

Bearbeitung und Perspektivkorrektur

Die Bildbearbeitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Fotografie – dies gilt auch nach einer sorgfältigen Bildgestaltung im Sucher, die immer empfehlenswert ist. In dieser zweiteiligen Reihe geht es vor allem um Objektiv- und Perspektivkorrekturen, die unter anderem für die Architekturfotografie essenziell sind.

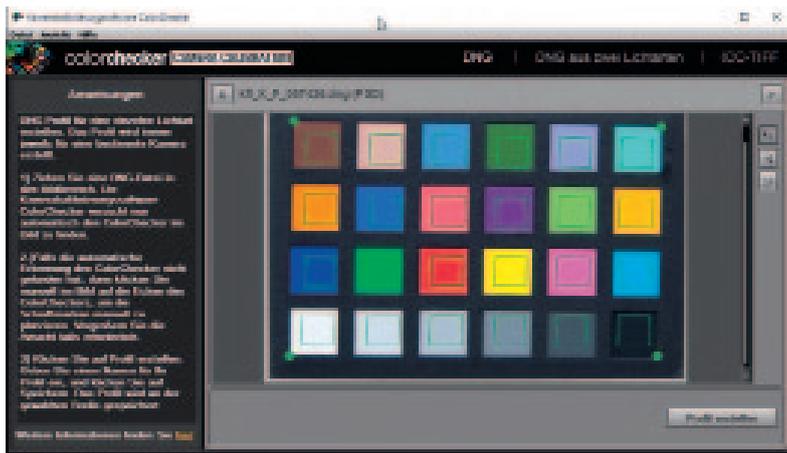


Langen Foundation, Insel Hombroich



Vom Auslösen bis zum perfekten Bild

War zu Zeiten der analogen Diafotografie mit dem Druck auf den Auslöser das Bild „gemacht“, ist dies heute nur die halbe Miete. Erst die anschließende Bearbeitung eröffnet dem Fotografen das weite Spektrum der Optimierung jedes Motivs – und führt im Idealfall zum perfekten Ergebnis.



Erstellen eines Kameraprofils

Anhand einer abfotografierten Farbkarte erstellt die ColorChecker Camera Calibration Software ein Kameraprofil, das in Lightroom auf ein Bild angewendet wird. Damit ist sichergestellt, dass Farben neutral dargestellt werden und auch bei der Verwendung unterschiedlicher Kameras einigermaßen identisch aussehen.

Jeder Fotograf entwickelt im Laufe der Zeit seine eigenen Vorlieben und erarbeitet sich einen Workflow, der seinen persönlichen Anforderungen gerecht wird. Das soll dieser Beitrag auch nicht hinterfragen, sondern ergänzen. Dazu stellen wir an dieser Stelle exemplarisch die Bearbeitung von Architekturaufnahmen mit speziellen Tipps und Tricks dar – besonders im Hinblick auf geometrische Bildkorrekturen.

RAW-Konverter versus Photoshop

Viele der hier gezeigten Bearbeitungsschritte sind für RAW- wie für JPEG-Aufnahmen gleichermaßen möglich. Allerdings gehen wir aus Qualitätsgründen davon aus, dass die Fotos im RAW-Format vorliegen. Das erfordert zunächst die grundlegende Entwicklung des Bilds in einem RAW-Konverter. Lightroom hat sich seit vielen Jahren als Standard durchgesetzt, und darum betrachten wir den Workflow anhand dieses Programms. Ähnliche Features gibt es aber natürlich auch in anderen Konvertern.

Grundsätzlich sind Fotografen heutzutage in der Lage, die wesentlichen Bildbearbeitungen allein in Lightroom durchzuführen. Das war nicht immer so. Vor allem geometrische Bildkorrekturen wie die Beseitigung von Objektivverzerrungen oder die Ausrichtung von vertikalen Linien ließen sich bis vor wenigen Jahren ausschließlich mit Programmen wie Photoshop und Co. durchführen. Objektivkorrekturen und Bildtransformationen sind mittlerweile perfekt in Lightroom zu erledigen.

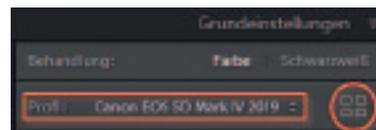
1. Erstellen einer Entwicklungsvorlage für Lightroom

Gehen wir davon aus, dass alle Bilder nach einem Shooting von der Speicherkarte auf den Rechner kopiert und in Lightroom importiert wurden. Da jedes RAW-Bild einige grundlegende Korrekturen erfordert, die vom Motiv unabhängig sind, können diese auf alle Bilder in einem Arbeitsgang angewendet werden. Hierfür erstellt man einmalig am besten ein Preset. Welche Einstellungen dafür wichtig sind, wird nachfolgend näher erläutert.

