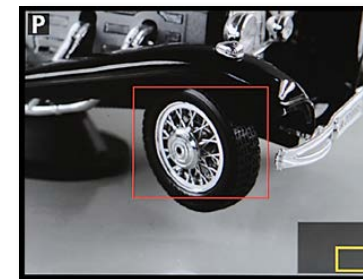
3 Mit der Lupentaste können Sie den Bildausschnitt um das aktive Autofokus-Messfeld herum vergrößern und so die Schärfe ganz gezielt an der gewünschten Position einstellen. Die Aufnahmeinformationen werden dabei fast vollständig ausgeblendet, damit sie beim Scharfstellen nicht stören – sehr praktisch!



4 Der Bildausschnitt kann durch mehrmaliges Drücken der Lupentaste extrem stark vergrößert werden – den Maximalwert sehen Sie in der Abbildung links. Sie erkennen das aktive Messfeld

im Verhältnis zum gesamten Bild an der transparenten Unterlegung unten rechts im Monitor – Sie sehen sie in der letzten Abbildung. Sie verschwindet nach einem kurzen Moment allerdings wieder. Wird das Messfeld erneut verschoben, erscheint es erneut. Der Bildausschnitt kann maximal um das bis zu 19-Fache vergrößert werden.

5 Beim Scharfstellen kann das Monitorbild etwas heller werden und das Fokussiermessfeld blinkt grün. Hat das Fokussieren geklappt, zeigt dies ein grüner Rahmen an – Sie sehen es im folgenden rechten Bild. Ist dagegen keine Fokussierung möglich, blinkt das Autofokus-Messfeld rot (dies ist im Bild links der Fall) – verschieben Sie in diesem Fall das Messfeld an eine andere Position. Hier ist ein wenig Vorsicht geboten, weil auch ohne korrektes Fokussieren ausgelöst werden kann.



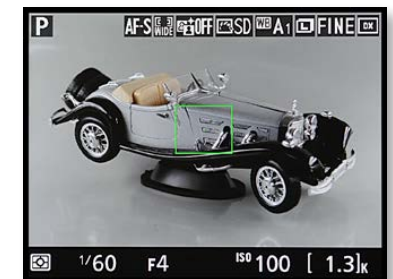
6 Ist der markierte Bildteil korrekt fokussiert, drücken Sie den Auslöser ganz durch, um das Bild aufzunehmen. Es soll aber nicht verschwiegen werden, dass das Auslösen im Live-View-Modus etwas irritierend ist. Durch das Herauf- und Herunterklappen des Spiegels bekommt man den eigentlichen Moment des Auslösens nicht genau mit.

7 Nach dem Auslösen wird das Foto automatisch zur Kontrolle auf dem Monitor angezeigt – Sie sehen diese Ansicht im Bild rechts. Um wieder in den *Live-View*-Modus zu gelangen, drücken Sie einfach erneut den Auslöser halb durch.

8 Wenn Sie den Live-View-Modus wieder beenden wollen, drücken Sie die *Lv*-Taste erneut. Auch das Ausschalten der Kamera beendet diesen Modus.

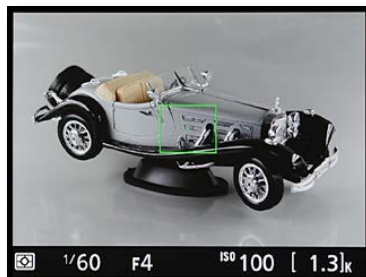
Messfeld

Wenn sich das AF-Messfeld in der Bildmitte befindet, wird innerhalb des Rahmens ein kleiner Punkt als Hinweis angezeigt. Sie sehen das im folgenden Bild. Haben Sie das Messfeld verschoben, können Sie es schnell wieder in der Mitte platzieren, wenn Sie die OK-Taste drücken.



Belichtungshilfe

Wenn Sie im manuellen Modus fotografieren, wird unten rechts im Live-View-Bild eine Skala eingeblendet, die den Grad der Über-/Unterbelichtung (bis zu zwei Blendenstufen) zur Orientierung anzeigt. Sie sehen im folgenden Bild eine Überbelichtung.



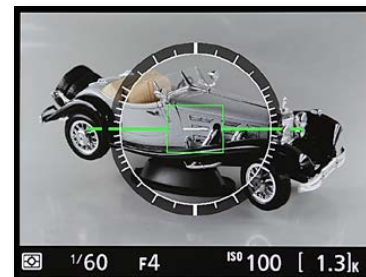
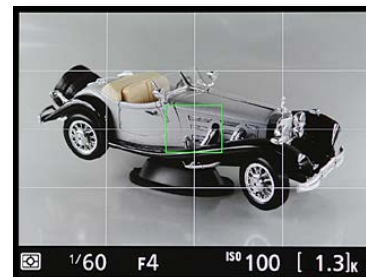
Weitere Optionen

Falls Sie die zusätzlichen Informationen im Monitorbild stören, drücken Sie einfach die *info*-Taste – damit blenden Sie die zusätzlichen Aufnahmeinformationen aus.

Lediglich die Belichtungsdaten in der Fußzeile bleiben eingeblendet – was ja auch sinnvoll ist, um die Kontrolle zu behalten. Sie sehen dies nachfolgend im Bild ganz links.

Drücken Sie die *info*-Taste erneut, wenn Sie ein Gitternetz einblenden wollen, das gut zum präzisen Ausrichten des Bildes verwendet werden kann. Dies zeigt das mittlere Bild.

