Die ***elektrischen Kontakte*** ❻ am Bajonett sorgen für eine einwandfreie Kommunikation zwischen Kamerabody und Objektiv. Darüber sehen Sie im Innern des Spiegelkastens den schräg angeordneten ***Schnellrücklaufspiegel*** ❼. Dieser leitet das meiste Licht vom Objektiv zum Sucher weiter und schickt einen kleinen Teil nach unten, damit die Autofokussensoren scharf stellen können. Er schwingt zudem bei der Belichtung nach oben und gibt den Sensor für die Bildaufnahme frei. Den ***Sensor*** selbst bekommen Sie daher nur zu Gesicht, wenn Sie im Zuge der Sensorreinigung den Spiegel manuell hochklappen.

Unten, dicht neben dem Bajonettrahmen befindet sich die ***Schärfentiefe-Prüftaste*** ❽. Mit ihr können Sie die zu erwartende Schärfentiefe vor der Aufnahme im Sucher oder Livebild verfolgen, was für die kreative Bildgestaltung enorm wichtig ist. Sollten Sie Ihre 5DS [R] über einen Netzadapter mit Steckdosenstrom betreiben, können Sie das Kabel aus dem Akkufach heraus durch die ***Kabelöffnung für den DC-Kuppler*** ❾ leiten, was das Schließen des Akkufachs dann wieder möglich macht. Mit dem ***Sensor für die Fernbedienung*** ❿ (zum Beispiel Canon RC-6) schließen wir den Rundgang durch die frontalen Bedienelemente ab.

▲ *Kameraseitige Kontakte*

▲ *EF-Objektivkontakte (Nummer 2 und 3 sind miteinander verschmolzen)*

▲ *Canon-L-Objektiv mit den drei Zusatzkontakten für Telekonverter*

Die Kontakte im Detail

Den acht Kontaktstiften am Bajonett der EOS 5DS [R] sind von links nach rechts abgelesen folgende Funktionen zugeordnet: 1. VBAT (Batteriespannung zum Beispiel für AF-Motor), 2. LDET (Objektiverkennung), 3. PGND (Betriebserdung), 4. VDD (Strom für Digitalelektronik), 5. DCL (Datenübertragung Kamera-Objektiv), 6. DLC (Datenübertragung Objektiv-Kamera), 7. LCLK (Taktsignal), 8. D-GND (Betriebserdung Digitalelektronik).

Canon-L-Objektive, die mit Telekonvertern betrieben werden können, haben drei weitere Kontakte, wobei die 1,4-fach-Konverter von Canon die Kontakte 9, 10 und 11

gemeinsam nutzen, während 2-fache Canon-Konverter über die Kontakte 8 plus 10 kommunizieren.

Sollte Ihre 5DS [R] die Fehlermeldung ***Err 01 Verbindung zwischen Kamera und Objektiv fehlerhaft. Bitte Kontakte säubern.*** ausgeben, führen Sie eine behutsame Reinigung der Kontakte am Kamerabody und am Objektiv durch. Benutzen Sie hierzu ein trockenes Wattestäbchen oder ein Mikrofasertuch, gegebenenfalls benetzt mit ein wenig Alkohol aus der Apotheke.

Einstellungsoptionen auf der Kamerarückseite

Von hinten betrachtet präsentiert sich die EOS 5DS [R] zwar mit vielen Knöpfen, aber dennoch gut aufgeräumt und übersichtlich. Das fängt bei der ***MENU***-Taste ❶ oben links an, über die Sie in die Tiefen der Kameramenüs gelangen. Mit der ***INFO.***-Taste ❷ daneben lassen sich die unterschiedlichen Monitoranzeigen im Aufnahme- und Wiedergabemodus wählen. Durch den optischen ***Sucher*** ❸ sehen Sie das Motiv direkt durchs Objektiv hindurch und mit einer Bildfeldabdeckung von 100 %. Um auch ohne Brille alles detailliert zu erkennen, drehen Sie das Rad für die ***Dioptrieneinstellung*** ❹ nach links oder rechts, bis Sie die eingeblendeten Autofokusmessfelder scharf sehen können.

▲ *Rückansicht, Teil eins*

Um das Bild in Echtzeit auf dem LCD-Monitor anzuzeigen, muss der Schalter für ***Livebild***-Aufnahmen ❺ auf 📷 und für Movie-Aufnahmen auf 🎥 stehen. Zum Starten und Stoppen von Livebild oder Filmaufnahme wird die START/STOP-Taste ❻ gedrückt. Mit der ***AF-ON***-Taste ❼ kann, alternativ zum Auslöser, fokussiert werden. Die ***Sterntaste*** ✱ ❽ dient zum Speichern der Belichtung ohne (AE-Speicherung) und mit Blitz (FE-Speicherung). Mit der Taste für die ***AF-Messfeldwahl*** ❾ lassen sich die ***AF-Bereiche*** (Spot, Einzelfeld, Erweiterung, Umgebung, Zone oder Automatik) einstellen. Der ***Multi-Controller*** ❿ fungiert als universeller Joystick,

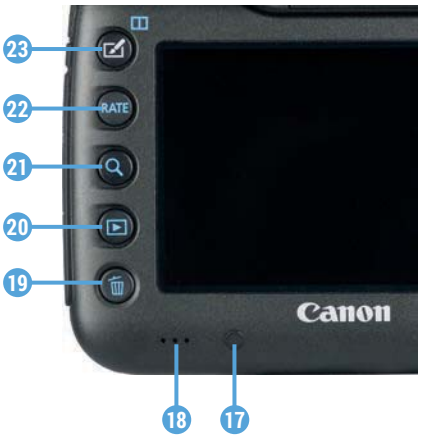
▲ *Rückansicht, Teil zwei*

mit dem es sich ganz einfach durch die Menüs navigieren lässt. Mit der ***Schnelleinstellungstaste*** Q ⓫ können Sie den Schnelleinstellungsbildschirm aufrufen, mit dem sich die wichtigsten Aufnahmeparameter einstellen lassen.

▲ *Rückansicht, Teil drei*

Viele Menü- und Aufnahmeeinstellungen lassen sich auch mit dem ***Schnellwahlrad*** ⓬ anpassen, und mit der ***SET***-Taste ⓭ werden Änderungen bestätigt. Wenn die ***Zugriffsleuchte*** ⓮ eingeschaltet ist, greift die 5DS [R] gerade auf die Speicherkarte zu.

Die Speicherkartenabdeckung auf der Unterseite sollte dann keinesfalls geöffnet werden, da sonst Daten verloren gehen können. Mit der ***LOCK***-Taste ⓯ können Sie den Multi-Controller sowie das Haupt- und Schnellwahlrad außer Kraft setzen, um ein unbeabsichtigtes Verstellen von Funktionen zu verhindern. Mit dem ***Touchpad*** ⓰ lassen sich die Belichtungseinstellungen bei laufenden Filmaufzeichnungen geräuschlos ändern. Zuvor muss aber die Taste Q gedrückt werden.



▲ *Rückansicht, Teil vier*

Der ***Umgebungslichtsensor*** ⓱ unterhalb des Monitors kann die Helligkeit des LCD-Monitors der Umgebungshelligkeit anpassen. Signaltöne kommen bei der EOS 5DS [R] aus dem ***Lautsprecher*** ⓲.

Zum Entfernen von Bildern und Filmen von der Speicherkarte drücken Sie die ***Löschtaste*** ⓳ und für die Ansicht von Bildern und Movies die ***Wiedergabetaste*** ▶ ⓴. Die Bildansicht vergrößern oder verkleinern können Sie mit der ***Lupentaste*** ㉑ und anschließendem Drehen am Hauptwahlrad auf der Kameraoberseite.

Um die Bilder und Filme mit Sternen zu bewerten, drücken Sie die ***RATE***-Taste ㉒. Mit der ***Kreativaufnahme***-Taste ㉓ gelangen Sie zur direkten Auswahl des Bildstils, des Modus Mehrfachbelichtung oder des HDR-Modus. Im Wiedergabemodus können Sie über dieselbe Taste eine ***Vergleichsansicht*** starten.

Die EOS 5DS [R] von oben betrachtet

Viele Bedienelemente, die für die Bildaufnahme essenziell sind, befinden sich auf der Oberseite der EOS 5DS [R].

Das Ganze fängt links mit dem *Modus-Wahlrad* ❷ an, über das Sie das Aufnahmeprogramm bestimmen. Damit sich dieses nicht versehentlich verstellt, kann das Modus-Wahlrad nur bei gleichzeitigem Drücken der *Sperrtaste* ❶ gedreht werden. Im Zentrum befindet sich der *Zubehörschuh* ⓫ mit den Blitzsynchronisationskontakten. Darüber können Systemblitzgeräte oder andere Zubehörkomponenten wie Fernauslöser oder Mikrofone angeschlossen werden.

▲ *Bedienelemente auf der Oberseite der EOS 5DS [R]*

Für die zentralen Aufnahmeeinstellungen gibt es vier Tasten, die mit je zwei Funktionen belegt sind. Mit der Taste WB· ❸ und dem Schnellwahlrad wird der *Weißabgleich* (Automatisch, Tageslicht, Schatten etc.) eingestellt. Zusammen mit dem Hauptwahlrad kann die *Messmethode* (Mehrfeld, Selektiv, Spot, Mittenbetont) geändert werden. Die Taste DRIVE·AF ❹ plus Schnellwahlrad dient zum Einstellen der *Betriebsart* (Einzel-/Reihenaufnahme, Selbstauslöser). In Kombination mit dem Hauptwahlrad wird der *AF-Betrieb* (One-Shot, AI Focus, AI Servo) umgestellt. *Blitzbelichtungskorrekturen* können mit der Taste ·ISO ❼ plus Schnellwahlrad vorgenommen werden, und die *ISO-Lichtempfindlichkeit* kann mit der gleichen Taste und dem Hauptwahlrad angepasst werden. Mit der *M-Fn*-Taste ❺ lässt sich der AF-Bereich wählen, wenn vorher die Taste gedrückt wird. Bei aktivem Blitz dient der alleinige Druck auf die M-Fn-Taste dem Speichern der Blitz-

belichtung (FE-Speicherung). Das bereits mehrfach erwähnte *Hauptwahlrad* ❻ befindet sich gut erreichbar unterhalb des Auslösers. Damit Ihnen auch beim Blick auf die Kamera keine wichtigen Informationen entgehen, präsentiert Ihnen die *LCD-Anzeige* ❾ alle wichtigen Aufnahmeeinstellungen. Bei Bedarf können Sie diese sogar sechs Sekunden lang beleuchten ❽. Zu guter Letzt wird mit der Markierung für die *Bildebene* ❿ die Position des Sensors verdeutlicht. Und wenn Sie die vielen Informationen jetzt erst einmal sacken lassen möchten, schalten Sie die 5DS [R] mit dem *Hauptschalter* ⓬ zwischenzeitlich einfach aus.

Die fünf Kameraanschlüsse

▲ *Die Anschlussbuchsen der EOS 5DS [R]*

An der von hinten betrachtet linken Seite besitzt die EOS 5DS [R] zwei Abdeckungen, hinter denen sich die Anschlüsse befinden, die für das Koppeln der Kamera mit verschiedenen Zubehörkomponenten benötigt werden.

Dazu gehört die *Fernbedienungsbuchse* ❶, über die Fernauslöser vom Typ N3 (RS-80N3, TC-80N3) angebracht werden können.

Darüber liegt der *PC-Anschluss* ❷, der für die Verbindung mit externen Studioblitzen via Synchronkabel benötigt wird. Die Eingangsbuchse *MIC* ❸ dient dem Anschluss externer Mikrofone, die die Tonaufnahme beim Filmen entscheidend verbessern können. Die *Kabelanschlussbuchsen* ❹ und ❼ enthalten jeweils ein Schraubgewinde, in das der am Schnittstellenkabel angebrachte Plastik-Kabelschutz am Gehäuse befestigt werden kann. Das versehentliche Abziehen des Kabels wird so verhindert.

Mit der Buchse *HDMI OUT* ❺ können Sie die Bilder und Movies auf Fernsehern oder Computern, die ebenfalls einen HDMI-Anschluss besitzen, in höchster Qualität betrachten. Über den *Digital-Anschluss* ❻ und das mitgelieferte

▲ *Die Vergleichsansicht ist nur bei Bildern möglich, nicht bei Movies.*

haben. Mit der Vergleichsansicht lassen sich die unbrauchbaren Fotos schneller aussortieren, bei denen der kontinuierliche Autofokus das Motiv noch nicht perfekt scharf gestellt hatte.

Für den Vergleich rufen Sie das erste Bild mit der Wiedergabetaste auf den Monitor und drücken dann die Taste ◫. Wählen Sie mit der Lupentaste eine Vergrößerung, bei der Sie die wichtigen Bildareale gut beurteilen können.Mit der ***SET***-Taste springen Sie in den rechten Bildbereich, der nun gelb umrahmt wird. Jetzt können Sie das Vergleichsbild mit dem Schnellwahlrad auswählen. Um es in der gleichen Vergrößerungsstufe sehen zu können, drücken Sie die Taste Q. Mit dem Multi-Controller lässt sich der Bildausschnitt wie gewohnt verschieben, und mit der ***INFO.***-Taste können Sie unterschiedliche Aufnahmeinformationen einblenden, wie zum Beispiel das Histogramm oder Angaben zum Weißabgleich.

Bei unserem Beispiel ist das linke Bild das schlechtere, daher würden wir dieses mit der ***SET***-Taste erneut auswählen und es mit der Löschtaste 🗑 entfernen. Übrigens, um eines der beiden Vergleichsbilder wieder ganz auf den Monitor zu holen, drücken Sie einfach die Wiedergabetaste etwas länger.

Favoritensterne vergeben

▲ *Bildbewertung mit der **RATE**-Taste*

Eine praktische Möglichkeit, Ihre Topbilder bereits in der 5DS [R] als solche zu markieren und sie später schnell wiederzufinden, bieten die Favoritensternchen. Bis zu fünf Sterne [★★★] können vergeben werden.