Grundeinstellungen Kalibrierung und Profilierung

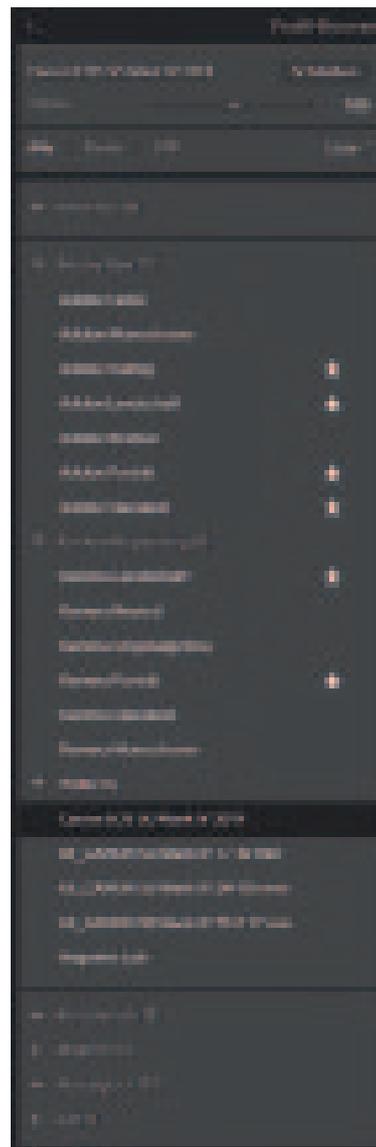
Die in den Digitalkameras eingebauten Sensoren verarbeiten die Farben auf unterschiedliche Arten. Vergleicht man Aufnahmen des gleichen Motivs aus mehreren Kameras, zeigen sich Farbunterschiede in der Darstellung. Diese lassen sich durch eine Kalibrierung der verwendeten Kameras neutralisieren. Das Ziel ist eine einheitliche Farbdarstellung. Die Software X-Rite ColorChecker Camera Calibration (xrite-photo.com) erstellt ein derartiges Profil anhand einer Farbkarte.

Die Vorgehensweise ist simpel: Man fotografiert die Farbkarte und lädt sie im DNG-Format in das Programm. Das vergleicht den Istwert jedes Farbfelds mit dem Sollwert. Daraus ergeben sich Korrekturen, die in einem Profil gespeichert werden. Dieses Profil wird in Lightroom eingebunden und lässt sich den Aufnahmen in den Grundeinstellungen im Bereich „Profil“ zuweisen. Dies funktioniert natürlich nur mit



Zuweisung eines individuellen Kameraprofils

Das für eine Kamera erstellte Profil wird einem Bild bei den Grundeinstellungen in Lightroom unter „Profil“ zugewiesen. In einem zweiten Durchgang kann man auch andere Profile ausprobieren und so den „Look“ eines Bilds individuell verändern.



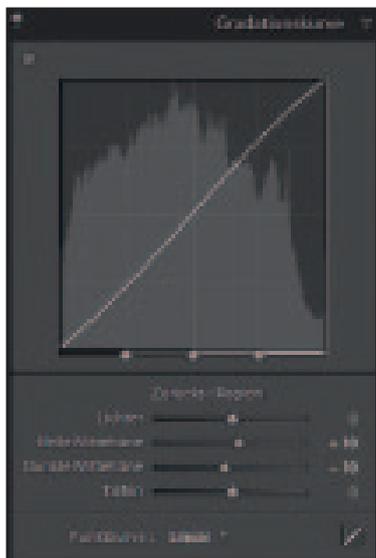
Der Profilbrowser

Lightroom liefert viele Profile mit. Ein Klick auf die vier Kästchen rechts neben „Profil“ im Entwickeln-Modus öffnet den Profilbrowser. Darin stehen viele vorgegebene Profile zur Wahl. Neben den Adobe-RAW-Profilen finden sich Farbprofile, die kameraspezifisch sind. Zudem gibt es künstlerische, moderne, nostalgische und Schwarzweiß-Profile. Auch die mit X-Rite erstellten individuellen Kameraprofile sind aufgeführt. Stellt man die Ansicht von „Liste“ auf „Groß“ oder „Raster“, erscheint das aktuelle Bild als Miniaturansicht. Zeigt man mit der Maus auf ein Profil, ist das Ergebnis direkt in der Vollbildansicht zu sehen, ohne dass das Profil schon zugewiesen sein muss.