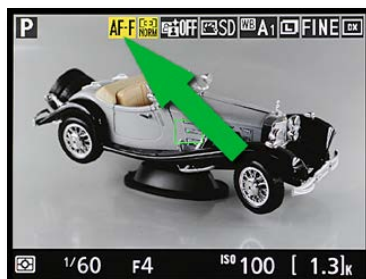
Soll die Kamera ganz präzise gerade ausgerichtet werden, können Sie die *info*-Taste ein weiteres Mal drücken und damit den virtuellen Horizont einblenden, den Sie nachfolgend rechts sehen. Die waagerechte Linie ist gelb, solange die Kamera nicht gerade ausgerichtet ist. Bei korrekter Ausrichtung ist sie grün – so wie im folgenden Bild rechts. Diese Möglichkeit ist eine sehr nützliche Hilfe.



Die Autofokus-Optionen

Im *Live-View*-Modus stehen Ihnen verschiedene Optionen für die Fokussierung zur Verfügung. Drücken Sie dazu die Autofokus-Taste links neben dem Objektiv. Der Eintrag wird dann in der Kopfzeile gelb hervorgehoben. Mit dem hinteren Einstellrad können Sie nun zwischen den Modi *AF-S* und *AF-F* wechseln.

Während der Einzelaufokus *AF-S* für statische Objekte geeignet ist, kann der *AF-F*-Modus für sich bewegende Objekte eingesetzt werden. Bei diesem permanenten Autofokus wird die Schärfe kontinuierlich nachgeführt – daher eignet sich dieser Modus auch gut für Filmaufnahmen. Wundern Sie sich aber nicht, dass die Kamera ständig Geräusche verursacht – es wird ja fortwährend fokussiert.

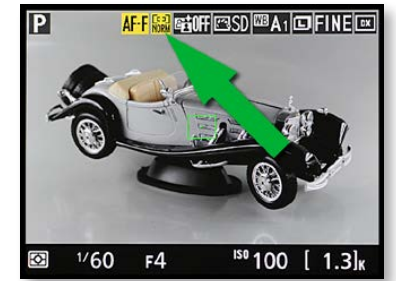


Wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, wird die Schärfe gespeichert. Für die Messfeldsteuerung bietet die D7100 vier verschiedene Modi an. Gewechselt wird die Einstellung nach dem Drücken der Autofokus-Taste mit dem vorderen Einstellrad. Bei der Standardeinstellung wird ein großer Messbereich verwendet – diese Variante sahen Sie in den vorherigen Abbildungen.

Im nebenstehenden Bild ist der »normale Messbereich« eingestellt, der deutlich kleiner ist. Sie erkennen diesen Modus auch an dem rechts markierten Symbol. Sie sehen auch das entsprechend kleinere Messfeld in der Mitte des Bildes.

Beim Modus *Porträt-AF* ermittelt die D7100 das betreffende Messfeld automatisch. Bis zu 35 Gesichter soll die D7100 automatisch erkennen können und darauf korrekt fokussieren. Dabei wird auf das Gesicht fokussiert, das sich der Kamera am nächsten befindet.

Der letzte Modus ist die *Motivnachführung*. Nach dem Festlegen des zu fokussierenden Motivs wird dies automatisch verfolgt,



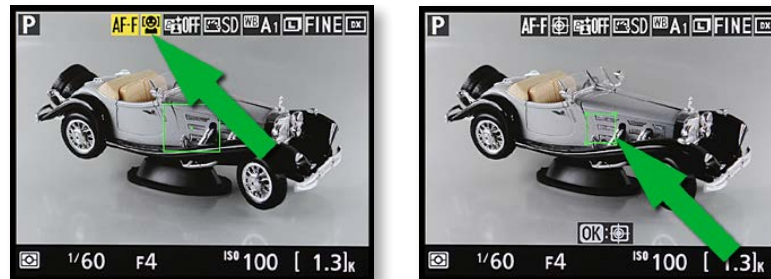
Tabletop

Tabletop-Aufnahmen sind ein mögliches sinnvolles Einsatzgebiet der Live-View-Funktion.

100 ISO | 18 mm | 1/3 Sek. | f 18



wenn es sich bewegt. Wenn das Motiv erfasst wurde, drücken Sie die OK-Taste, um die Nachführung zu starten. Dieser Modus zeigt das nachfolgend im rechten Bild markierte Messfeldsymbol. Diese Option ist beispielsweise für sich langsam bewegende Objekte geeignet.



Schwierigkeiten

Das automatische Erkennen von Gesichtern klappt unter Umständen nicht – zum Beispiel, wenn die fotografierte Person nicht in die Kamera blickt. Auch wenn die Person zu klein im Bild abgebildet wird, kann die Erkennung scheitern. Wird kein Gesicht erkannt, stellt die D7100 auf das Motiv in der Bildmitte scharf.

Das Fokussieren im Live-View-Modus klappt nicht so schnell, wie Sie es ohne Live-View gewohnt sind – auch wenn es etwas zügiger als bei früheren Modellen vonstattengeht. Da das Scharfstellen mithilfe der Kontrasterkennung vorgenommen wird, muss das Objekt ausreichend Kontrast aufweisen – andernfalls scheitert die Fokussierung.

Die Daten des gesamten Bildsensors werden für die Fokussierung untersucht. Es wird versucht, den größtmöglichen Kontrast zu ermitteln.

Einstellmöglichkeiten

Wenn Sie die »i«-Taste links unten neben dem Monitor drücken, öffnen Sie ein Menü, in dem Sie sieben unterschiedliche bedeutende Einstellungen vornehmen können.