Rufen Sie das Bild dazu in der Wiedergabeansicht auf und betätigen Sie dann die Taste ***RATE*** so oft, bis die gewünschte Sternanzahl oben am Bild erscheint. Alternativ können Sie

die Sternvergabe aber auch über das Wiedergabemenü 2 bei ***Bewertung*** oder über das Schnellmenü durchführen.

Zu empfehlen ist, wirklich nur die besten und maximal noch die zweitbesten Fotos zu bewerten, sonst wird die Aktion schnell sehr zeitaufwendig. Dies können Sie übrigens auch gleich im Rahmen des zuvor gezeigten Bildvergleichs durchführen.

Wenn Sie die markierten Fotos auf einen Computer mit dem Betriebssystem Windows Vista, Windows 7/8/10 übertragen, wird die Bewertung übernommen.

◀ *Das mit fünf Sternen bewertete Bild im Windows-Explorer*

Bildpräsentation als Diaschau

Zeigen Sie hin und wieder gerne Ihre Bilder im Kreise der Familie und Bekannten, oder nutzen Sie die 5DS [R] als zügige Präsentationsmöglichkeit für Kunden? Dann kommt die Diaschau-Funktion Ihrer 5DS [R] doch gerade recht. So können Sie Ihre Fotos am Kameramonitor oder, wenn die Kamera mit dem Computer oder Fernseher verbunden ist, auch auf einem größeren Bildschirm ansprechend präsentieren (siehe nächsten Abschnitt).

Das Erstellen einer Diashow ist auch nicht weiter schwer. Navigieren Sie im Wiedergabemenü 2 zur Option ***Diaschau***. Wählen Sie darin das zweite Feld von oben aus und drücken Sie die ***SET***-Taste, sodass weiße Pfeile zu sehen sind.

Mit dem Schnellwahlrad können Sie nun auswählen, nach welchen Kriterien die Diashow-Bilder zusammengestellt werden sollen. Haben Sie Datum ▦, Ordner 🗀 oder Bewertung ★ gewählt, drücken Sie anschließend die ***INFO.***-Taste, um das gewünschte Kriterium genauer festzulegen.

▲ *Vorbereiten der Diaschau-Präsentation*

Bei ***Einstellung*** können Sie die ***Anzeigedauer*** der Bilder festlegen. Wenn Sie die Bilder kommentieren möchten, wählen Sie hier am besten eine sehr lange Zeit und springen während der Show dann in Ihrem Tempo manuell per Schnellwahlrad von Bild zu Bild. Mit dem Hauptwahlrad lässt sich die Movie-Lautstärke regeln.

Zum Starten der Diaschau bestätigen Sie die Schaltfläche ***Start*** mit der ***SET***-Taste. Die gleiche Taste können Sie danach nutzen, um die Show zu pausieren. Verlassen können Sie die Show mit der ***MENU***-Taste, um beispielsweise die Einstellungen zu ändern. Ganz beendet wird die Diaschau einfach durch Antippen des Auslösers.

Bilder am TV wiedergeben

▲ *HDMI-mini-Kabel mit Kameraanschluss (links) und TV-Anschluss (rechts)*

Der Kameramonitor ist viel zu klein, der Computer steht im Arbeitszimmer und der Laptop ist ebenfalls nicht so richtig geeignet, die Fotos richtig eindrucksvoll und schön groß zu präsentieren. Was nun? Na ja, da wäre ja noch der Fernseher ... Gedacht, getan. Schließen Sie Ihre EOS 5DS [R] doch einfach einmal mit einem HDMI-Kabel am TV-Gerät an. Egal ob Konferenzraum oder heimisches Wohnzimmer, schon flimmern die Bilder in stattlichem Format.

Dafür benötigen Sie das HDMI-Kabel von Canon (HTC-100) oder ein handelsübliches HDMI-mini-Kabel (zum Beispiel von Hama). Schalten Sie nun als Erstes die 5DS [R] und den Fernseher aus, schließen Sie den HDMI-mini-Stecker am HDMI-mini-Ausgang Ihrer Kamera und das größere HDMI-Ende am entsprechenden Eingang des TV-Geräts an.

▲ *HDMI-Anschluss der 5DS [R]*

▲ *HDMI-Anschluss am Fernseher*

Schalten Sie zuerst den Fernseher ein und wählen Sie den Kanal, der den verwendeten Anschlussbuchsen zugeordnet ist (hier: ***HDMI***). Anschließend wird die 5DS [R] aktiviert und die Wiedergabetaste gedrückt.

Nun können Sie die Bilder oder Videos einzeln aufrufen oder, wie zuvor gezeigt, eine Bildwiedergabe als Diaschau starten. Gegebenenfalls müssen Sie zusätzlich im Einstellungsmenü 3 das ***Videosystem*** von ***PAL*** auf ***NTSC*** umstellen, um die Bildrate auswählen zu können, die das Ausgabegerät verlangt.

Wenn Ihr TV-Gerät zudem die HDMI-CEC-Norm erfüllt, können Sie die 5DS [R] mit der Fernbedienung steuern, sofern die Funktion ***Strg über HDMI*** im Wiedergabemenü 3 auf ***Aktivieren*** steht.

Schutz vor versehentlichem Löschen

Stellen Sie sich vor, eine der Aufnahmen beim Outdoorshooting ist exakt so geworden, wie Sie oder der Auftraggeber es sich vorgestellt haben, alles passt perfekt, oder Sie konnten einen ganz besonderen Moment fotografisch festhalten.

Nichts wäre ärgerlicher, als wenn diese Fotos versehentlich gelöscht würden. Um solch ein Ungemach zu verhindern, besitzt die EOS 5DS [R] einen Bildschutz. Darüber werden die Fotos markiert, die keinesfalls gelöscht werden dürfen.

Um die Schutzfunktion anzuwenden, navigieren Sie im Wiedergabemenü 1 zur Option ***Bilder schützen***. Öffnen Sie darin die Option ***Bilder auswählen*** und wählen Sie das zu schützende Bild anschließend aus.

Mit der ***SET***-Taste wird die Schutzfunktion zugewiesen. Wenn der Schutz wieder entfernt werden soll, drücken Sie erneut ***SET***. Geschützte Bilder können nun mit den normalen Löschfunktionen nicht mehr entfernt werden.

Einfacher geht es, wenn Sie das Schnellmenü verwenden. Navigieren Sie einfach zur Schaltfläche ***Schutzfunktion*** und wählen Sie ***Aktivieren***, und schon ist das Bild gesichert.

▲ *Ausgewähltes Bild über das Schnellmenü schützen*

Schützen über RATE-Tasten-Funktion

Die schnellste Methode zum Schützen einzelner Bilder besteht darin, im Einstellungsmenü 3 bei ***RATE-Tasten-Funkt.*** die Option von ***Bewertung*** auf ***Schützen*** umzustellen. Dann reicht ein Druck auf die Taste ***RATE***, um den Bildschutz anzuwenden oder auch wieder aufzuheben. Die Bildbewertung muss dann über das Wiedergabemenü oder das Schnellmenü erfolgen.

Formatieren hebt Bilderschutz auf

Das Formatieren der Speicherkarte löscht auch die geschützten Bilder. Nutzen Sie daher besser die nachfolgend beschriebenen Löschfunktionen, wenn Sie alle nicht mehr benötigten Fotos in einem Schritt entfernen möchten und nur die geschützten behalten wollen.

Sollen gleich mehrere Bilder in einem Rutsch geschützt werden, können Sie im Wiedergabemenü 1 unter ***Bilder schützen*** einfach die Option ***Alle Bilder im Ordner*** (kann die Bilder beider Speicherkarten umfassen) oder ***Alle Bilder auf Karte*** (bezieht sich auf die aktuelle Wiedergabekarte) wählen.

Umgekehrt lässt sich der Schutz auch wieder aufheben, indem Sie ***Alle Bild.im Ordner ungeschützt*** oder ***Alle Bild. auf Karte ungeschützt*** wählen.

Bilder schnell und sicher löschen

▲ *Entfernen eines ausgewählten Bilds mit der Löschtaste*

Es liegt in der Natur der Sache, dass nicht jedes Bild gelingt, das geht Amateuren genauso wie eingefleischten Profis. Daher ist es sinnvoll, die eindeutig vermasselten Fotos gleich in der 5DS [R] zu löschen. Um einzelne Fotos in die ewigen Jagdgründe zu schicken, rufen Sie das Foto mit der Wiedergabetaste auf und drücken dann einfach die Löschtaste 🗑. Anschließend bestätigen Sie die Schaltfläche ***Löschen*** mit der ***SET***-Taste, und schon ist das Bild verschwunden.

Zum Löschen mehrerer Bilder finden Sie im Wiedergabemenü 1 den Eintrag ***Bilder löschen***. Öffnen Sie darin die Rubrik ***Bilder auswählen und löschen***, um anschließend ein Bild oder Movie nach dem anderen aufzurufen und die zu entfernenden Bilder mit der ***SET***-Taste zu markieren. Anschließend drücken Sie die Löschtaste, wählen die Schaltfläche ***OK*** und drücken zum Starten des Löschvorgangs die ***SET***-Taste.

vor dunklem Hintergrund zu fusionieren, wie wir es bei dem Bild mit den Lichtspuren angewandt haben. Umgekehrt ist *Abdunkeln* für die Kombination dunkler Gegenstände vor hellem Hintergrund gedacht.

Wählen Sie bei *Anzahl Belichtg.* die Zahl der Bilder aus, maximal neun sind möglich. Um die einzelnen Bilder parallel zum Fusionsergebnis mitzuspeichern, wählen Sie bei *Quellbild. speich* die Option *Alle Bilder*. Soll im Anschluss an die erste eine weitere Mehrfachbelichtung gestartet werden, stellen Sie bei *Mehrf.bel. forts.* die Vorgabe *Fortlaufend* ein.

Nachdem alle Einstellungen sitzen, nehmen Sie die Bilder wie gewohnt auf. Hierbei können Sie von Bild zu Bild nach Herzenslust die Aufnahmeprogramme und die Belichtung wechseln, so als würden Sie ohne Mehrfachbelichtung agieren. Allerdings empfehlen wir Ihnen, möglichst niedrige ISO-Werte zu verwenden, da sich das Bildrauschen verstärken kann, insbesondere wenn mehr als zwei Aufnahmen fusioniert werden sollen.

Zwischen den Fotos haben Sie mehr als 10 Minuten Zeit für die Auswahl des nächsten Motivs, länger haben wir zumindest nicht damit gewartet. Die Mehrfachbelichtungsanzeige blinkt während dieser Zeit.

Natürlich ist es auch möglich, eine laufende Mehrfachbelichtung abzubrechen. Dazu drücken Sie die Wiedergabetaste und danach die Löschtaste.

Wählen Sie nun aus dem Menü aus, was geschehen soll: Mit *Letztes Bild rückgängig machen* können Sie das vorherige Bild aus der Komposition entfernen und danach mit der Mehrfachbelichtung fortfahren. Das funktioniert aber nur bei der anfangs gewählten Vorgehensweise *Ein:Fkt/Strg*. Mit *Speichern und beenden* wird das halb fertige Fusionsergebnis gespeichert, und mit *Beenden ohne Speichern* können Sie die Mehrfachbelichtung ergebnislos abbrechen.

Basisfoto von der Speicherkarte

Mit der Option *Bildauswahl Mehrfachbelichtung* können Sie sich ein vorhandenes Foto von der Speicherkarte aussuchen und dieses als Basis für die Mehrfachbelichtung verwenden. So könnten Sie beispielsweise ein interessantes Muster auf der Karte speichern und dieses bei passender Gelegenheit mit einem Porträt oder Architekturmotiv mischen.

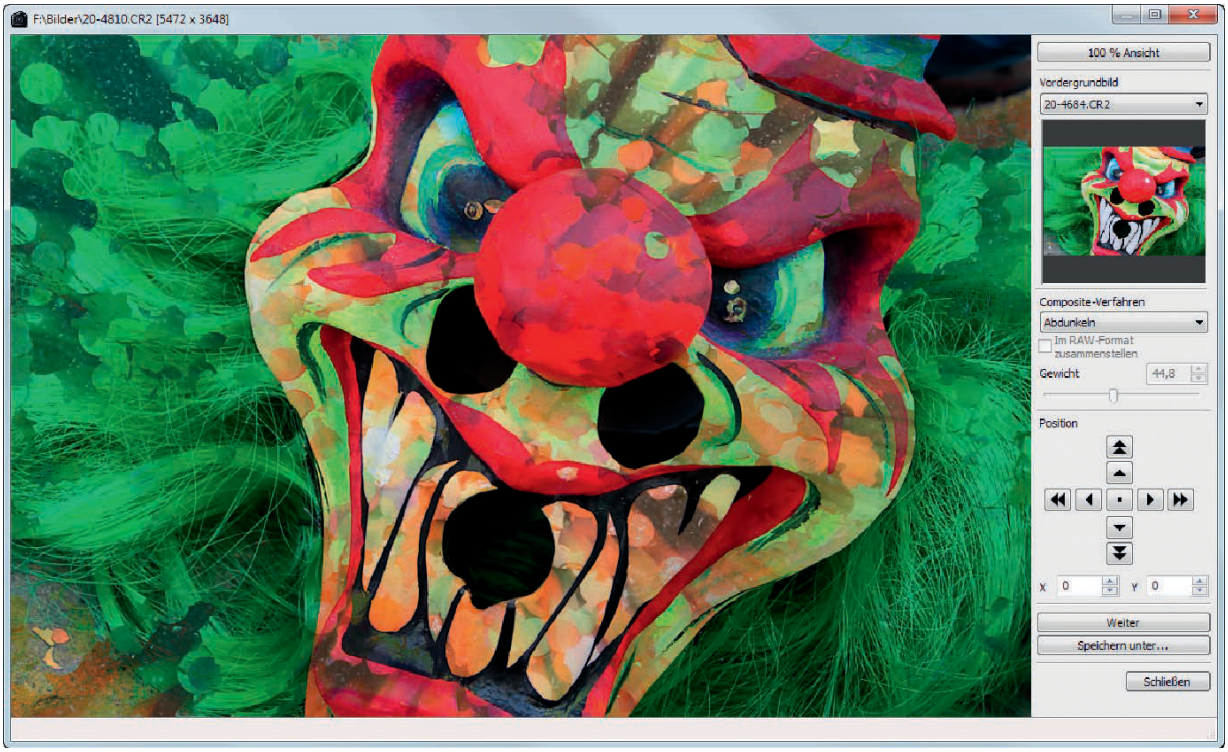
▲ *Letztes Bild entfernen oder Mehrfachbelichtung abbrechen*

Mehrfach belichten mit Digital Photo Professional

Die Canon-Software Digital Photo Professional stellt ein Compositing-Werkzeug zur Verfügung. Es lässt sich über *Extras* | *Compositing-Werkzeug starten* aufrufen. Damit können Sie beliebig viele RAW- oder JPEG-Fotos nach Art der Mehrfachbelichtung miteinander fusionieren.