Grundeinstellungen

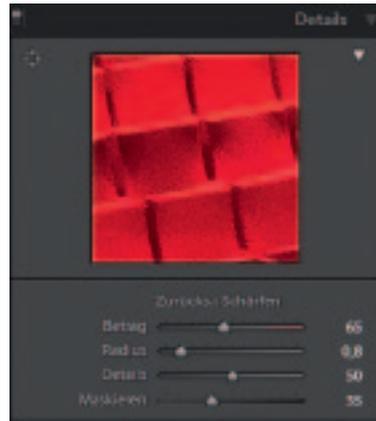
Welche Werte auf alle Fotos angewendet werden sollen, ist natürlich Geschmacksache.

Man könnte die Lichter leicht abschwächen und die Tiefen etwas anheben. Meist ist es sinnvoll, die Klarheit zu erhöhen. Die Werte für Belichtung und Weißabgleich sollten hier nicht verändert werden, da sie im zweiten Schritt individuell angepasst werden.



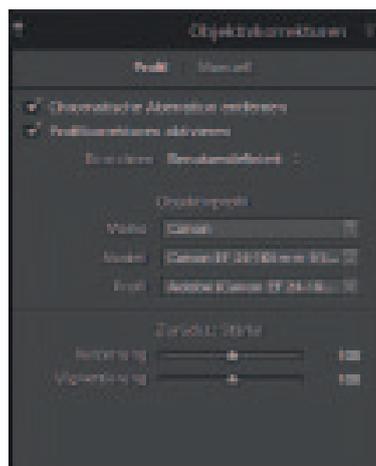
Gradationskurve

Auch bei der Gradationskurve ist lediglich eine moderate Grundeinstellung zu empfehlen, die den Bildern im ersten Schritt durch leichte Kontraststeigerung etwas mehr „Biss“ verleiht.



Details

Bei „Details“ lässt sich eine Grundscharfung vornehmen. Anders als JPEGs werden RAWs in der Kamera nicht geschärft und sollten darum hier eine leichte Scharfung erhalten. Welche Einstellungen dabei sinnvoll sind, hängt von der Kamera ab; auch die Auflösung des Bilds spielt hier eine Rolle. Die endgültige Scharfung erhalten die Fotos beim Export, angepasst an die jeweilige Ausgabegröße. Einstellungen für die Rauschreduzierung bleiben unberührt, da wir in diesem Schritt ein universelles Preset erstellen wollen.



Objektivkorrekturen

Zwei Grundeinstellungen sind bei den Objektivkorrekturen vorzunehmen: Sowohl das Entfernen der chromatischen Aberration als auch das Aktivieren der Profilkorrekturen korrigiert Objektivfehler, entfernt also farbige Lichtsäume an Kanten sowie kissen- und tonnenförmige Verzeichnungen. Da Lightroom die Kamera und das verwendete Objektiv aus den EXIF-Daten liest, sind dabei in der Regel individuelle Einstellungen überflüssig. Sollten hier keine Werte sichtbar sein, kann man sie auch manuell aus der Liste wählen.

RAWs. In den JPEGs ist das jeweilige Kameraprofil bereits eingebunden.

Es gibt keine Empfehlung, welches Profil sich am besten eignet. Das ist von Motiv zu Motiv verschieden, wie die Bezeichnungen „Landschaft“ oder „Portrait“ bereits vermuten lassen. Da wir jedoch im ersten Schritt für alle

Bilder eine Grundeinstellung erzeugen wollen, ist das individuell erstellte Kameraprofil hier die erste Wahl. In früheren Versionen von Lightroom war die Profilauswahl in der untersten Rubrik „Kalibrierung“ zu finden. Hier können zusätzlich Farbton und Sättigung der RGB-Werte justiert werden. Im Unterschied zur HSL-Einstellung (Hue, Saturation, Lightness) beziehen diese Werte jedoch stets alle Pixel im Bild mit ein. Dazu muss man wissen, dass jeder Bildpunkt jeweils aus einem bestimmten Anteil an Rot-, Grün-, und Blauwerten (RGB) besteht. Verschiebe ich also beispielsweise den Rotwert, beeinflusst diese Änderung nicht nur die Rottöne im Bild, sondern den Rotwert aller Pixel. Diese Kalibrierungseinstellungen dienen der Feinjustierung und müssen nicht zwingend vorgenommen werden.