Besonders interessant ist dabei die erste Option, die ganz neu für eine Nikon-Kamera ist, die einen APS-C-Sensor besitzt. Nikon nennt dieses Format »DX« – im Gegensatz zu den Vollformatkameras, die bei Nikon die Bezeichnung »FX« tragen. Mit der Bildfeld-Option haben Sie nun erstmals die Möglichkeit, nicht das

gesamte Bildfeld zu nutzen – was bei den 24,1 Megapixeln der D7100 durchaus sinnvoll ist. So entsteht durch einen zusätzlichen »Cropfaktor« auch der Eindruck einer größeren Brennweite. Mit der Option 1,3x werden von dem 24 x 16 mm großen Sensor nur 18 x 12 mm genutzt. Dadurch schrumpft die Bildgröße – es werden nämlich einfach Bildteile abgeschnitten. Während die volle Auflösung 6.000 x 4.000 Pixel beträgt, sind die Bilder, die mit der Option 1,3x aufgenommen werden, nur 4.800 x 3.200 Pixel groß.



Die Auswirkungen sehen Sie im folgenden Bild. Die abgegrauten Partien werden bei der 1,3x-Option vom Bild abgeschnitten. Rechts sehen Sie die dazugehörige Anzeige im Monitor. Sie erkennen im Bild auch gut den zusätzlichen »Teleeffekt«.



Mit den folgenden Optionen werden die Bildqualität, Bildgröße, Bildoptimierungseinstellungen, das aktive D-Lighting und die

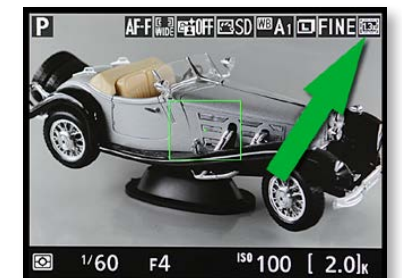
Cropfaktor

DX-Sensoren sind in etwa halb so groß wie Sensoren im Vollformat. Das hat zur Folge, dass ein kleinerer Bildausschnitt abgebildet wird. Man hat den Eindruck, dass bei der DX-Kamera eine größere Brennweite zum Einsatz kommt. Man bezeichnet diese »Beschnidung« des Bildes als »Cropfaktor«. Bei Nikon-Kameras beträgt der Cropfaktor 1,5. Das bedeutet, dass Sie mit einem 200-mm-Objektiv an einer DX-Kamera denselben Bildausschnitt abbilden, als wenn Sie bei einer Vollformatkamera ein Objektiv mit einer Brennweite von 300 mm einsetzen würden.

Menü

Wenn Sie den Live-View-Modus aktiviert haben, sind im Menü verschiedene Funktionen nicht mehr verfügbar. So sind bei den Individualfunktionen beispielsweise die Funktionen von a1 bis a7 grau dargestellt.

Mit dieser Taste blenden Sie zusätzliche Optionen ein.



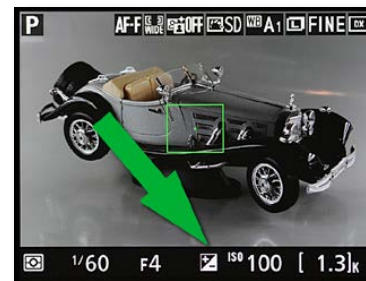
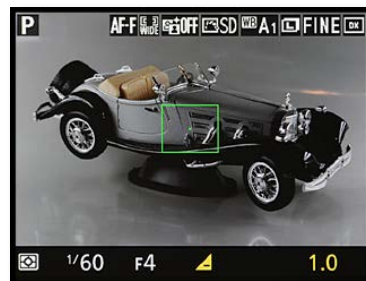


Fernauslöungs-Optionen eingestellt. Die Einstellungen werden jeweils in einem gesonderten Untermenü bereitgestellt. Ein Beispiel sehen Sie links – hier werden die Einstellungen des aktiven D-Lightings vorgenommen.

Mit der letzten Option im Menü können Sie die Helligkeit des Monitorbilds verändern. Nutzen Sie nach dem Aufruf mit der OK-Taste die untere Taste des Multifunktionswählers, um das Monitorbild abzdunkeln, oder die obere Taste des Multifunktionswählers zum Aufhellen. Am rechten Rand wird eine Skala eingeblendet, die die möglichen Stufen symbolisiert.



Einige weitere Anpassungen lassen sich auch im Monitor begutachten – wie etwa das Einstellen eines Belichtungskorrekturwertes. Auch das Anpassen des ISO-Werts wird dort angezeigt.



Mit dieser Einstellung wird die Beleuchtung des LC-Displays aktiviert.



4.9 Displaybeleuchtung

Praktischer und sinnvoller als bei anderen Nikon-Modellen ist auch die Beleuchtung des Displays gelöst. Um das Display zu beleuchten, muss der Ein-/Aus-Schalter ganz nach rechts gedrückt werden – einrasten kann er in dieser Position allerdings nicht.

Gerade bei Nachtaufnahmen ist das Beleuchten des Displays nützlich, da sich so die Einstellungen überprüfen lassen. Zum Anpassen der Displaybeleuchtung rufen Sie die Individualfunktion d9 Displaybeleuchtung auf.

Wurde die Individualfunktion aktiviert, wird die Beleuchtung mit dem Belichtungsmesssystem aktiviert – daher kann ich diese Option nur eingeschränkt empfehlen. Dadurch entsteht ein erhöhter Stromverbrauch. Ist die Option deaktiviert, wird das Display nur beleuchtet, wenn Sie die Beleuchtung mit dem Schalter aktivieren. Die Beleuchtung bleibt bis zum Auslösen oder zum Ende der Belichtungsmessung eingeschaltet.