Zu den bekannten Fusionsmethoden *Hinzufügen* (Additiv), *Durchschnitt*, *Aufhellen* (Hell) und *Abdunkeln* (Dunkel) aus der 5DS [R] gesellt sich im Drop-down-Menü *Composite-Verfahren* noch die Methode *Gewichten* hinzu. Damit lässt sich das Verhältnis der Deckkraft der Bilder zueinander variieren. Mit Digital Photo Professional können Sie auch Bilder aus verschiedenen Canon-Kameramodellen miteinander fusionieren.

▼ *Fusion zweier Bilder mit dem Composite-Verfahren Abdunkeln aus Digital Photo Professional*



Grenzen der Mehrfachbelichtung

Die Mehrfachbelichtung erzeugt unabhängig von der Fusionsmethode eine über das gesamte Bild gleichmäßige Mischung aus den Einzelbildern. Das ist so ähnlich, als würden Sie zwei Fotos in Photoshop, Photoshop Elements oder Gimp übereinanderlegen und dem oberen die Deckkraft 50 % geben.

▲ *Mit der Mehrfachbelichtung sehen die überblendeten Motocrosser wie Geisterfahrer aus.*

Mit der Mehrfachbelichtung ist es somit nicht möglich, einen Bewegungsablauf in einem Bild festzuhalten, bei dem das bewegte Motiv an allen Positionen mit 100-prozentiger Deckkraft zu sehen ist. Vielmehr erscheint alles, was vom Ausgangsbild strukturell abweicht, wie eine Art Geisterbild. Die Bilder des Motocross-Fahrers machen dies deutlich.

▲ *Hier haben wir die beiden Fotos mit Photoshop fusioniert und den hinteren Fahrer mit einer Ebenenmaske sichtbar gemacht.*

Ein wenig anders verhalten sich die Methoden Hell und Dunkel. Bei Hell werden alle hellen Bildstellen vor schwarzem Hintergrund 100-prozentig sichtbar und bei Dunkel alle dunklen Gegenstände vor weißem Hintergrund. Das trifft aber nicht auf die Stellen zu, an denen sich die Gegenstände überlappen. Da findet wieder eine gemischte Überlagerung statt. Diese Methoden entsprechen daher den Füllmethoden ***Aufhellen*** und ***Abdunkeln*** von Photoshop oder Photoshop Elements.

Den Autofokus gekonnt einsetzen

Bilder mit gestochener Schärfe oder auch mal romantische Aufnahmen mit etwas Unschärfe im Bild? Egal ob manuell oder mit dem Autofokus, um den Fokus an die richtigen Stellen zu lotsen ist es sinnvoll, die verschiedenen Fokusmöglichkeiten der EOS 5DS [R] sicher im Griff zu haben. Und das sind wahrlich eine Menge. Alles, was Sie auf dem Weg zum optimal fokussierten Bild wissen sollten, erfahren Sie in diesem Kapitel.

4.1 Schärfe und Schärfentiefe

Vom Scharfstellen oder Fokussieren hängt es ab, welcher Bildbereich im fertigen Foto auf jeden Fall detailliert zu sehen sein wird. Ihr Foto wird genau an der fokussierten Stelle die höchste Detailschärfe aufweisen.

▼ *Hier liegt die Schärfeebene genau auf den Augen des Pferds. Die Schärfentiefe reicht aber nicht aus, um auch die Brust und die Nüstern scharf abzubilden.*

1/250 Sek. | f/7,1 | ISO 400 | 200 mm

Bei Porträts von Mensch und Tier sollte die Schärfe beispielsweise möglichst exakt auf den Augen liegen, weil darüber der größte Teil der Kommunikation zwischen Betrachter und Motiv abläuft. Im Fall des Pferdeporträts haben wir daher auf das linke Auge fokussiert, das folglich genau auf der sogenannten Schärfeebene liegt.

Die Schärfeebene können Sie sich wie eine unsichtbare, flache Platte vorstellen, die parallel zur Sensorebene vor der 5DS [R] schwebt.

Beim Scharfstellen wird diese Platte quasi auf das Motiv gelegt, hier auf das linke Pferdeauge. Alle Motivbereiche, die in gleicher Entfernung zum Sensor liegen, werden ebenfalls scharf abgebildet, wie hier das rechte Auge des Pferds.

Dagegen sehen alle Motivebenen, die in Richtung Kamera oder in Richtung Hintergrund vor oder hinter der Schärfeebene liegen, unschärfer aus, wie die Brust oder die Nüstern. Wie ausgeprägt diese Unschärfe ist, hängt von der verfügbaren Schärfentiefe ab.

Bei flächigen Motiven, etwa einer Hausfassade, erhöht sich der Anteil an scharfen Bildpunkten, selbst wenn mit niedrigen Blendenwerten und entsprechend geringer Schärfentiefe fotografiert wird. Die Schärfeebene trifft in dem Fall an vielen Stellen parallel auf das Motiv.

stils *Feindetail* bei allen Grundstilen zur Verfügung stehen. Bei der späteren Auswahl des eigenen Bildstils werden die von Ihnen abgeänderten Werte farblich hervorgehoben.

Bildstile aus dem Internet verwenden

Sollten Sie viel Spaß daran haben, mit den verschiedenen Bildstilen kreative Bildeffekte zu erzielen, muss es nicht bei den Voreinstellungen bleiben.Auf den Internetseiten von Canon gibt es eine ganze Reihe weiterer Bildstile, die Sie sich herunterladen können (*http://web.canon.jp/imaging/picturestyle/index.html*).

▲ *Etwas zu diesige Bildwirkung mit dem Bildstil Feindetail*

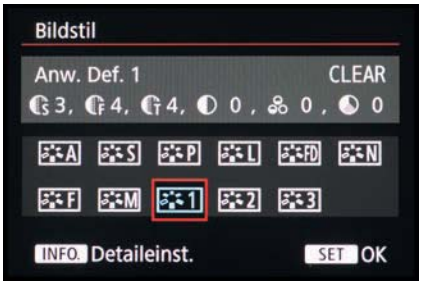
1/60 Sek. | f/2,8 | ISO 640 | 73 mm

▶ *Mit dem Bildstil CLEAR konnte der Dunst aus dem Bild entfernt werden.*

Entsprechend den dort angegebenen Anleitungen können Sie diese PF2-Dateien entweder in die Kamerasoftware der 5DS [R] integrieren oder sie mit Digital Photo Professional nutzen.

Um neue Bildstile in die Kamerasoftware zu integrieren, verbinden Sie die EOS 5DS [R] mit dem Computer und starten die Canon-Software EOS Utility (siehe auch ab Seite 408). Wählen Sie den Eintrag *Kamera-Einstellungen* und danach aus der Liste die Option *Bildstildatei registrieren*.

◀ *Aufrufen der Bildstilregistrierung*



▲ *Auswahl des gewünschten Stils Neu in der 5DS [R] registrierter Bildstil CLEAR*

Klicken Sie eine der drei Registerkarten mit freien Bildstilplätzen an und öffnen Sie den Computerordner, in dem Sie die heruntergeladene PF2-Datei gespeichert haben. Wählen Sie einen Bildstil aus, hier *CLEAR*, und bestätigen Sie die Aktion mit *OK*. Danach schließen Sie EOS Utility wieder, schalten die Kamera aus und ziehen das Schnittstellenkabel ab. Den neuen Bildstil können Sie nun über die Taste ✎ oder im Schnellmenü aufrufen. Hier haben wir *CLEAR* auf dem ersten freien Speicherplatz abgelegt.

6.4 Farbraum und Farbmanagement

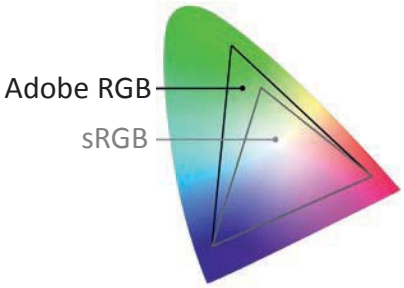
Ist es Ihnen auch schon einmal passiert, dass die Farben beim Ausdruck des Bilds auf dem eigenen Drucker oder die Bilder, die vom Ausbelichter gekommen sind, irgendwie flau und blass wirken? Wenn ja, dann kann das an einer falschen Einstellung oder einer vergessenen Anpassung des Farbraums gelegen haben. Der Farbraum definiert alle Farbtöne, die theoretisch in einem Bild vorkommen können, auch wenn nicht alle Farben in Ihrem Foto enthalten sind. Jede Farbe wird hierbei durch bestimmte Werte der

▲ *Auswahl des Farbraums*

drei Grundfarben **R**ot, **G**rün und **B**lau (RGB) definiert. Diese Werte nutzen Bildschirme und Drucker, um die Farben korrekt darzustellen. Ihre EOS 5DS [R] bietet nun die Möglichkeit, zwischen zwei Farbräumen auszuwählen: sRGB und Adobe RGB – zu finden im Aufnahmemenü 2 bei ***Farbraum*** (Programme ***P*** bis ***C3***).

1/2000 Sek. | f/5,6 | ISO 100 | 24 mm| +⅔ EV

▶ *Oben: Das Original im Farbraum Adobe RGB wurde korrekt in sRGB konvertiert und die Farben entsprechen der realen Situation.*
Unten: Die Konvertierung vom Adobe-RGB- in den sRGB-Farbraum wurde vergessen, sodass die Farben ungewollt flau aussehen.



▲ *Die schematischen Farbräume Adobe RGB und sRGB*

Die beiden Farbräume unterscheiden sich in der Anzahl der maximal darstellbaren Farben. In der Grafik ist zu sehen, dass die Farbvielfalt von sRGB kleiner ist als die von Adobe RGB, vor allem im grünen Bereich. Adobe RGB besitzt somit mehr farbliche Reserven und eignet sich daher vorwiegend für Bilder, die aufwendig nachbearbeitet werden. Dieser Farbraum ist auch die geeignetere Vorstufe, um die Bilder in den Druckfarbraum CMYK umzuwandeln und sie im Vierfarbdruck professionell ausdrucken zu lassen.

Für die Darstellung am Computer, im Internet und den direkten Ausdruck auf dem eigenen Drucker reicht hingegen sRGB völlig aus. Auch wenn Sie mit Software arbeiten, die kein Farbmanagement unterstützt, ist sRGB der besser geeignete Farbraum, weil er einfach eine höhere Verbreitung aufweist. Beim Verschicken der Fotos zu externen

Ausbelichtern sollten Sie in den meisten Fällen auch den sRGB-Standard verwenden, es sei denn, der Anbieter empfiehlt andere Einstellungen. Denken Sie aber daran, dass es nicht sinnvoll ist, sRGB-Bilder in Adobe RGB umzuwandeln, denn die fehlenden Farbtöne des kleineren Farbraums sRGB können nicht wieder hinzuaddiert werden, um Adobe RGB zu erreichen. Jedem, der sich nicht unbedingt in die Tiefen des professionellen Farbmanagements begeben möchte, sei geraten, den voreingestellten Farbraum sRGB beizubehalten. Dann kann es auch nicht passieren, dass die Farben ungewollt flau wirken, weil bei der Bildbearbeitung notwendige Konvertierungsschritte vergessen wurden.

Farbmanagement: Monitor und Drucker kalibrieren

Das Wissen um den Weißabgleich, Bildstil und Farbraum ist bei der farbrealistischen Bildwiedergabe nur die halbe Miete. Denn wenn die Bilder an einem unkalibrierten Monitor betrachtet werden, kann dieser Farbstiche vorgaukeln, die im Bild vielleicht gar nicht vorhanden sind. Werden die Aufnahmen dann farblich so optimiert, dass sie an diesem Monitor optimal aussehen, werden die Farbverschiebungen spätestens im Druck wieder augenfällig, oder wenn die Aufnahmen auf einem anderen Monitor betrachtet werden. Monitorkalibrierungsgeräte gibt es inzwischen zu fairen Preisen, z. B. Spyder5EXPRESS von Datacolor oder ColorMunki Smile von x-rite. Hierbei werden die Monitorfarben gemessen und so eingestellt, dass Neutralgrau auch neutral grau aussieht. Alle anderen Farben werden darauf abgestimmt. Und wenn Sie eine Kalibrierungslösung wählen, die auch noch für das Messen und Kalibrieren von Druckern geeignet ist, wie Spyder5STUDIO von Datacolor, EasyPIX2 von Eizo oder ColorMunki Photo von x-rite (Letzteres setzen wir beispielsweise ein), steht einem professionellen Farbmanagement vom Fotografieren bis zum Ausdruck nichts mehr im Wege.

▲ *Spyder5 Colorimeter (Bild: Datacolor)*

▲ *ColorMunki Photo bei der Monitorkalibrierung*

GANSEESSEN BERLIN
GUT ESSEN & GUTES TUN
A little
PARTY
NEVER
KILLED
Nobody

Abstand zum Hintergrund

Wenn Sie die Aufnahmebedingungen für die Porträtaufnahme selbst in der Hand haben, versuchen Sie, den Abstand zwischen Ihrem Model und dem Hintergrund möglichst groß zu halten. Auf diese Weise erzielen Sie die maximal mögliche Hintergrundunschärfe. Dabei kann es hilfreich sein, sich halb in die Hocke zu begeben, um störende Hintergrundobjekte noch besser aus dem Bild herauszuhalten.

Um dies zu erreichen, sollten Sie mit möglichst offener Blende arbeiten und gegebenenfalls mit stärkeren Telebrennweiten fotografieren.