Anmerkung zur Bildschirmkalibrierung

Jede Bildbearbeitung steht und fällt mit einem kalibrierten Bildschirm. Es muss nicht gleich ein sündhaft teurer Monitor mit Hardwarekalibrierung sein, wie er für professionelle Bildbearbeitung und Designarbeiten unerlässlich ist. Auch softwareseitig helfen Kalibrierungslösungen von Datacolor oder X-Rite, halbwegs farbverbindliche Ergebnisse auf den Bildschirm zu zaubern. Andernfalls darf man sich nicht wundern, wenn die Abzüge der Bilder aus dem Labor später völlig anders aussehen als auf dem eigenen Bildschirm. Die Kalibrierung sollte man in regelmäßigen Abständen wiederholen, denn die Farben verändern sich mit der Zeit.

Preset speichern

Sind alle Bedienfelder in Lightroom abgearbeitet, wurden alle relevanten Basisentwicklungseinstellungen vorgenommen und lassen sich nun als individuelles Preset speichern. Dazu genügt ein Klick auf das Pluszeichen am linken Rand neben „Vorgaben“. Daraufhin öffnet sich das Fenster „Neue Entwicklungs-Vorgabe“. Es ist empfehlenswert, ausschließlich die Optionen anzuhaken, die später auch verwendet werden sollen.

In Zukunft ist es nicht mehr nötig, diese Einstellungen einzeln durchzuführen. Um sie allen Aufnahmen im ausgewählten Ordner zuzuweisen, genügt es, das erste Bild auszuwählen. Mit einem Klick auf die soeben erstellte Vorgabe werden die Einstellungen übernommen.

Was ist der Unterschied zwischen Vorgaben (Presets) und Profilen in Lightroom?

Grundsätzlich lassen sich sowohl mit Presets als auch mit Profilen diverse Einstellungen („Looks“) sehr schnell auf ein Bild oder mehrere Bilder anwenden. Die Profile sind relativ neu in Lightroom. Sie haben gegenüber den Presets einen entscheidenden Vorteil: Es handelt sich hierbei um Algorithmen, die intern sozusagen als zusätzliche Ebene über ein Bild gelegt werden. Die Einstellungsregler bleiben dabei unbeeinflusst. Presets hingegen verändern unmittelbar die jeweiligen Schieberegler. Das erkennt man daran, dass bei der Zuweisung eines Presets ggf. bereits getroffene individuelle Einstellungen überschrieben werden. Das ist bei der Auswahl eines Profils nicht der Fall.

Während eigene Presets innerhalb von Lightroom erstellt werden können (siehe weiter unten), lassen sich eigene Profile nur mit Adobe Camera RAW erstellen.



Perspektivkorrektur

Mit der Upright-Funktion im Transformieren-Bedienfeld lassen sich vertikale und horizontale Hilfslinien ziehen, um ein Bild exakt auszurichten. Beim Fotografieren solcher Motive ist darauf zu achten, dass an allen Seiten genug „Fleisch“ bleibt, denn ein Teil des Bilds fällt dabei stets weg. Man kann den Zuschchnitt automatisch beschränken, damit Lightroom eventuell vorhandene weiße Stellen im Bild eliminiert und das Bild freistellt.



Die unbearbeitete Originalversion des RAW-Bilds im Vergleich.

In der finalen Fassung wurde das Bild noch zentriert freigestellt.

Nun sind nur noch alle Bilder im Ordner auszuwählen (Strg A) und „Synchronisieren“ zu aktivieren. Alternativ kann man alle Bilder im Ordner auswählen, dem aktuellen Bild das Preset zuweisen und mit gedrückter Alt-Taste auf „Alle synchronisieren“ klicken.

2. Individuelle Bildeinstellungen

Nachdem alle Bilder eine Grundentwicklung erhalten haben, sehen sie schon ganz passabel aus. Im nächsten Schritt geht es darum, in einer ersten Schnelldurchsicht die Spreu vom Weizen zu trennen. Dazu eignet sich die Vergabe von Sternen. Bilder, die auf jeden Fall weiter bearbeitet werden sollen, erhalten einen Stern als Markierung. Unschärfe oder aus anderen Gründen zu verworfene Bilder werden mit einem „X“ als „abgelehnt“ markiert. Auf diese Weise kann man alle abgelehnten Fotos schnell herausfiltern und von der Festplatte löschen. Die mit einem Stern markierten Fotos erhalten anschließend eine individuelle

Betrachtung. Dabei ist es hilfreich, Gruppen mit ähnlichen Motiven zu bilden. Aus diesen Gruppen wird das jeweils beste Bild bearbeitet, und diese Entwicklungseinstellungen lassen sich später auf die anderen Aufnahmen übertragen (synchronisieren). Je nach Motiv und persönlichem Geschmack sind danach natürlich noch zusätzliche Justierungen erforderlich.