4.10 Abblendtaste

Für kreative Fotografen ist die sogenannte Abblendtaste, die verwendet wird, um die Schärfentiefe vor dem Auslösen zu testen, Pflicht. Die Taste ist rechts oben neben dem Bajonett angebracht. Um damit die Wirkung der Schärfentiefe zu überprüfen, wird die Blende nach dem Drücken der Abblendtaste bis zum eingestellten Blendenwert geschlossen. Bei offener Blende hat die Taste natürlich keine Wirkung.



Die Abblendtaste finden Sie rechts neben dem Bajonett.

Einstelllicht

Dass das Sucherbild beim Abblenden – je nach eingestelltem Blendenwert – deutlich dunkler wird, ist völlig normal. Hier können Sie sich allerdings durch Aktivieren der Individualfunktion e5 Einstelllicht ein wenig behelfen.

Standardmäßig ist diese Option aktiviert. Wenn Sie die Abblendtaste drücken und entweder das integrierte Blitzgerät aufgeklappt oder ein externes Blitzgerät angebracht haben, wird ein Hilfslicht aktiviert, um die Szene aufzuhellen. Beim integrierten Blitzlicht »flackert« der Blitz zum Aufhellen der Szene wiederholt auf – das sollte Sie nicht irritieren.



4.11 Reinigung

Wird die Kamera häufig eingesetzt, ist auch eine angemessene Pflege notwendig. Es ist völlig normal, dass sich auf Objektiven

**Baukran**

Es ist ärgerliche Zusatzarbeit – aber das Entfernen der Fussel ist per Bildbearbeitung mit dem Stempelwerkzeug sehr leicht zu erledigen.

100 ISO | 70 mm | 1/250 Sek. | f 8



Objektive können Sie beispielsweise mit einem Brillenputztuch reinigen.

Fussel oder Staubkörner absetzen, die hin und wieder entfernt werden müssen. Verwenden Sie zur Reinigung der Objektive beispielsweise ein Brillenputztuch, wenn Sie auf spezielle Fotoreinigungsmittel verzichten wollen. Beachten Sie, dass auch die Linsen an der Rückseite der Objektive gereinigt werden müssen.

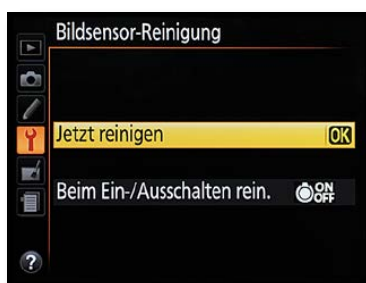
Nützlich ist für die Reinigung auch ein sogenannter Blasepinsel, den Sie ebenfalls im Fotofachhandel erwerben können. Er kann zum Beispiel auch für die Reinigung des CMOS-Sensors verwendet werden.

Sensorreinigung

Bei allen neueren Nikon-Modellen gibt es auch eine automatische Sensorreinigung. Über dem Bildsensor ist eine Glasscheibe angebracht, auf der sich Staubpartikel ablagern könnten. Bei der Reinigung wird die Glasscheibe durch hohe Frequenzen in Schwingungen versetzt und dadurch der Staub abgeschüttelt. Dies führt in vielen – aber nicht in allen – Fällen zum gewünschten Erfolg. Im System-Menü finden Sie zwei Optionen, um den Sensor automatisch oder manuell zu reinigen.

1 Rufen Sie zur automatischen Reinigung des Bildsensors die Funktion *Bildsensor-Reinigung* im System-Menü auf.

2 Mit der Option *Jetzt reinigen* wird der Reinigungsvorgang gestartet. Eine Meldung zeigt die fertige Reinigung an.



3 Die Optionen im Untermenü *Beim Ein-/Ausschalten rein.* benötigen Sie, um festzulegen, wann die Sensorreinigung durchgeführt werden soll. So lässt sich einstellen, ob die Kamera den Sensor nur beim Ein- oder nur beim Ausschalten reinigen soll. Zudem kann die Sensorreinigung hier deaktiviert werden. Die Voreinstellung ist eine gute Wahl.



Manuelle Reinigung

Um den CMOS-Sensor manuell reinigen zu können, muss das Objektiv abgenommen und der Spiegel hochgeklappt werden. Rufen Sie auf der System-Registerkarte die Funktion *Inspektion/Reinigung* auf. Hier finden Sie im Untermenü die Option *Spiegel hochklappen*.

Wenn anschließend das Objektiv abgenommen wird, sehen Sie nach dem Drücken des Auslösers, dass der Spiegel hochgeklappt und der Verschluss geöffnet ist, sodass man den CMOS-Sensor sieht. Über dem Sensor befindet sich eine Glasscheibe.

Sie können nun vorsichtig Fussel oder Staubkörner entfernen. Nach der Reinigung muss man den *OFF*-Schalter der Kamera betätigen, damit der Spiegel wieder zurückgeklappt und der Verschluss geschlossen wird. Nach dem erneuten Einschalten der Nikon D7100 ist sie wieder aufnahmebereit.

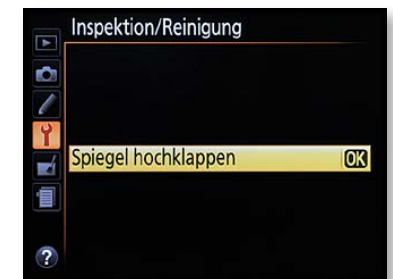
Beliebtes Thema

»Hilfe – mein Sensor ist verschmutzt« ist eines der häufigsten Themen in den User-Foren. Seitenlange Erfahrungsberichte zeugen von einem scheinbar riesigen Problem. Allerdings begegnen einem auch Beispielbilder, auf denen beim besten Willen nichts zu erkennen ist.