Gut funktionierende Kombinationen aus Brennweite und Blende sind beispielsweise f/1,2 bis f/2 bei 50 mm, f/1,2 bis f/2,8 bei 85 mm oder f/2,8 bis f/5,6 bei 200 mm.

8.3 Gruppenbilder gestalten

Gruppenaufnahmen stellen einen besonderen Fall in der Personenfotografie dar, da es gilt, mehrere bis sehr viele Menschen zu koordinieren und attraktiv ins Bild zu setzen.

Schön ist es natürlich, wenn die Gruppe sich so begeistert selbst organisiert, wie dies bei den Jugendlichen in Marra-

▼ *Spontane Gruppenbilder ohne Regieanweisungen fangen die Situation und die Emotionen oft am besten ein, auch wenn auf dem Bild nicht alle Gesichter zu sehen sind.*

1/1250 Sek. | f/8 | ISO 200 | 18 mm

1/320 Sek. | f/8 | ISO 100 | 18 mm | Speedlite 600EX-RT

▲ *Der Systemblitz half, die Gesichtsschatten unter den Schirmmützen etwas aufzuhellen.*

kesch der Fall war. Häufig ist aber ein gutes Stück Motivationsarbeit notwendig, um alle Personen zum Mitmachen zu motivieren.

Ein wichtiger Aspekt betrifft die Schärfentiefe, denn gerade wenn Gruppen in die Tiefe gestaffelt stehen, sollen ja alle Personen von vorn bis hinten auch scharf dargestellt werden. Bei größeren Gruppen ist hier schon ein Vorteil, dass Sie meistens auf ein Weitwinkelobjektiv zurückgreifen müssen, was genügend Schärfentiefe erzeugt, um auch die hinterste Reihe noch gut erkennbar abzulichten.

Um die zur Verfügung stehende Schärfentiefe voll auszunutzen, kann es sinnvoll sein, den Fokus nicht auf die vorderste Reihe, sondern etwas dahinter zu setzen. Hierfür eignet sich der Einzelfeld-AF sehr gut, da sich hiermit problemlos selek-

Licht oder Schatten?

Vermeiden Sie unbedingt Orte, an denen ein Teil der Gruppe im Schatten steht und der andere in der Sonne. Dies führt zu unschönen Kontrasten. Und eine ganze Gruppe frontal in die Sonne sehen zu lassen, erzeugt lauter zugekniffene Augen. Am geeignetsten ist ein Platz im Schatten oder eine Aufnahme bei Gegenlicht mit Blitzaufhellung.

tiv einzelne Personen auch hinter der ersten Reihe anvisieren lassen. Um das Bild vorab zu überprüfen, können Sie beim Blick durch den Sucher die Schärfentiefe-Prüftaste der 5DS [R] verwenden. Dabei sollten Sie darauf achten, dass die erste Reihe trotz verschobener Fokusebene immer noch sehr scharf aussieht.

Bei Gruppen, die stark in Bewegung sind, sodass Sie die Beleuchtung nicht vollständig kontrollieren können, ist der Einsatz eines Systemblitzes zu empfehlen. Ungünstige Schatten auf den Gesichtern, die häufig sogar durch die Personen selbst erzeugt werden, lassen sich damit ausreichend aufhellen. Denken Sie beispielsweise an hochgerissene Arme bei einer Siegerehrung, wie wir Sie bei einem Poloturnier fotografiert haben. In solchen Situationen haben wir den Blitz immer auf der Kamera und können so schnell reagieren.

8.4 Porträts im Freien mit Systemblitz und Softbox

Selbstverständlich sind viele Porträtsituationen ohne zusätzliche Beleuchtung gut zu meistern. Mit einem Blitz können Sie aber recht einfach für besondere Effekte sorgen oder die Person noch besser vor dem Hintergrund hervorheben.

Ein unkomplizierter Aufbau für gelungene Porträts im Freien ist, einen Systemblitz etwa im Winkel 45° von oben und 45° von links oder rechts auf das Model zu führen. Hierfür ist es notwendig, den Blitz entfesselt zu betreiben, was entweder über ein Infrarot- oder ein Funksystem möglich ist. Das Funksystem hat den Vorteil, eine größere Reichweite zu besitzen und auch ohne Sichtkontakt zwischen Sender und Blitz zu funktionieren. Mehr zum entfesselten Blitzen finden Sie ab Seite 212.

Der Blitz kann nun entweder direkt verwendet oder mit einem Lichtformer versehen werden. Ohne Lichtformer

erzeugt das Blitzlicht eine harte, markante Bildwirkung, wie in der Aufnahme zu Beginn dieses Kapitels auf Seite 221 zu sehen ist. Mit einer Softbox oder einem Reflexschirm wird das Licht etwas weicher. Den Blitz können Sie im E-TTL-Modus vollautomatisch regulieren und die Belichtung beispielsweise im Modus ***Av*** oder ***M*** einstellen.

Eine weitere interessante Variante ist das indirekte Blitzen über einen Reflektor, der in der Mitte eine Öffnung besitzt (z. B. Omega-Reflektor von Westcott). Damit ist es möglich, den Blitz direkt hinter dem Model zu platzieren, um eine Gegenlichtsituation mit einem schönen Konturenlicht (Rim-Light) zu erzeugen, und das in Richtung Kamera geleitete Licht gleichzeitig indirekt wieder vom Reflektor auf die Person zurückzuwerfen, um sie adäquat aufzuhellen.

1/60 Sek. | f/4 | ISO 250 | 50 mm | Funktransmitter YN-ST-E3 (E-TTL) | Speedlite 600EX-RT | SMDV Speedbox 70

▲ *Bei dieser Aufnahme wurde manuell belichtet und darauf geachtet, dass der Hintergrund bereits ohne den Blitz hell genug aussah. Der Blitz wurde ohne weitere Korrekturen per E-TTL hinzugesteuert.*

◀ *Westcott-Omega-Reflektor*

Links: 1/80 Sek. | f/4 | ISO 400 | 50 mm Rechts: 1/200 Sek. | f/4 | ISO 160 | 50 mm | –2 EV | Funktransmitter YN-ST-E3 (E-TTL) | Speedlite 600EX-RT | Westcott-Omega-Reflektor

▲ *Links: Ohne Blitz wirkt die Szene vom Licht her weniger prägnant.*
Rechts: Der Blitz von hinten erzeugt die Gegenlichtwirkung und der Silberreflektor, durch den wir hindurch fotografierten, hellt Mutter und Kind frontal mit indirektem Blitzlicht auf.

8.5 Moiré-Effekte vermeiden oder beseitigen

Um Bilder in perfekter Qualität anbieten zu können, ist es wichtig, den berüchtigten Moiré-Effekt zu vermeiden. Wobei wir vorneweg betonen möchten, dass es mit beiden Kameras gar nicht so einfach war, ein ordentliches Bildbeispiel mit einem echten Moiré zu erzeugen. Insbesondere für die EOS 5DS R ist das natürlich letztlich ein sehr positiver Befund, da Moiré-Effekte bei Sensoren ohne Tiefpassfilterung in der Regel häufiger auftreten. Mit Moiré wird ein optisches Arte-

Sport und Action mit der EOS 5DS [R]

Das Fotografieren bewegter Motive macht unheimlich viel Spaß, weil Details im Bild sichtbar werden, die selbst unsere flinken Augen nicht wahrnehmen können. Andererseits lassen sich mit Wischeffekten kreative Bildideen umsetzen. Lassen Sie sich inspirieren.

11.1 Den einen Moment erwischen

Eine besonders hohe Reihenaufnahmegeschwindigkeit ist zwar nicht gerade das herausragendste Merkmal der EOS 5DS [R]. Daher werden die Kameras selbst von Canon auch nicht explizit für die Sportfotografie empfohlen.

▲ *Aktivieren der Reihenaufnahme und des kontinuierlichen Autofokus **AI SERVO** für die Schärfenachführung*

Aber auch mit fünf Bildern pro Sekunde stehen die Chancen sehr gut, bei schnellen Aktionen den richtigen Moment einzufangen. Bei uns haben sich die 5DS und die 5DS R jedenfalls kein Attest erworben, um zukünftig nicht mehr im Schlamm am Rand der Motocross-Strecke oder bei anderen Sportevents eingesetzt zu werden – im Gegenteil, nach diesen Erfahrungen erst recht.

Um die höchste Geschwindigkeit von 5 Bildern pro Sekunde auch wirklich nutzen zu können, stellen Sie mit der Taste DRIVE•AF und dem Schnellwahlrad die Betriebsart ***Reihenaufnahme schnell*** ⧉H ein. Drücken Sie den Auslöser länger durch und lassen Sie Ihrer 5DS [R] freien Lauf.

Die Höchstgeschwindigkeit ist allerdings mit gewissen Einschränkungen verbunden. So können Sie im Format RAW nur maximal 12 Bilder in Folge aufnehmen, bevor die Geschwindigkeit deutlich einbricht, weil die 5DS [R] mit dem Übertragen der Daten vom internen Zwischenspeicher (Pufferspeicher) auf die Speicherkarte ausgelastet ist. Bei 12 RAW-

▼ *Mit der schnellen Reihenaufnahme konnten wir genau den Moment einfangen, in dem der Seitenwagen umkippte, und natürlich auch alle essenziellen Aktionen davor und danach.*

1/640 Sek. | f/2,8 | ISO 640 | 85 mm | –⅓ EV

Aufnahmen kann es um die 20 Sekunden (CF-Karte, 300×, UDMA) bzw. 27 Sekunden (SD-Karte, UHS-1) dauern, bis der Pufferspeicher wieder leer ist. Zwar können Sie weiterfotografieren, aber nur mit verringerter Geschwindigkeit.

Im JPEG-Format ◢L sind aber immerhin etwa 31 Bilder mit voller Geschwindigkeit möglich (bei Verwendung einer UDMA7-CF-Speicherkarte können es, laut Canon, sogar bis zu 510 sein).

Etwas gemächlicher geht es bei der ***Reihenaufnahme langsam*** ❑ und der ***Leisen Reihenaufnahme*** ❑S zu, die Geschwindigkeiten von 3 Bildern pro Sekunde liefern. Hier erhöht sich die maximal mögliche Anzahl von Reihenaufnahmen im RAW-Format auf 17 bis 19, obgleich dies bei der Anzeige möglicher Aufnahmen im Sucher und im Monitor nicht zu erkennen ist, dort stand bei uns jedenfalls trotzdem der Wert 12.

11.2 Bewegungen einfrieren

Vielleicht sind Sie demnächst bei einer Greifvogel-Flugshow, bei einem Sportevent oder Sie möchten die eigenen Kinder beim Spielen und Toben fotografieren. Um die zu erwartenden schnellen Bewegungen einzufrieren, ist die Einstellung kurzer Belichtungszeiten von zentraler Bedeutung.

Geschwindigkeitsschlucker

Belichtungszeiten länger als 1/500 Sek., der EOS iTR AF, ein niedriger Akkuladestand, hohe oder niedrige Temperaturen und die Anti-Flacker-Aufnahme führen dazu, dass die Geschwindigkeit unter 5 Bilder pro Sekunde sinkt. Beim Fotografieren mit dem AI Servo AF kann es zu Geschwindigkeitsschwankungen kommen, vor allem dann, wenn die AI Servo Priorität 1. Bild und 2. Bild auf Fokus steht. Im Livebild steht Ihnen die Höchstgeschwindigkeit zur Verfügung, sofern im Aufnahmemenü 6 bei ***Leise LV-Aufnahme*** der ***Modus 1*** oder ***Deaktivieren*** eingestellt ist. Die Anzahl möglicher Reihenaufnahmen mit höchster Geschwindigkeit sinkt auch bei hohen ISO-Werten oder aktivem Weißabgleich-Bracketing WB. Gleiches gilt für extrem detailreiche Motive, die beim Speichern größere Dateien erzeugen und den Pufferspeicher schneller füllen. Und Sie sollten im Einstellungsmenü 1 bei ***Aufn.funkt.+Karte/Ordner ausw*** im Bereich ***Aufn.Funkt.*** nicht den Eintrag ***Separate Aufzeich*** wählen.

Objekt	Bewegung auf 5DS [R] zu	Bewegung quer zur 5DS [R]	Bewegung diagonal
Fußgänger	1/30 Sek.	1/125 Sek.	1/60 Sek.
Jogger	1/160 Sek.	1/800 Sek.	1/320 Sek.
Radfahrer	1/250 Sek.	1/1000 Sek.	1/500 Sek.
Fliegender Vogel	1/500 Sek.	1/1600 Sek.	1/1000 Sek.
Auto	1/800 Sek.	1/2000 Sek.	1/1000 Sek.

▲ *Geeignete Belichtungszeiten für das Einfrieren von Bewegungen*

Da bietet sich vor allem der Modus ***Tv*** an.

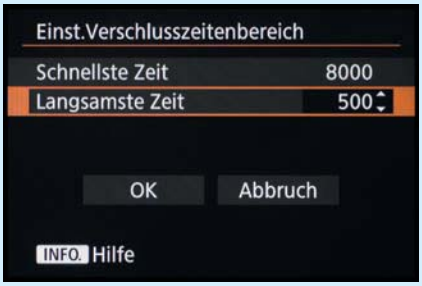
Aktivieren Sie am besten auch die ISO-Automatik, damit Ihre 5DS [R] bei schwankenden Lichtverhältnissen stets richtig belichtete Fotos liefern kann.

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

Verschlusszeitenbereich einstellen

Wenn Sie Sport- und Actionaufnahmen mit ***Av*** fotografieren, kann es sinnvoll sein, den Belichtungszeitenbereich einzuschränken, da sich die Zeit bei schwächerem Licht verlängern würde und bewegungsunscharfe Bilder entstünden.

Navigieren Sie dazu im Individualmenü 2 zur Funktion ***Einst.Verschlusszeitenbereich*** und wählen Sie bei ***Langsamste Zeit*** beispielsweise ***500***. Die 5DS [R] kann dann in den Modi ***P*** bis ***C3*** nun keine längeren Belichtungszeiten mehr nutzen. Eine solche Begrenzung ist aber nur bei guten Lichtverhältnissen zu empfehlen, da sonst auch bei aktiver ISO-Automatik schnell unterbelichtete Bilder entstehen.



▲ *Langsamste Zeit, auf 1/500 Sek. verkürzt*

11.3 Den Fokus exakt setzen und präzise nachführen

Mit der EOS 5DS [R] können Sie actionreiche Motive, wie den hier gezeigten Polospielern, präzise scharf stellen und den Fokusbereich über die Bewegung hinweg mitführen lassen. Das funktioniert vor allem dann sehr gut, wenn sich das Objekt nicht allzu schnell bewegt, mindestens ein Viertel der Sucherfläche einnimmt und eine gleichmäßig schnelle Bewegungsart vorliegt.

1/500 Sek. | f/4 | ISO 100 | 98 mm

◀ *Das gewählte AF-Feld liegt auf dem vorderen Spieler und der Servo-AF führt die Schärfe mit dem Spieler mit.*

1/500 Sek. | f/4 | ISO 100 | 98 mm

◀ *Hier hat die AF-Bereich-Erweiterung auf das Feld links neben dem gewählten AF-Feld umgeschaltet, um den Fokus weiter exakt nachstellen zu können.*

Wählen Sie für derartige Szenen folgende Optionen: AF-Bereich-Erweiterung, AI Servo AF, Case 1, AI Servo Priorität 1. Bild und 2. Bild auf Fokus und als Betriebsart die Reihenaufnahme oder die schnelle Reihenaufnahme.

Fokussieren Sie nun mit halb heruntergedrücktem Auslöser auf den herannahenden Sportler und halten Sie den Auslöser weiterhin auf halber Position. Achten Sie darauf, dass das gewählte AF-Feld auch auf dem gewünschten Motivbereich liegt, sonst springt der Fokus auf ein anderes Motiv über.

Lösen Sie in Reihe aus oder schießen Sie Bilder mit etwas längeren Unterbrechungen zwischen den einzelnen Aufnahmen. Lassen Sie den Auslöser dabei aber nicht ganz los, sondern halten Sie ihn stets auf halber Position. Sonst wird die Nachführung unterbrochen und muss von Neuem gestartet werden, was wertvolle Zeit kosten kann.

Sollte das gewählte AF-Feld im Lauf der Bewegung nicht mehr den gewünschten Motivbereich abdecken, wählen Sie mit dem Multi-Controller schnell ein anderes. Der Wechsel des AF-Feldes kann auch dann praktisch sein, wenn Ihnen eine Reihe Radrennfahrer oder mehrere Läufer entgegenkommen und Sie spezifisch bestimmte Akteure scharf stellen möchten.

11.4 Schnell auftauchende Motive sicher erfassen

Motocross-Fahrer, die Ihnen über einen Hügel entgegenspringen, Skateboarder, die über die Kante der Halfpipe segeln, oder Trickskispringer, die über die Schneerampe sausen, haben eines gemein, sie tauchen unwahrscheinlich schnell im Bild auf. Zudem ist es vorab nur zu erahnen, wann und an welcher Position sie im Bildausschnitt zu sehen sein werden. Entsprechend schnell muss die EOS 5DS [R] auf derlei extreme Action gefasst sein.

▲ *Auswahl des Ausgangsfeldes ermöglichen*

Am besten stellen Sie dazu folgende Funktionen ein: AF-Messfeldwahl in Zone oder Automatische Wahl, AI Servo AF, Case 3 mit geänderter AI Servo Reaktion auf +2, AI Servo Priorität 1. Bild auf Geschwindigkeit und 2. Bild auf Fokus sowie die Betriebsart Reihenaufnahme schnell.

Im Fall der automatischen Messfeldwahl in Kombination mit dem AI Servo AF können Sie eines der 61 AF-Felder vorab bestimmen, an dem Sie den Sportler am ehesten erwarten oder ihn im Bildausschnitt positionieren möchten. Dazu ist

Halten Sie dann die Abblendtaste gedrückt und schrauben Sie das Objektiv ab. So wird die Blendeneinstellung beibehalten.

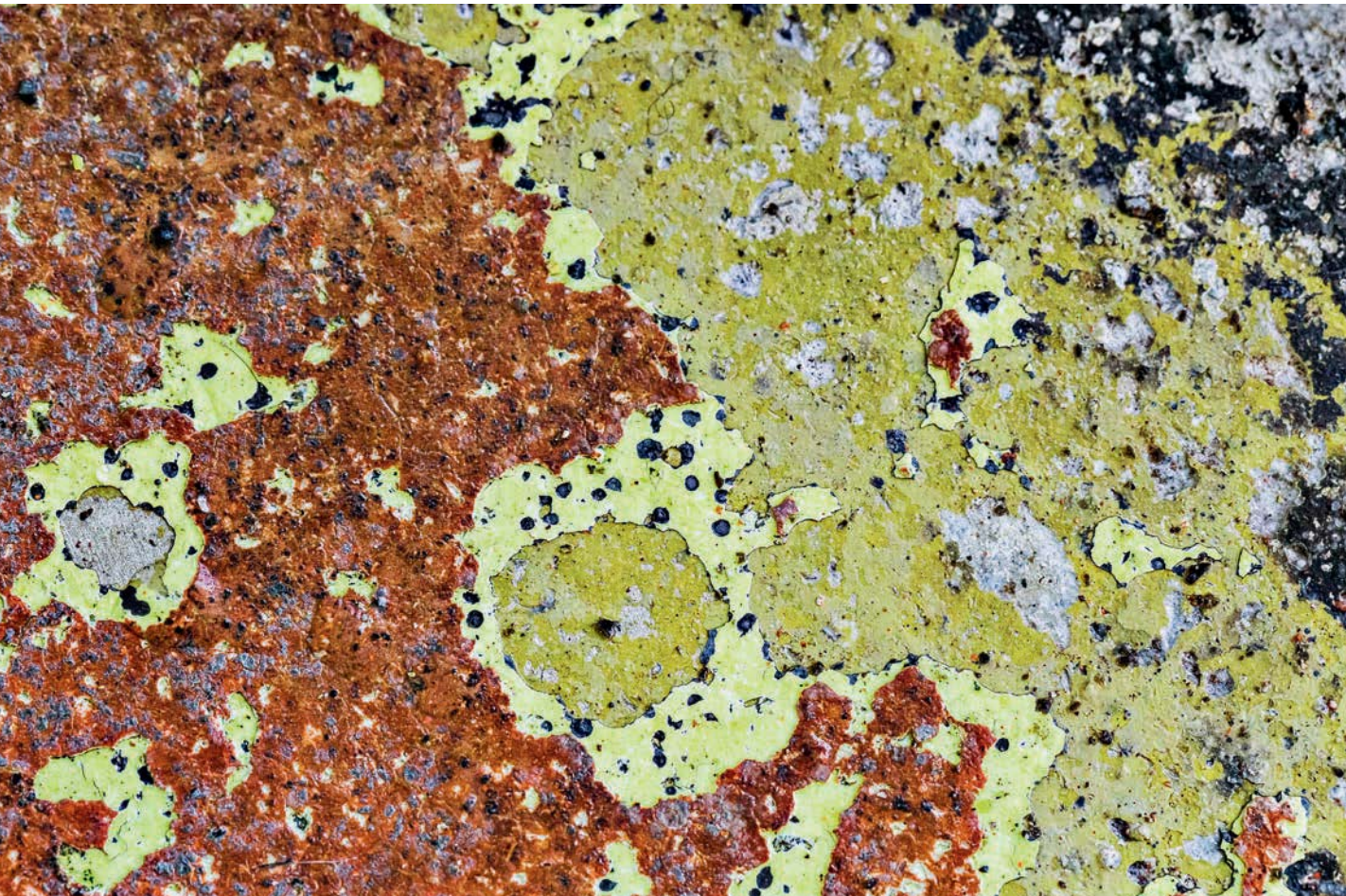
Setzen Sie das Objektiv in Retrostellung an und achten Sie darauf, dass die nun freigelegten Kontakte nicht beschädigt werden. Es gibt aber auch Automatik-Umkehrringe, die die Steuerfunktionen der 5DS [R] übertragen, wie den Novoflex-AF-Retroadapter.

12.5 Makroobjektive: Spezialisten für die Nähe

Wer mit der EOS 5DS [R] ernsthaft in die Makrofotografie einsteigen möchte, kommt um eine passende Speziallinse nicht herum, die speziell für die benötigten geringen Auf-

▼ *Im Makrobereich kann man auch mal richtig abstrakt unterwegs sein. Hier sehen Sie die abblätternden Lackschichten auf einer ausgemusterten Messboje, aufgenommen mit dem Canon EF 100 mm f/2,8L Macro IS USM.*

1/200 Sek. | f/8 | ISO 2000 | 100 mm



nahmeabstände konstruiert ist. Gute Makroobjektive bieten eine bestechende Schärfeleistung im Maßstab 1:1 und viel Spielraum für die Gestaltung der Schärfentiefe.

Am vielseitigsten einsetzbar sind Makroobjektive mit Brennweiten um die 100 mm. Nicht nur, dass die Naheinstellgrenze für die meisten Insekten – vorsichtiges Anschleichen vorausgesetzt – ausreichend hoch ist, die Objektive eignen sich zudem hervorragend für Porträtaufnahmen. Vielseitiger, als zunächst gedacht, nehmen sie als lichtstarke Festbrennweite mit zusätzlichen Makroeigenschaften eine sehr nützliche Rolle im Fotoequipment ein.

▲ *Perfekte Kombination, EOS 5DS [R] plus Canon EF 2,8/100 mm Macro L IS USM*

Wer häufig technische Geräte oder andere leblose Objekte vor der Linse hat und viel Schärfentiefe benötigt, kann von Makroobjektiven mit Brennweiten von 60–70 mm profitieren. Der Arbeitsabstand ist zwar geringer, dafür lässt sich bei gleicher Blende mehr Schärfentiefe herauskitzeln. Umgekehrt ist die Freistellung bei geringen Blendenwerten nicht so ausgeprägt. Empfehlenswerte Makroobjektive für die EOS 5DS [R] finden Sie in der beigefügten Tabelle.

Objektiv	Durchmesser	Stabilisator	Naheinstellgrenze	IF	Stativschelle	Gewicht
Sigma 70 mm f/2,8 EX DG Makro	62 mm	nein	25,7 cm	nein	nein	527 g
Canon EF 2,8/100 mm Macro L IS USM	67 mm	ja	30 cm	ja	ja	625 g
Sigma EX 2,8/105 mm DG OS HSM Macro	67 mm	ja	31,2 cm	ja	nein	725 g
Tamron AF 2,8/90 mm Di SP VC USD Macro	67 mm	ja	29 cm	ja	nein	550 g

▲ *Empfehlenswerte Makroobjektive für die EOS 5DS [R]*

Bei Modellen mit Innenfokussierung (IF) bleiben die Tubuslänge und der Abstand zwischen Frontlinse und Objekt beim Scharfstellen konstant. Bei den ±100-mm-Objektiven hebt

sich das Canon-Modell durch die praktische Stativschelle und einen sehr schnellen Autofokus leicht von der Konkurrenz ab.

12.6 Kleine Tiere groß herausbringen

Eine der aus unserer Sicht spannendsten Thematiken im Makrobereich ist das detailgetreue Aufnehmen von kleinen und kleinsten Tieren. Dabei lassen sich immer wieder faszinierende Einblicke gewinnen, die das häufig etwas mühsame Fotografieren, das mitunter auch mal an Yoga mit Kamera erinnert, schnell wieder vergessen lassen. Hier hat Canon übrigens definitiv vergessen, der EOS 5DS [R] ein Klappdisplay zu verpassen, im Makrobereich ein immer wieder nerviger Umstand. Wir lassen es uns aber trotzdem nicht vermiesen, Insekten aller Art ins rechte Licht zu setzen, und

▼ *Mit dem entfesselten Blitzgerät und einer kleinen Softbox konnten wir den Mistkäfer gestochen scharf auf den Sensor bannen, obwohl es im Wald schon beinahe dunkel war.*

1/100 Sek. | f/11 | ISO 400 | 100 mm | Transmitter YN-E3-ST (E-TTL) | Speedlite 600EX-RT | Stativ

zeigen Ihnen hier, dass ein ganz gewöhnlicher Mistkäfer beispielsweise schon völlig ausreicht, um Betrachter nachhaltig zu beeindrucken.

Unser Exemplar hat uns bei bedecktem Himmel auf dunklem Waldboden Modell gestanden. Bei solch finsteren Bedingungen verwenden wir die manuelle Belichtung. Mit einem hohen Blendenwert wird die notwendige Schärfentiefe erzielt, und mit einer kurzen Belichtungszeit lässt sich Bewegungsunschärfe eliminieren. Ein Systemblitzgerät dient zudem als alleinige Lichtquelle, an dem eine Mini-Softbox befestigt wird, um eine weichere Lichtstreuung zu erhalten.

Um die Beleuchtung des Krabblers möglichst natürlich zu gestalten, wurde der Blitz entfesselt betrieben und aus der Hand auf den Käfer gerichtet. Als Master diente ein Funktransmitter YN-E3-RT von Yongnuo, mit dem sich das Canon Speedlite 600EX-RT problemlos im E-TTL-Modus als Funk-Slave-Blitz fernsteuern ließ.

Schließlich gefiel uns die Ausleuchtung am besten, wenn wir das Blitzlicht von links oben auf den Käfer ausrichteten – mit der Softbox sehr dicht am Insekt (große Leuchtfläche, weiches Licht) – und eine Blitzbelichtungskorrektur von +1 verwendeten.

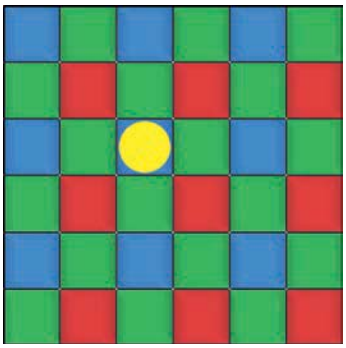
Für eine möglichst präzise Scharfstellung wurde manuell fokussiert. Denn bei Tieren, und seien sie noch so klein, sollte der Fokus immer exakt auf den Augen liegen, damit das „Gesicht“ im Zentrum der Betrachtung steht.