Aber dennoch: Es liegt leider in der Natur der Sache, dass sich auf dem CMOS-Sensor Fussel und Staubpartikel ablagern, wenn

Standard nicht ändern

Es spricht wenig dagegen, die standardmäßig voreingestellte Sensorreinigung beim Ein- und Ausschalten der Kamera beizubehalten, zumal diese nicht viel Zeit in Anspruch nimmt.



Um den Sensor manuell reinigen zu können, muss der Spiegel hochgeklappt werden.

Reinigungsmittel

Im Fotofachhandel erhalten Sie auch spezielle Feucht-Reinigungsmittel für die Objektiv- und Sensorreinigung. Prinzipiell ist es allerdings egal, ob die Kamera feucht oder trocken gereinigt wird. Wenn Sie sich über Reinigungsmaterialien informieren wollen, können Sie sich einmal die Webseite www.photosol.com ansehen.

die Objektive häufig im Freien gewechselt werden. Leider machen sich aufgrund der Sensorgröße auch kleinste Staubkörner sehr negativ im Bild bemerkbar. Sie erscheinen als mehr oder weniger große »Flecken« im Bild, die nachträglich wegretuschiert werden müssen – eine lästige Arbeit.

Nikon hat auf die Anwenderwünsche reagiert und allen neueren Modellen eine automatische Sensorreinigung spendiert. Es gibt aber auch Testberichte, die den automatischen Reinigungssystemen der unterschiedlichen Kamerahersteller kein gutes Zeugnis ausstellen.

Ein Patentrezept zur manuellen Reinigung gibt es leider nicht. Wichtig ist es aber, extrem vorsichtig vorzugehen, um keinen größeren Schaden anzurichten. Schnell kann die Glasscheibe »verschmiert« werden, wenn Sie den Sensor feucht reinigen.

Oft hilft das »Herausblasen« der Fussel oder auch der vorsichtige Einsatz von Wattestäbchen. Solange es irgend möglich ist, sollten Sie auf den Einsatz von in Alkohol getränkten Wattestäbchen verzichten.

Auch die im Handel verfügbaren »Speck-Grabber« sind nicht uneingeschränkt zu empfehlen. Um sicherzugehen, dass nichts schiefgeht, können Sie die Kamera für einen Preis von momentan ungefähr 25 Euro von Nikon reinigen lassen.

4.12 Die Datenstruktur

Die Nikon D7100 arbeitet – im Gegensatz zu den »größeren« Nikon-Spiegelreflexkameras, die CompactFlash-Karten einsetzen, – mit SD-Speicherkarten (Secure Digital).

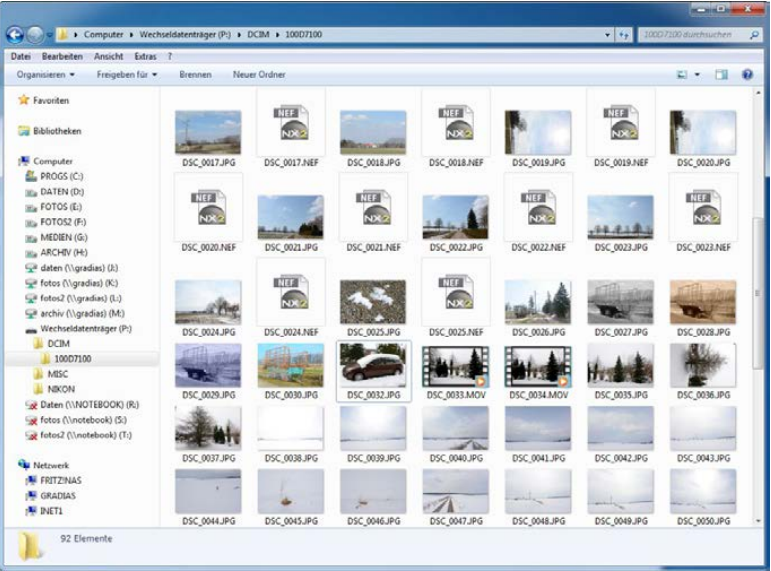


In Foren kann man nachlesen, dass einige Benutzer nicht glücklich mit dieser Entscheidung von Nikon sind – unter anderem deshalb, weil die alten CompactFlash-Karten der anderen Modelle nicht weiterverwendet werden können.

Nummerierung

In den Individualfunktionen finden Sie die Option *d7 Nummernspeicher*. Sie sollten die Standardeinstellung *Ein* beibehalten. Dabei werden die Fotos kontinuierlich durchnummeriert. So entsteht kein »Nummerierungschaos«. Bei der *Aus*-Option beginnt nach dem Einlegen einer neuen Speicherkarte, dem Anlegen eines neuen Ordners oder dem Formatieren der Speicherkarte die Nummerierung wieder von vorne. Befindet sich aber im aktuellen Ordner bereits ein Bild, wird ein neuer Ordner angelegt.

Bei der *Zurücksetzen*-Option wird wieder bei 0001 angefangen, wenn im Ordner keine Bilder vorhanden sind – ansonsten wird ein neuer Ordner angelegt. Die D7100 erstellt automatisch einen Ordner mit der Bezeichnung *DCIM*, in dem ein Unterordner mit dem Namen *100NCD7100* angelegt wird. Sind in diesem Ordner 999 Fotos gespeichert, wird automatisch ein weiterer Ordner mit der Nummer 101 erstellt. Die Bilder und Videofilme tragen standardmäßig die Bezeichnung *DSC_* gefolgt von der vierstelligen Nummerierung.



Speicherkarte formatieren

Die Dateiverwaltungsaufgaben lassen sich auch vom PC aus erledigen – das ist meist einfacher. So kann die Speicherkarte ebenso mit der Funktion *Formatieren* im System-Menü wie mit den Mög-

lichkeiten des Windows-Explorers neu formatiert werden. Drücken Sie dazu die rechte Maustaste, nachdem Sie das Laufwerk markiert haben, in dem sich die Speicherkarte befindet. Rufen Sie dann aus dem Kontextmenü die Option *Formatieren* auf.