Ist es nicht möglich, beide Augen scharf abgebildet zu bekommen, stellen Sie am besten auf das vordere Auge scharf. Bei unserem Käferprojekt fiel bei genauer Betrachtung dann auch auf, dass wir die Schärfe zuerst versehentlich auf das hintere Auge gelegt hatten, was wir aber dank der Geduld des Käfers und dem manuellen Fokus problemlos korrigieren konnten. Dass Mistkäfer nur schwarz und unattraktiv sind, hoffen wir jedenfalls wiederlegt zu haben.

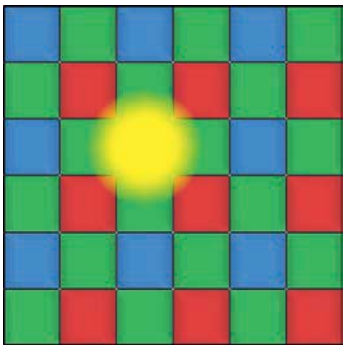
▲ *Vorderes Auge scharf*

▲ *Hinteres Auge scharf*

12.7 Beugungsunschärfe vermeiden



▲ *Scharfes Bild*



▲ *Unschärfe durch Beugung*

Die Schärfentiefe steigt zwar mit zunehmender Blendenzahl. Die Schärfe der Aufnahme, auch die des fokussierten Bereichs, nimmt aber ab einem gewissen Blendenwert wieder ab. Grund ist die ***Beugungsunschärfe***.

Ein Teil des Lichts wird an den Blendenkanten abgelenkt und trifft unkontrolliert auf den Sensor. Es entstehen Unschärfekreise anstatt klar umgrenzter Bildpunkte, und diese erzeugen sichtbare Unschärfe, wenn sie größer werden als der Pixeldurchmesser.

Im Makrobereich macht sich Beugungsunschärfe aufgrund der starken Vergrößerungen und des dichten Aufnahmeabstands besonders bemerkbar.

Rein rechnerisch ergibt sich für die EOS 5DS [R] eine förderliche Blende von f/6,7. Das ist der Wert, bis zu dem die Schärfentiefe durch Abblenden zunimmt, ohne durch Beugung wieder zu schrumpfen.

Was bedeutet das aber für die Praxis? Kann mit der 5DS [R] nur bis Blende 7 vernünftig fotografiert werden? Nun, aus unserer Erfahrung können Sie aufgrund der kamerainternen Bildverarbeitung oder der angepassten RAW-Bearbeitung ruhig etwas stärker abblenden.

Vergleichen Sie dazu einmal die Fotos mit der Versteinerung. Die Bilder zeigen 100 %-Ausschnitte der Originalgröße.

Bei Blende 11 ist der fokussierte Bereich noch scharf, während bei Blende 32 alles sehr schwammig wirkt. Wer absolut kein Quäntchen Schärfe einbüßen möchte, merkt sich bei der EOS 5DS [R] am besten eine Obergrenze bei Blende f/8–f/11.

Dieser Wert sollte weder im Makro- noch im Weitwinkel- oder Telebereich überschritten werden. Wenn Sie Vergrö-

▲ *Eye-Fi-Speicherkarte (Bild: eyefi)*

▲ *Wi-Fi-SDHC-Karte mit 16 GByte Speichervolumen (Bild: Transcend)*

Auf der Eye-Fi-Karte können JPEG-Bilder mit einer für die 5DS [R] ausreichenden Geschwindigkeit gespeichert werden. Die Karte eyefi mobiPRO ist in der Lage, auch RAW-Dateien drahtlos zu übertragen oder Videos bis zu 2 GByte Speichervolumen zu senden.

Neben den Eye-Fi-Karten gibt es eine weitere interessante Speicherkarte von Transcend, die Wi-Fi-SDHC-Karte mit 16 oder 32 GByte Speichervolumen. Um Bilder direkt auf den Tablet-PC oder das Smartphone zu übertragen, können Sie die App WiFi SD nutzen. Außerdem können Sie die Daten auch über einen Internet-Hotspot mit Ihrem Computer verbinden und RAW-Dateien können übertragen werden.

Formatieren nicht vergessen

Speicherkarten, die Sie zum ersten Mal in der 5DS [R] verwenden oder die zuvor in einer anderen Kamera eingesetzt wurden, sollten vor dem Gebrauch formatiert werden, wie auf Seite 44 beschrieben. Dann steht dem sicheren Speichern Ihrer Bilder und Movies nichts im Wege.

15.6 Bilder verorten mit dem GPS-Empfänger

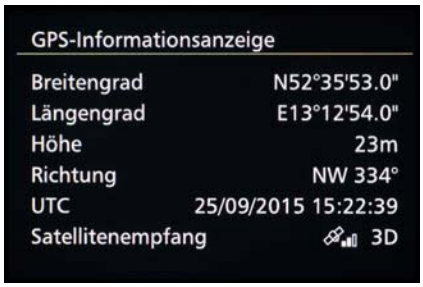
▲ *GP-E2 (Bild: Canon)*

Je umfangreicher die Fotosammlung wird, desto schwerer wird es, sich an all die Aufnahmeorte detailgenau zu erinnern. Die Einbindung von Ortsdaten in die Bilder wäre da doch ganz angenehm und ist bei der 5DS [R] auch bereits vorgesehen.

Alles, was Sie benötigen, ist ein passender GPS-Empfänger, wie etwa den GP-E2 von Canon oder den Geotagger Pro2-EOS GPS von Solmeta. Die Geräte sorgen dafür, dass die Koordinaten (Längen-, Breitengrad und geografische Höhe) zum Zeitpunkt des Auslösens erfasst und in das Foto hineingerechnet werden.

Um den GP-E2-Empfänger zu verwenden, schalten Sie die 5DS [R] aus und befestigen das GPS-Gerät auf dem Blitzschuh. Schalten Sie die Kamera dann wieder ein und schieben Sie den Schalter am GPS-Gerät auf ***ON***.

Das Symbol GPS erscheint im Monitor. Es hört auf zu blinken, wenn der GPS-Empfang steht. Die Menüoptionen für den GP-E2 finden Sie im Einstellungsmenü 2 bei ***GPS-Geräteeinstellungen***. Setzen Sie darin die ***Auto-Zeiteinstellung*** auf ***Auto-Update***, damit die GPS-Zeit mit der Zeiteinstellung in der Kamera abgeglichen werden kann. Das funktioniert jedoch nur, wenn der Empfänger Kontakt zu mindestens fünf GPS-Satelliten hat. Wenn Sie die ***GPS-Informationsanzeige*** auswählen, präsentiert Ihnen die 5DS [R] alle wichtigen Daten, die der GPS-Empfänger analysieren und speichern kann.

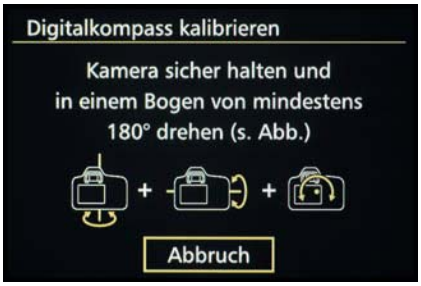


▲ *Anzeige des aktuellen Standorts mit der GPS-Informationsanzeige*

Die Häufigkeit, mit der die GPS-Signale aktualisiert werden, können Sie im Menüpunkt ***TimingPositionsaktualisierung*** justieren. Je kürzer das Intervall, desto engmaschiger werden die Positionsdaten erfasst, desto schneller ist aber auch der Akku bzw. die Batterie des GPS-Empfängers leer. Ein Wert von 15 Sek. bietet hier einen guten Kompromiss.

Positionsintervall	Akkulebensdauer	
	ON	LOG (8 Stunden/Tag)
1 Sek.	10 Stunden	4–5 Tage
5 Sek.	27 Stunden	23 Tage
10 Sek.	37 Stunden	45 Tage
15 Sek	39 Stunden	68 Tage
30 Sek.	39 Stunden	128 Tage
1 Min.	54 Stunden	128 Tage
2 Min.	63 Stunden	128 Tage
5 Min.	92 Stunden	128 Tage

◀ *Akkulaufzeit in Abhängigkeit vom Positionsintervall*



▲ *Kalibrieren des Digitalkompasses*

Eine weitere praktische Funktion ist der Digitalkompass. Damit können Sie entweder die Himmelsrichtung herausfinden oder nachträglich sehen, in welche Richtung die 5DS [R] während der Aufnahme gehalten wurde. Der Digitalkompass muss aber erst einmal kalibriert werden. Dazu wählen Sie die Funktion ***Digitalkompass*** und anschließend ***Digitalkompass kalibrieren***.

Drehen Sie die 5DS [R] vorsichtig in die gezeigten Richtungen: um 180° waagerecht, um 180° nach oben und unten und um 180° in einem Bogen, quasi um den Objektivmittelpunkt herum. Warten Sie anschließend ein paar Sekunden, bis ***Digitalkompass-Kalibrierung abgeschlossen*** erscheint.

Nachdem alle Einstellungen erledigt sind, können Sie Bilder mit GPS-Daten aufnehmen. Unter ungünstigen GPS-Bedingungen kann es allerdings sehr lange dauern, bis der GP-E2 Empfang hat.

Leider gibt es auch keinen Positionspuffer, der kürzere Verluste des GPS-Signals, wenn etwa in einem Gebäude fotografiert wird, ausgleichen kann. Ohne Signal werden somit keine GPS-Daten gespeichert.

Unterschied ON und LOG

Über den Schalter ***ON*** und ***LOG*** werden die beiden grundlegenden Betriebsarten des GPS-Empfängers aktiviert. Bei ***ON*** speichert das Gerät die empfangenen GPS-Daten nur dann, wenn ein Bild aufgenommen wird. Bei ***LOG*** werden die Positionsdaten zusätzlich im internen Speicher des GPS-Geräts gesichert. Das funktioniert auch dann, wenn das Gerät nicht mit der Kamera verbunden ist.

◀ *GPS-Empfänger mit den Einstellungsoptionen*

Firmware aktualisieren

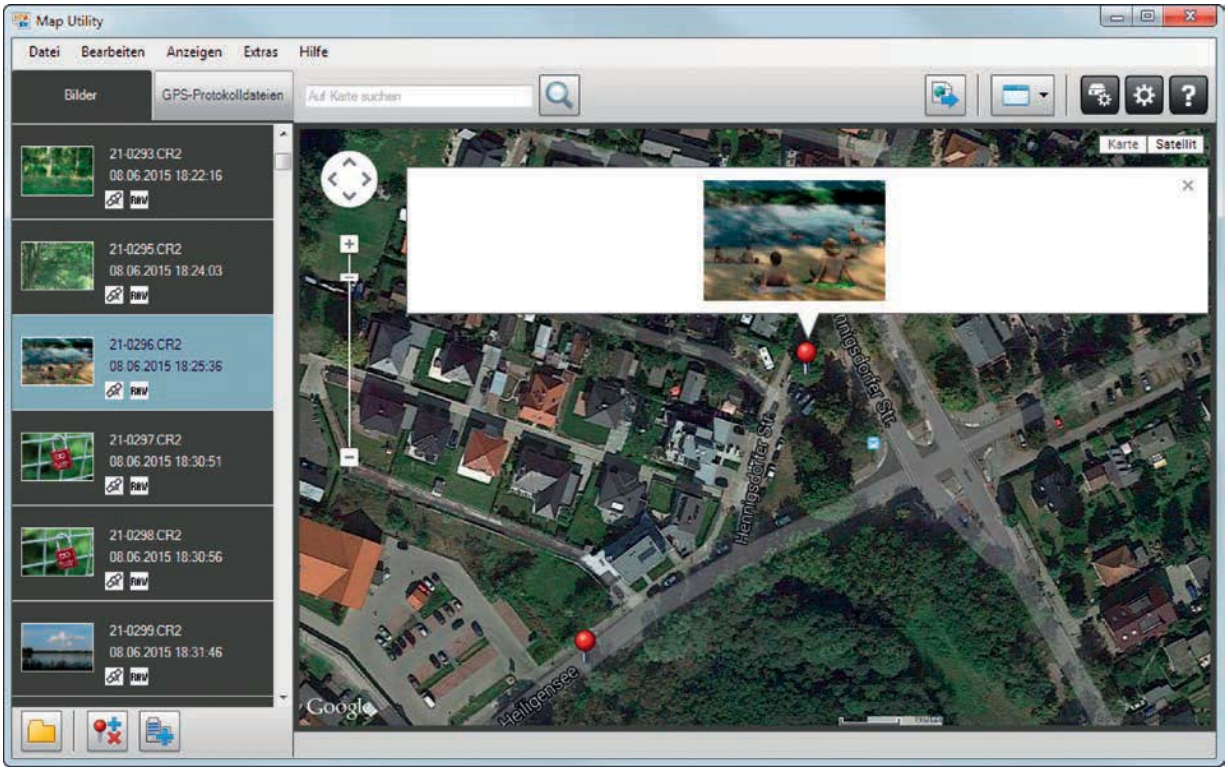
Wenn Sie den GP-E2 nicht auf dem Blitzschuh befestigen können, weil dort vielleicht schon ein Blitzgerät steckt, lässt sich das Gerät auch mit dem mitgelieferten Schnittstellenkabel am Digital-Anschluss der 5DS [R] anschließen. Wichtig ist dann aber, dass Sie die Firmware des GP-E2 auf die Version 2.0.0 oder höher aktualisieren.

Dazu laden Sie sich die Firmware von der Supportseite *www.canon.de/support/consumer_products/products/cameras/accessories_battery_grips_etc/gp-e2.aspx* herunter. Schließen Sie den GP-E2 am Computer an und starten Sie die Map Utility.

Wählen Sie danach ***Extras/GPS-Geräteeinstellungen*** und klicken Sie im nächsten Dialogfenster auf ***Aktualisieren***. Suchen Sie die Firmware aus dem Computerverzeichnis heraus und starten Sie die Aktualisierung mit ***OK***.