Nach dem Übertragen der Fotos lassen sich diese auch am einfachsten und schnellsten am PC von der Speicherkarte löschen.

4.13 Fotos direkt drucken

Pustebblume

Sie können Ihre schönsten Fotos auch direkt auf einem PictBridge-fähigen Drucker ausdrucken.

100 ISO | 180-mm-Makro |
1/400 Sek. | f 5

- 1 Schließen Sie das mitgelieferte USB-Kabel auf der linken Kameraseite an. Die Verbindung wird im oberen Fach über den rechten Anschluss hergestellt.



- 2 Der andere Anschluss muss an der PictBridge-Schnittstelle des Druckers angeschlossen werden.

Abschalten

Die D7100 sollte beim Anbringen des Kabels übrigens ausgeschaltet sein.

Die Druckeinstellungen

Hat die Verbindung geklappt, wird die folgende linke Ansicht gezeigt. Oben links sehen Sie das PictBridge-Symbol. Außerdem werden dort Anweisungen zum weiteren Vorgehen angezeigt.

- 1 Sie können wie gewohnt mit den Pfeiltasten des Multifunktionswählers zwischen den aufgenommenen Fotos navigieren. Rufen Sie das zu druckende Foto auf.
- 2 Mit der OK-Taste wird das nachfolgend rechts gezeigte Menü aufgerufen. Hier nehmen Sie die Druckeinstellungen vor.



Über diesen Anschluss verbinden Sie die D7100 mit einem PictBridge-fähigen Drucker.

3 Stellen Sie das Papierformat sowie die Anzahl der Seiten ein – maximal 99 Ausdrücke sind möglich. Außerdem können Sie wählen, ob das Foto mit oder ohne weißen Rand gedruckt werden soll.

4 Wird die *Zeitstempel*-Option aktiviert, werden das Aufnahme-datum und die Aufnahmeuhrzeit in das Bild gedruckt.

5 Die *Beschneiden*-Option wird benötigt, wenn Teile des Fotos abgeschnitten werden sollen.

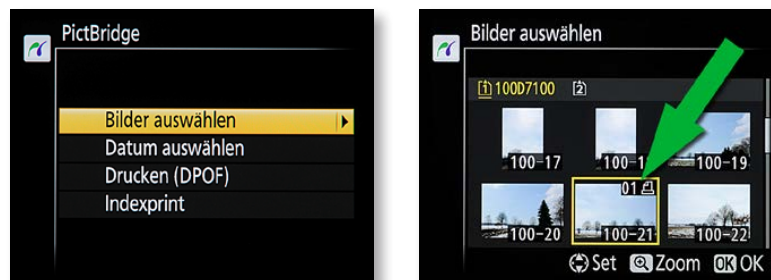
6 Nach dem Aufruf der Option *Ränder entfernen* wird mit dem hinteren Einstellrad der abzuschneidende Bereich festgelegt. Mit den Pfeiltasten des Multifunktionswählers legen Sie die Position des Ausschnitts fest. Bestätigen Sie das Zuschneiden abschließend mit der OK-Taste.

Drucken mehrerer Fotos

Wollen Sie mehrere Fotos ausdrucken, verwenden Sie die *MENU*-Taste, um das Menü im folgenden Bild links zu öffnen.

1 Nach dem Aufruf der Funktion *Bilder auswählen* werden die aufgenommenen Fotos als Miniaturvarianten angezeigt – Sie sehen dies nachfolgend rechts.

2 Zur Auswahl eines Fotos muss die obere Pfeiltaste des Multifunktionswählers gedrückt werden. Anschließend sehen Sie ein Druckersymbol oben rechts im Miniaturbild.



3 Drücken Sie die obere Pfeiltaste des Multifunktionswählers mehrfach, um die Anzahl der Ausdrücke zu erhöhen – die untere

Pfeiltaste des Multifunktionswählers reduziert dagegen die gewünschte Ausdruckanzahl.

4 Verwenden Sie die Zoomtaste, um eine vergrößerte Ansicht zur Beurteilung anzuzeigen.

5 Mit der OK-Taste starten Sie den Druckvorgang für die markierten Fotos.

Bilder nach Datum auswählen

Die nächste Option – *Datum auswählen* – benötigen Sie, um alle Bilder auszudrucken, die an einem bestimmten Tag aufgenommen wurden. Nach dem Aufruf der Funktion wird eine Liste mit allen verfügbaren Daten angezeigt. Um einen Tag zu markieren, drücken Sie die rechte Taste des Multifunktionswählers. In dem Kästchen vor dem betreffenden Datum wird dann ein Haken angezeigt.

Indexprints

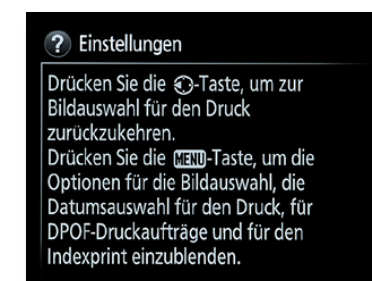
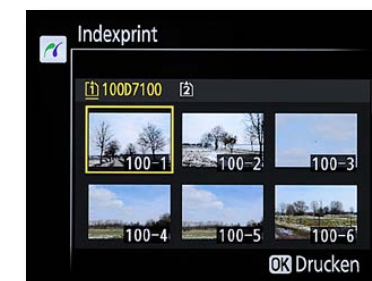
Mit der *Indexprint*-Option werden Miniaturbilder auf die Seite gedruckt. Es können aber nur maximal 256 Bilder ausgedruckt werden. Nach dem Einstellen der Druckoptionen starten Sie den Druck durch Drücken der OK-Taste.