Die erfassten GPS-Daten auslesen

Um die Koordinaten am Computer einzusehen, können Sie die mit dem GP-E2 mitgelieferte Software ***Map Utility*** verwenden. Wählen Sie oben links die Registerkarte ***Bilder*** aus. Über ***Datei/Bilder hinzufügen*** können Sie den Speicherordner aufrufen, der Ihre GPS-Fotos enthält. Markieren Sie dann alle Bilder, die in der Map Utility angezeigt werden sollen. Mit einem Klick auf die roten Pins in der Karte wird Ihnen das jeweilige Bild als kleine Vorschau angezeigt. Als Ansichtsform stehen Kartenansichten und die dazugehörigen Satellitenbilder zur Verfügung.



▲ *Ansicht der GPS-Daten in der Map Utility*

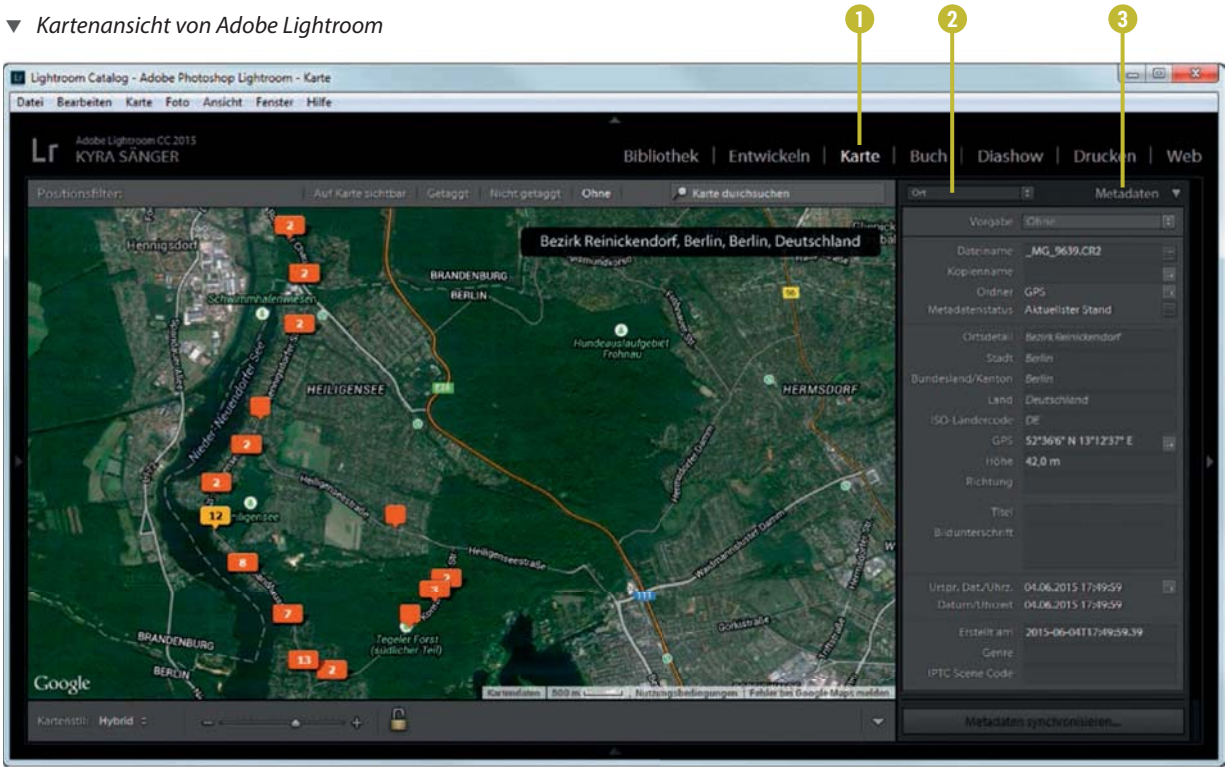
Wenn Sie die Registerkarte ***GPS-Protokolldateien*** wählen, können Sie die separat mit dem GP-E2 aufgezeichneten Logdaten mit den zur gleichen Zeit aufgenommenen Bildern synchronisieren. Dazu importieren Sie zuerst die Logdatei-

en in die Map Utility, entweder aus dem an den Computer angeschlossenen GP-E2 (*Datei/GPS-Protokolldateien von GPS-Gerät importieren*) oder aus der auf dem Computer gespeicherten Logdatei mit der Endung *.LOG* (*Datei/Zu importierende GPS-Protokolldateien auswählen*). Anschließend sehen Sie den Bewegungspfad anhand einer roten Linie in der Kartenanzeige. Um die Bilder mit den Logdaten zu synchronisieren, wechseln Sie wieder zur Registerkarte *Bilder*. Rufen Sie die zeitgleich zur GPS-Protokollaufzeichnung aufgenommenen Bilder auf und wählen Sie dann *Bearbeiten/Standortinformationen automatisch hinzufügen*.

GPS-Daten in Adobe Lightroom

Adobe Lightroom bietet sehr vielseitige Optionen für Bilder mit GPS-Daten. Dazu können Sie über die Schaltfläche *Karte* ❶ eine geografische Kartenanzeige wählen und darauf alle

▼ *Kartenansicht von Adobe Lightroom*



Orte mit GPS-markierten Bildern aufsuchen. Wählen Sie das Bild aus und suchen Sie sich bei ***Metadaten*** ❸ die Option ***Ort*** ❷ heraus. Lightroom gibt darin nicht nur die Koordinaten aus, sondern übersetzt diese auch gleich in die richtigen Ortsnamen. Hinzu gesellen sich die Möglichkeiten, die Ortsdaten in einer Diaschau mit einblenden zu lassen oder sie mit dem Bild auszudrucken.

15.7 Kabellose Datenübertragung mit dem WFT-E7

Die EOS 5DS [R] besitzt ja leider keine eingebaute WLAN-Funktion. Mit dem ***Wireless File Transmitter*** WFT-E7 oder dem neueren WFT-E7B (Version 2) können Sie Ihre Kamera jedoch WLAN-fähig machen, allerdings zu einem respektablen Preis (ca. 650 EUR).

▲ *Der Wireless File Transmitter WFT-E7 wird mit Akkus vom Typ LP-E6 oder LP-E6N betrieben (Bild: Canon).*

Das Gerät wird per USB-Anschluss mit der Kamera verbunden und kann unterhalb des Gehäuses am Stativgewinde befestigt werden. Unpraktischerweise ist das Stativgewinde dann nicht mehr zugänglich. Für Stativaufnahmen empfiehlt sich die Anbringung in der mitgelieferten Tragetasche, gegebenenfalls mit einem längern USB-Kabel, oder die seitliche Anbringung mit einer Blitzschiene, z. B. dem Modell AB-E1 von Canon.

▲ *Mit der Stativbuchse an der Blitzschiene AB-E1 ist die Verwendung eines Stativs wieder möglich (Bild: Canon).*

Wenn Sie den WFT-E7 angeschlossen haben, sind im Einstellungsmenü 3 bei ***Kommunikationseinstellungen*** alle wichtigen Vorgaben auswählbar, unter anderem die folgenden fünf Verbindungsmethoden:

Der Transmitter erlaubt es, Daten zu FTP-Servern hochzuladen (***FTP-Übertragung***), was Berufsfotografen im fotojournalistischen Bereich gerne nutzen, um die Redaktionen schnell mit Bildmaterial zu beliefern. Möglich ist auch ein Verbindungsaufbau zum ***WFT-Server***, um Bilder von der Kamera auf den Computer zu laden, oder die Kopplung mit

Die Kabelseite mit dem Digital-Anschluss kann nun in die untere Buchse ❷ gesteckt werden. Hierbei muss das Symbol SS auf dem Stecker zur Kamerarückseite zeigen. Zum Schluss verbinden Sie noch den USB-Anschluss mit dem Computer und schalten die Kamera dann wieder ein. Schalten Sie die 5DS [R] nun ein und starten Sie das Canon-Programm EOS Utility 3, sofern es sich nicht selbst öffnet. Im Startfenster der EOS Utility wählen Sie ***Herunterladen von Bildern auf den Computer*** und im nächsten Menüfenster ***Auswählen und Herunterladen***.

Markieren Sie anschließend die gewünschte Speicherkarte ❹. Versehen Sie danach einzelne Fotos oder Movies mit einem Häkchen ❺. Alternativ können Sie über ***Bearbeiten***/***Bild auswählen***/***Alles markieren*** (Strg/cmd+A) aber auch alle Bilder auf der Karte in einem Schwung auswählen.

Oben links wird das Dateiformat angezeigt ❻. Wenn Sie mit der Auswahl fertig sind, klicken Sie auf die Schaltfläche ***Herunterladen***. Im nächsten Dialogfenster können Sie mit der Schaltfläche ***Zielordner*** den Ordner angeben, in den die Bilder übertragen werden sollen, und den Vorgang mit der Schaltfläche ***OK*** starten. Nach Abschluss der Übertragung können Sie die 5DS [R] ausschalten und das USB-Kabel vom Computer wieder abziehen.

▲ *Startfenster von EOS Utility 3*

Monitor ausschalten

Damit Ihre 5DS [R] während der Computerverbindung nicht zu viel Strom verbraucht, ist es sinnvoll, den Monitor mit der ***INFO.***-Taste auszuschalten.

◀ *Auswahl der Bilder, die auf den Computer übertragen werden sollen*

Bilder in der 5DS [R] auswählen

Es ist zwar umständlicher, aber Sie können die Bilder und Movies auch erst in der 5DS [R] auswählen und dann mit der EOS Utility übertragen. Dazu öffnen Sie im Wiedergabemenü 2 den Eintrag ***Bildübertragung***. Entscheiden Sie sich bei ***RAW+JPEG-Übertrag.***, welche Dateiformate übermittelt werden dürfen.

▲ *Einstellungen für die Bildübertragung*

Gehen Sie dann zu ***Bildauswahl/übertr.*** und markieren Sie ***Bildwahl***, um einzelne Bilder oder Movies zu markieren. Drücken Sie bei jedem gewünschten Bild die ***SET***-Taste, setzen Sie per Schnellwahlrad ein Häkchen und bestätigen Sie dies mit ***SET***.

Sobald die 5DS [R] an den Computer angeschlossen ist, erscheint die Schaltfläche ***Direktübertragung***. Bestätigen Sie diese, um die Daten zu senden. Wichtig ist, dass Sie in der EOS Utility über die Schaltfläche ***Voreinstellungen*** und ***Zielordner*** einen geeigneten Speicherordner gewählt haben, denn von der 5DS [R] aus ist das nicht möglich.

16.4 RAWs mit Digital Photo Professional entwickeln

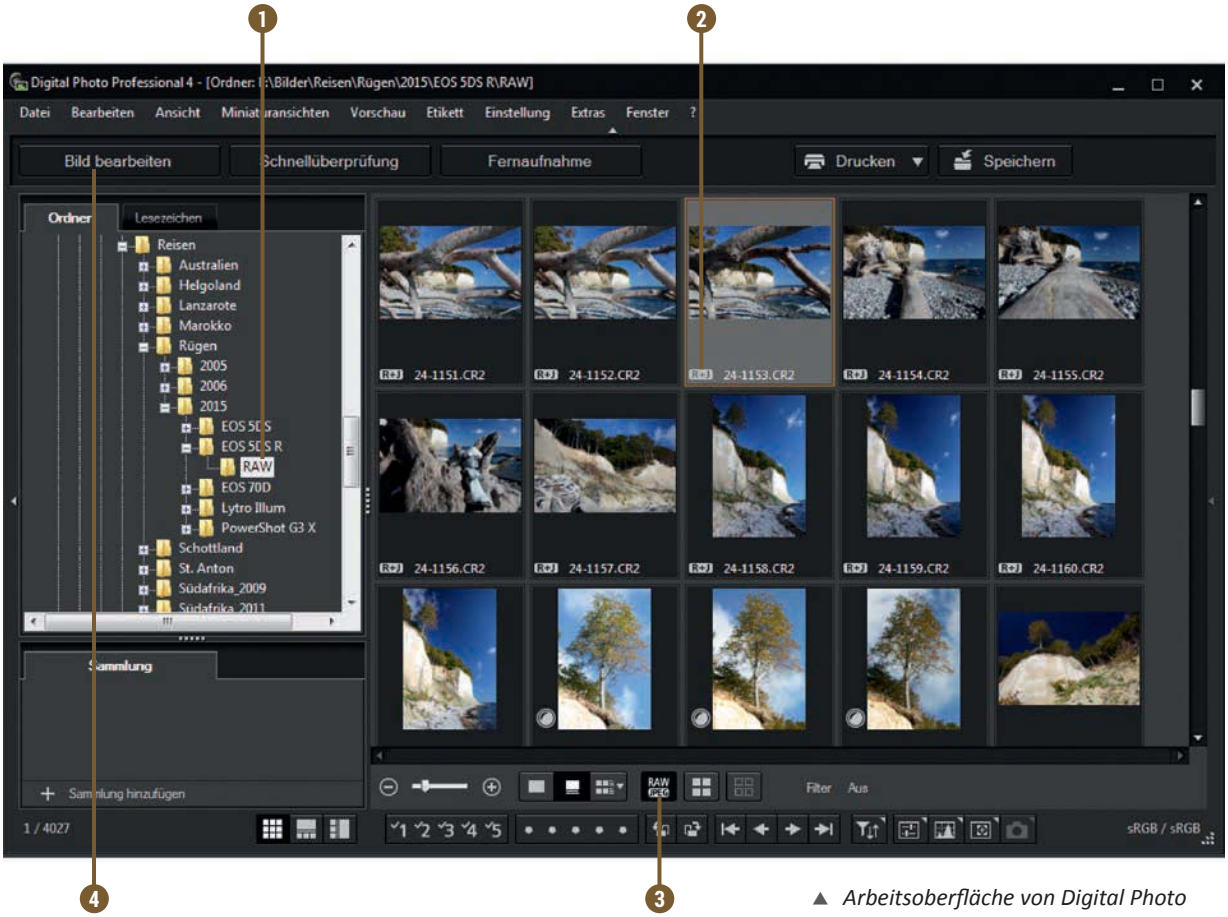
DPP-Schulungen im Internet

Canon bietet Schulungsvideos zu Digital Photo Professional an. Wer sich gerne tiefer in die Materie einarbeiten möchte, findet unter *www.canon.de/For_Home/Product_Finder/Cameras/Digital_SLR/dpp_tutorials.asp* eine ganze Reihe interessanter Tutorials.