Fehlermeldungen

Falls Probleme auftreten, werden erläuternde Meldungen eingeblendet – wie beispielsweise bei einem falschen Papierformat. Während des Druckvorgangs wird eine Sanduhr im Menü angezeigt. Wenn Sie den Druckjob abbrechen wollen, drücken Sie dazu einfach die OK-Taste.

Benötigen Sie zu einer Funktion nähere Informationen, drücken Sie die Taste mit dem Fragezeichen. Übrigens lässt sich diese nützliche Option auch verwenden, wenn Sie beispielsweise nähere Beschreibungen zu den Individualfunktionen oder anderen Menüfunktionen benötigen.

Für die allermeisten Funktionen steht diese Hilfe zur Verfügung – nur für einige wenige Optionen gibt es keine Beschreibung. Sie erkennen dies jeweils an dem Fragezeichensymbol im Menü. Fehlt das Fragezeichensymbol, sind keine zusätzlichen Informationen verfügbar.



Indexprints

Indexprints sind nützlich, wenn Sie sich einen Überblick über die aufgenommenen Fotos verschaffen wollen.

4.14 Anschlüsse

Auf der linken Seite der Kamera finden Sie hinter drei gummierten Abdeckungen fünf verschiedene Anschlüsse, um die Kamera mit externen – zusätzlich zu erwerbenden – Geräten zu verbinden. Neu hinzugekommen ist der Anschluss für einen Kopfhörer, der bei Videoaufnahmen sinnvoll ist. Dafür ist nun der AV-Fernsehanschluss entfallen. Zum Verbinden mit einem Fernsehgerät gibt es jetzt nur noch den HDMI-Anschluss.

Das obere und untere Anschlussfach sind übrigens mit einer neuen zweigeteilten Abdeckung versehen – benötigen Sie den vorderen Anschluss, kann der hintere verdeckt bleiben.

Externe Mikrofone

In letzter Zeit erfreut sich die Videoaufzeichnungsmöglichkeit immer größerer Beliebtheit. Die Tonaufzeichnung der Kameramodelle lässt dabei aber meistens zu wünschen übrig, da die integrierten Mikrofone zu leistungsschwach sind. Dazu kommen störende Fokussiergeräusche, die mit aufgezeichnet werden.

Wer ernsthaft Videofilme erstellen will, wird daher nicht um den Erwerb eines externen Mikrofons herumkommen. Seit April 2011 hat Nikon mit dem ME-1 ein solches Mikrofon im Angebot, das Sie auch bei der D7100 einsetzen können. Das Mikrofon kann für etwa 100 Euro erworben werden.

Das Stereomikrofon wird auf den Blitzschuh aufgeschoben und mit einem Klinkenstecker mit der Kamera verbunden. Sie benötigen dazu den Anschluss oben links – Sie sehen ihn links. Die Stromversorgung erfolgt über die Kamera. Man sollte sich nicht zu viel versprechen, aber die Tonaufzeichnung ist deutlich besser als mit dem integrierten Mikrofon der D7100. Ein aufsteckbarer Schaumwindschutz und ein zuschaltbarer Low-Cut-Filter reduzieren störende Windgeräusche beziehungsweise die Geräusche, die beim Fokussieren entstehen.

Wireless LAN

Im professionellen Bereich wird Wireless LAN (Local Area Network) schon länger verwendet, um Bilder von der Kamera drahtlos an einen Rechner zu übermitteln. Nikon bietet nun für die D7100 auch eine sehr preiswerte Variante an. Mit dem Wireless-LAN-Adapter WU-1a, den Sie für etwa 60 Euro erhalten – Sie se-

hen ihn nebenstehend abgebildet –, können Sie einerseits die Bilder in einem kabellosen Netzwerk übertragen. Andererseits lässt sich damit die Kamera auch fernsteuern. In Kapitel 14 stelle ich Ihnen vor, welche Möglichkeiten Sie mit diesem relativ neuen Zubehörteil haben, wenn Sie beispielsweise mit einem Tablet-PC oder Smartphone arbeiten.

USB-Anschluss

Derselbe Anschluss wird auch verwendet, wenn Sie die D7100 mit dem mitgelieferten USB-Kabel UC-E6 an den PC anschließen wollen, um beispielsweise die Fotos direkt von der Speicherkarte in der Kamera auf den Rechner zu übertragen. Damit sparen Sie sich das Einlegen der Speicherkarte in den Multicard-Reader des Rechners. Dazu können Sie beispielsweise die mitgelieferte Software ViewNX 2 einsetzen, die ich Ihnen in Kapitel 13 vorstelle.

Außerdem kann die Kamera mit der getrennt zu erwerbenden Nikon-Software Camera Control Pro 2 ferngesteuert werden, die ich Ihnen im Kapitel 14 näher vorstelle.

Es handelt sich dabei übrigens bei dem Anschluss um eine schnelle Highspeed-USB-Schnittstelle.

Fernsehanschluss

Zur Wiedergabe auf dem Fernseher wird der Anschluss im mittleren Fach verwendet. Um die D7100 über den HDMI-Anschluss (HDMI steht für High-Definition Multimedia Interface) an einem HDTV-Gerät anzuschließen, benötigen Sie ein C-Minipin-HDMI-Kabel, das Sie allerdings gesondert im Fachhandel erwerben müssen.