Um RAW-Bilder anzeigen oder als Papierbild ausdrucken zu können, müssen diese entwickelt werden. Mit der Anwendung ***Digital Photo Professional*** (DPP) steht Ihnen hierfür eine Software zur Verfügung, die perfekt auf die RAW-Dateien der 5DS [R] abgestimmt ist, denn nur Canon kennt die internen Standards genau.

Erfahren Sie im Folgenden, welch vielseitige Möglichkeiten in DPP stecken. Und wenn Sie mal ein JPEG-Foto aufpeppen möchten, ist das ebenfalls möglich, denn viele der Bearbeitungsschritte lassen sich analog auch mit JPEG-Fotos durchführen.

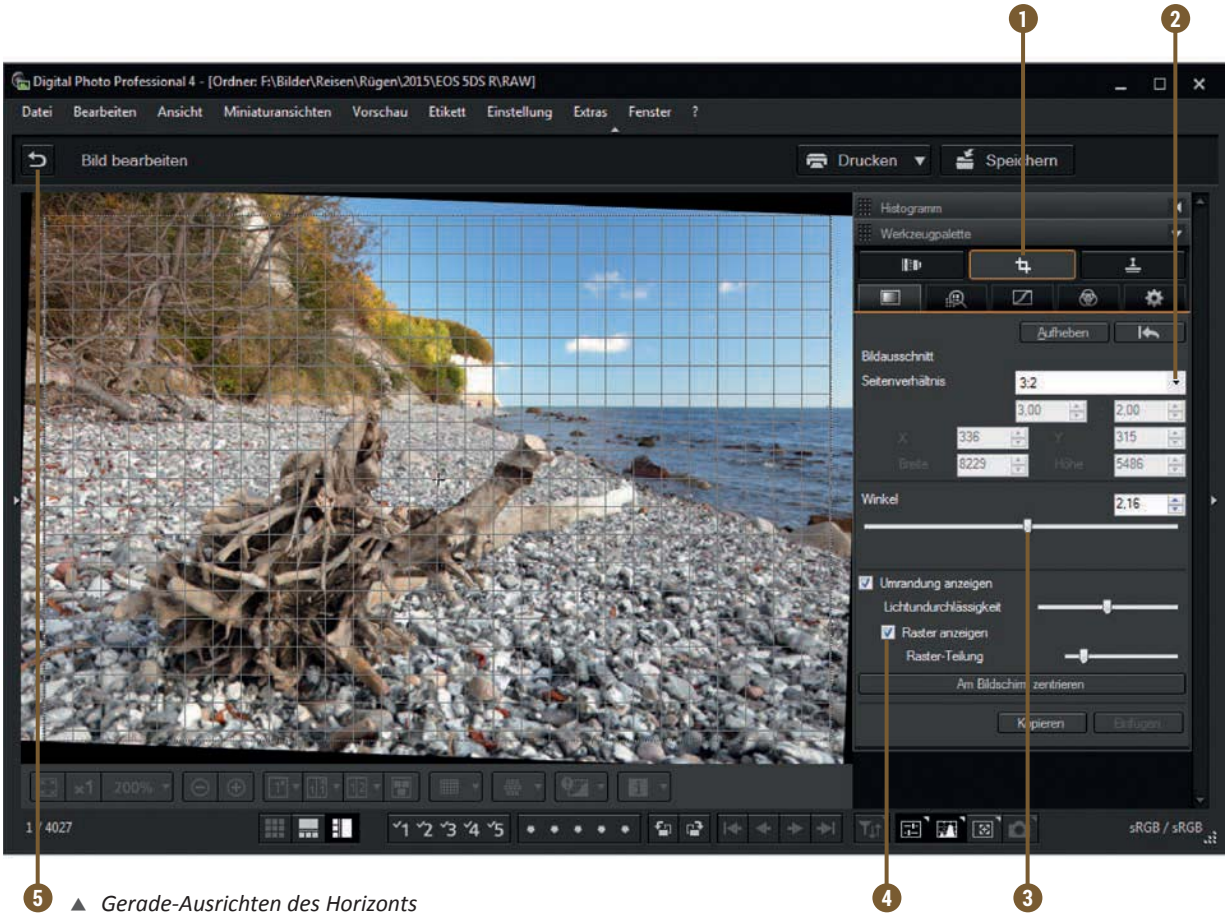
Um die Bearbeitung mit DPP zu starten, wählen Sie als Erstes den gewünschten Bilderordner ❶ aus. Im Hauptfenster werden alle Dateien aufgelistet. Am Symbol ***RAW*** oder ***R+J*** ❷ sind die Rohdaten zu erkennen. Bei Parallelaufnahmen beider Dateitypen ist es sinnvoll, die Schaltfläche ***RAW- und JPEG-Bilder gruppieren*** ❸ zu aktivieren, um eine Flut doppelter Vorschaubilder zu vermeiden. Zur eigentlichen Bearbeitung geht es dann mit der Schaltfläche ***Bild bearbeiten*** ❹.



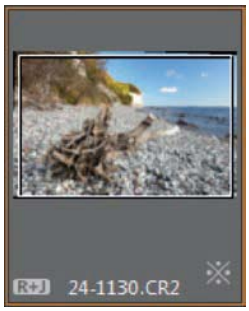
▲ *Arbeitsoberfläche von Digital Photo Professional*

Horizont begradigen und Zuschneiden

Wenn der Horizont nicht perfekt horizontal aufgenommen wurde, können Sie das Bild schnell begradigen. Wählen Sie dazu die Schaltfläche ***Bild bearbeiten***. Klicken Sie danach die Registerkarte ***Bilder schneiden und drehen*** ❶ an. Möchten Sie ein bestimmtes Seitenverhältnis erzielen, stellen Sie es über das gleichnamige Drop-down-Menü ❷ ein. Wenn Sie darin ***Benutzerdefiniert*** wählen, können Sie die Verhältniswerte auch individuell eintragen. Aktivieren Sie die Option ***Raster anzeigen*** ❹ und verwenden Sie den Regler ***Winkel*** ❸, um das Bild zu drehen. Der neue Bildausschnitt lässt sich nun durch Anfassen des Bilds mit der Maus verschieben oder durch Ziehen der Eckpunkte nach innen verkleinern. Mit dem Rückwärtspfeil ❺ schließen Sie die Bearbeitung ab.



▲ *Gerade-Ausrichten des Horizonts*



▲ *Beschnitt am weißen Rahmen erkennbar*

In der Übersicht wird der Ausschnittrahmen angezeigt. Das Schöne ist: Die restlichen Bildanteile gehen bei dieser Bearbeitung nicht verloren, sie können später jederzeit wieder hinzugezogen werden.

Änderungen rückgängig machen

Falls Ihnen eine durchgeführte Änderung nicht gefällt, können Sie diese rückgängig machen. Drücken Sie dazu die Tastenkombination Strg+Z, um den als Letztes durchgeführten Arbeitsschritt zu revidieren (mit Strg+Y können Sie ihn wiederherstellen). Über die Rückwärtspfeile, die Sie neben den einzelnen Funktionen finden, werden hingegen alle Änderungen der jeweiligen Funktion zurückgesetzt.

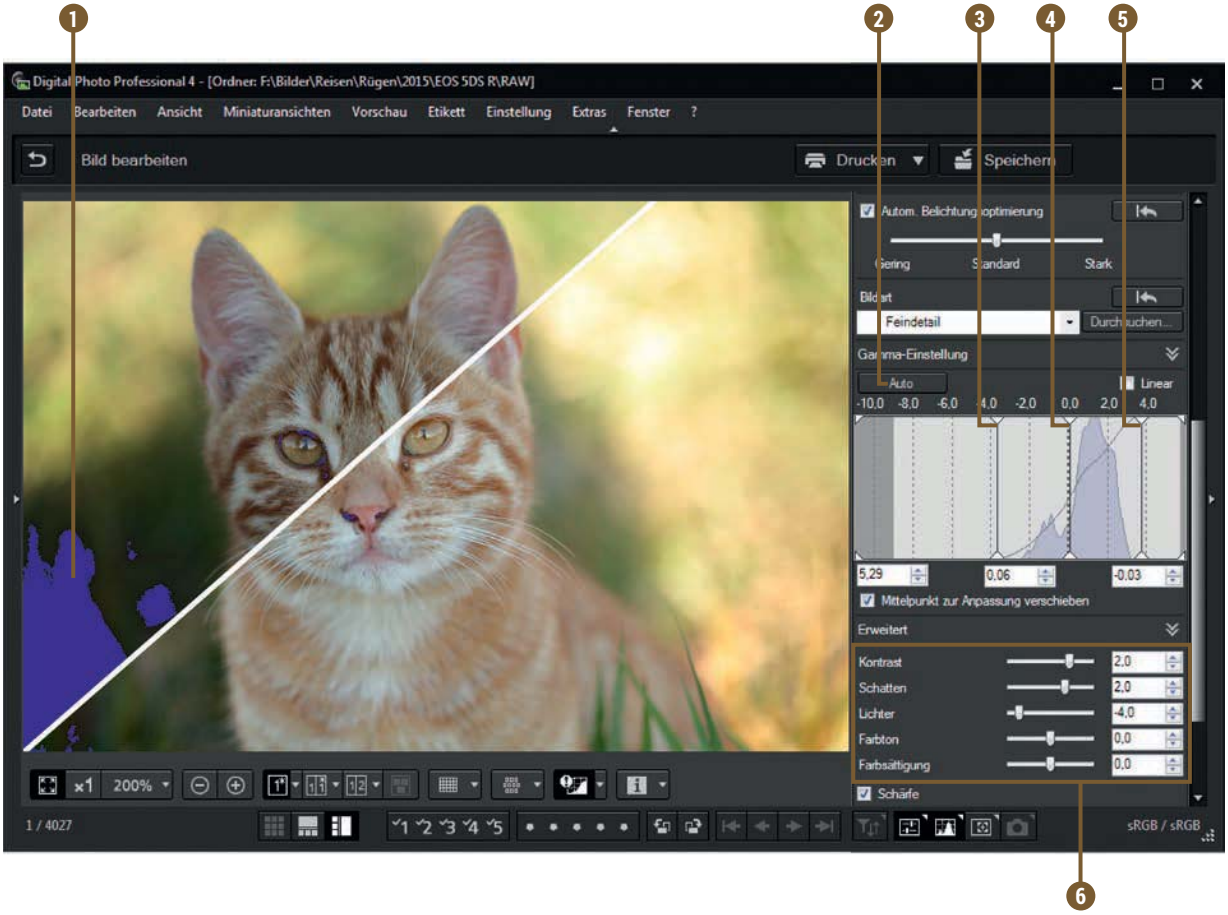
Helligkeit und Kontrast optimieren

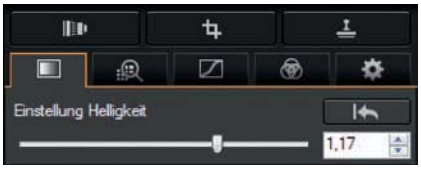
Viele „unentwickelte“ RAW-Bilder wirken etwas flau. Manchmal sind auch die Schatten zu dunkel oder die Lichter zu hell und ausgebrannt.

Durch eine Anpassung der Belichtung lässt sich der Aufnahme jedoch schnell mehr Brillanz verleihen.

Um zu helle oder zu dunkle Bildbereiche gut zu erkennen, aktivieren Sie die ***Lichter-/Schattenwarnung*** im Menü ***Vorschau***. Im Beispielfoto sind ein paar Bereiche zu dunkel geraten, was durch die blaue Markierung ❶ zu erkennen ist.

▼ *DPP bietet umfangreiche Möglichkeiten zur Belichtungsanpassung*





▲ *Anpassen der Bildhelligkeit*

Mit dem Regler ***Einstellung Helligkeit*** können Sie nun die Gesamthelligkeit des Bilds anpassen (hier 1,17 Stufen). Die Änderungen werden sofort sichtbar (rechter Ausschnitt).

Weiter unten bei ***Gamma-Einstellung*** können Sie auf die Schaltfläche ***Auto*** ❷ klicken und DPP eine automatische Belichtungsanpassung durchführen lassen, die oft gute Resultate liefert.

Diese kann anschließend noch feiner nachjustiert werden. Dazu lassen sich die drei Markierungslinien innerhalb des Histogramms verschieben.

Mit der linken Linie ❸ beeinflussen Sie die ganz dunklen Bildpixel (Schatten), mit der rechten ❺ die ganz hellen Stellen (Lichter) und mit der mittleren ❹ alle Helligkeitsstufen dazwischen (Mitteltöne).

Danach lassen sich der ***Kontrast***, die ***Schatten*** und die ***Lichter*** mit den entsprechenden Reglern ❻ noch weiter anpassen, bis Ihnen die Belichtung zusagt. Achten Sie gut darauf, dass die hellen Bildstellen strukturiert bleiben. Am Ende können Sie die Farbe mit dem Regler ***Sättigung*** noch etwas kräftigen.

Weißabgleich und Farbbalance

Sollte die Farbstimmung einmal nicht stimmen, hat die 5DS [R] den Weißabgleich vermutlich nicht perfekt getroffen. Bei den Schafen hat der automatische Weißabgleich ***AWB*** einen blauen Farbstich erzeugt (linke Bildhälfte). Nach der Farbanpassung wirkt die Szene wieder natürlich.

Für die Justierung des Weißabgleichs gibt es vier Möglichkeiten. Sie können vordefinierte Werte verwenden, wie zum Beispiel die Einstellung ***Tageslicht*** ❶. In dem Drop-down-Menü finden Sie auch die Vorgabe ***Farbtemperatur***, mit der sich der Kelvin-Wert manuell festlegen lässt.

Mit der Weißabgleich-Pipette ❷ können Sie aber auch auf eine Bildstelle klicken, die in neutraler Farbe dargestellt werden soll. Alle anderen Farbtöne werden entsprechend angepasst. Zudem lassen sich Farbverschiebungen durch Klicken in das Farbfeld ❸ bei ***Feinabstimmung*** erzielen. Dies ist vergleichbar mit der kamerainternen Weißabgleichkorrektur.