Nach dem Einschalten von Kamera und Fernseher aktivieren Sie den Wiedergabemodus der D7100. Die ausgewählten Fotos können nun am Fernseher betrachtet werden. Wird die Kamera mit einem Videorekorder verbunden, lassen sich sogar Diapräsentationen aufzeichnen. Natürlich müssen Sie dabei beachten, dass die Akkuladung ausreicht. Gegebenenfalls sollten Sie einen optional zu erwerbenden Netzadapter verwenden.

Kopfhörer

Neu ist der Anschluss im unteren Fach links. Hier lässt sich für Videoaufzeichnungen ein Kopfhörer anschließen, den Sie von Drittanbietern erwerben können.

Diesen Anschluss benötigen Sie, um das externe Mikrofon anzuschließen.



Externe Mikrofone

Externe Mikrofone sind sinnvoll, wenn Sie beispielsweise die Fokussiergeräusche vermeiden wollen, die vom internen Mikrofon mit aufgezeichnet werden und sich sehr störend auswirken können.



Im oberen rechten Anschluss wird der Funkadapter WU-1a angeschlossen.



Im mittleren Fach finden Sie den HDMI-Anschluss.



Es gibt unterschiedliche Fernsteuerungen für die D7100.



Auch das GPS-Gerät GP-1 wird über diesen Anschluss mit der Kamera verbunden.

Fernsteuerungen

Am rechten Anschluss im unteren Fach auf der linken Seite der D7100 werden unter anderem Fernsteuerungen angebracht. Nikon bietet verschiedene Fernbedienungen an, die beispielsweise für Langzeitbelichtungen oder Tabletop-Aufnahmen hilfreich sind, um Verwacklungen zu vermeiden oder zu reduzieren.

Außerdem lässt sich damit der Verschluss in der *Bulb*-Einstellung verwacklungsfrei offen halten. Sie erhalten für die D7100 als Sonderzubehör die Kabelfernbedienung MC-DC2 mit einer Kabellänge von 1 Meter. Sie sehen sie nebenstehend in der oberen Abbildung.

Zusätzlich gibt es auch die Infrarot-Fernbedienung ML-L3, mit der eine infrarotgesteuerte Fernauslösung bis zu 5 Meter Entfernung möglich ist. Hierbei gibt es auch eine Lichtschrankenfunktion. Sie ist links in der Mitte abgebildet.

Erwähnenswert ist außerdem die recht neue Fernauslöservariante WR-T10/WR-R10. Der Sender besitzt zusätzlich eine Funktionstaste. So können Sie diejenige Funktion, die Sie bei der D7100 für die Funktionstaste festgelegt haben, auch per Fernsteuerung einsetzen, was sehr praktisch ist. Das aus Sender und Empfänger bestehende Kit kann für 170 Euro erworben werden. Den an der Kamera montierten Empfänger sehen Sie links im unteren Bild.

GPS-Geräte

Die Nikon D7100 lässt sich mit einem GPS-Empfänger erweitern, der ebenfalls über den Fernbedienungsanschluss angeschlossen wird. Der GPS-Empfänger GP-1 wird dann auf den Blitzschuh aufgeschoben und ebenfalls über den rechten Anschluss im unteren Fach mit der D7100 verbunden.

Die Er- und Übermittlung von geografischer Länge, Breite und Höhe sowie der UTC-Zeit sind zum Beispiel für Pressefotografen wichtig und nützlich – vielen Semiprofis macht es einfach nur »Spaß«.

Die ermittelten Daten werden dann in die Exif-Daten der Fotos aufgenommen. So kann man jederzeit herausfinden, wo eine Aufnahme geschossen wurde. Inzwischen gibt es diverse Softwarelösungen, die diese zusätzlichen Daten auswerten.

Ist die Verbindung mit einem GPS-Gerät hergestellt, wird das Symbol GPS im LC-Display angezeigt – nur dann werden GPS-Daten aufgezeichnet.

4.15 Netzadapter

Für einige Aufgabenstellungen kann es durchaus sinnvoll sein, die Kamera über einen Netzadapter mit Strom zu versorgen. So kann die D7100 über einen längeren Zeitraum mit Strom versorgt werden, was bei statischen Aufnahmen nützlich sein kann – wie beispielsweise Tabletop-Aufnahmen. Beim Einsatz des Netzadapters wird die automatische Ausschaltzeit auf zehn Minuten eingestellt. Außerdem wird der Belichtungsmesser nicht automatisch deaktiviert. Der Netzadapter EH-5b ist nachfolgend links zu sehen – rechts sehen Sie das Verbindungskabel EP-5B mit dem Einsatz, der ins Akkufach geschoben wird.



EXTRAKT – Erweiterte Funktionen

Zusätzlich zu den »normalen« Funktionen bietet Ihnen die D7100 Optionen für besondere Einsätze an. Folgendes ist dabei zu erwähnen:

- › Um Aufnahmen in schneller Folge zu erstellen, sind die beiden Serienbildmodi die richtige Wahl.
- › Wollen Sie selbst mit auf das Foto, stellen Sie den Selbstauslöser als Aufnahmebetriebsart ein.
- › Für Langzeitbelichtungen im manuellen Modus benötigen Sie den *Bulb*- oder *Time*-Modus, wenn die Belichtungszeit länger als 30 Sekunden betragen soll.
- › Der Live-View-Modus ist beispielsweise bei Tabletop-Aufnahmen nützlich. Auch bei Fotos über Kopf oder in Bodennähe kann er hilfreich sein.
- › Sie können die D7100 mit unterschiedlichem, gesondert zu erwerbendem Equipment erweitern. Dazu dienen die Anschlüsse auf der linken Seite der D7100.
- › Schließen Sie hier zum Beispiel ein GPS-Gerät, eine Fernsteuerung, einen Funkadapter oder ein externes Mikrofon an.