Schritt für Schritt zum fertigen Bild

Das Bereichsreparatur-Werkzeug (Shortcut: Q) entfernt eventuell vorhandene Sensorflecken. Je nach vorliegendem Motiv kann man nun ein anderes Profil als das im Preset zugewiesene auswählen. Das kann durchaus sinnvoll sein, denn eine Landschaftsaufnahme darf ruhig etwas kräftiger und farbenfroher entwickelt werden als ein Portrait, bei dem wir sehr auf die Hauttöne achten müssen.

Alternativ ist an dieser Stelle zu überlegen, ob man dem ein oder anderen Bild einen speziellen Look verpassen mag. Dafür gibt es eine unüberschau-

bare Anzahl an kostenlosen oder käuflich zu erwerbenden Presets. Das wäre der richtige Zeitpunkt, darüber nachzudenken.

Der individuelle Weißabgleich sorgt für die passende Farbstimmung. Es spricht nichts dagegen, zunächst „Automatisch“ zu probieren. Überzeugt das Ergebnis nicht, kann man diese Einstellung noch korrigieren oder mit der Pipette einen exakten Weißabgleich an einer neutral grauen oder weißen Fläche vornehmen.



Volumendeformation

DXO Viewpoint kann die Randbereiche von Weitwinkelaufnahmen so korrigieren, dass sie gestaucht und dem Seitenverhältnis des mittleren Bildbereichs angepasst werden.



Original

Das Originalbild zeigt deutlich die unvorteilhafte und leicht verzerrte Darstellung der Bronzefigur rechts.



Bearbeitete Aufnahme

Nach der Bearbeitung mit DxO Viewpoint sind die Randbereiche korrigiert, und alle Elemente zeigen natürliche Proportionen.

Apropos automatisch. Die automatische Entwicklungseinstellung liefert in vielen Fällen ganz passable Ergebnisse oder ist zumindest eine brauchbare Basis, um weitere Veränderungen vorzunehmen. Hilfreich ist es, wenn „Beschnitt anzeigen“ im Menü „Ansicht“ aktiviert ist (Shortcut J). Überbelichtete Bereiche ohne Zeichnung werden dann in Rot, schwarze Flächen in Blau dargestellt. Sowohl der Lichte- als auch der Tiefen-Regler zeigen bei gedrückter Alt-Taste eindeutig an, welche Stellen im Bild zu wenig Zeichnung

haben, weil sie zu hell sind, oder abgesoffen sind, weil sie zu dunkel sind. Bei der „Präsenz“ geht es um die Arbeitsschritte „Struktur“, „Klarheit“ und „Dunst entfernen“. Vor allem die letztgenannte Einstellung kann wahre Wunder vollbringen, wenn eine flauere Landschaftsaufnahme mehr Leuchtkraft erhalten soll.

Transformieren

Um gute Architekturbilder zu erhalten, sollten stürzende Linien eliminiert werden. Für diesen Zweck gibt es das

Transformieren-Bedienfeld und die relativ neue Funktion „Upright“. In Lightroom stehen für die automatische Perspektivkorrektur fünf Funktionen zur Verfügung.

Mit „Ebene“ beziehungsweise mit „Vertikal“ werden horizontale beziehungsweise vertikale Linien ausgerichtet. „Voll“ beziehungsweise „Auto“ ist eine Kombination aus horizontaler und vertikaler Ausrichtung. Es ist von Motiv zu Motiv unterschiedlich, welche Funktion zum gewünschten Ziel führt. Oft klappt „Auto“ ganz gut, korrigiert die vertikale Verkipfung aber nicht immer vollständig.

Sollte keine der genannten Methoden zufriedenstellend sein, hilft nur die manuelle Ausrichtung anhand von zwei oder mehreren Hilfslinien. Dazu klickt man auf die entsprechende Schaltfläche und zeichnet möglichst weit an den Bildrändern zwei vertikale beziehungsweise horizontale Linien entlang von Gebäudekanten, die senkrecht oder horizontal ausgerichtet sein sollten. Ein Lupenfenster hilft bei der exakten Positionierung. Das Ergebnis ist meistens besser bei den Automatikfunktionen.

Sehr nützlich sind auch die manuell verfügbaren Eingriffsmöglichkeiten, die unterhalb der oben genannten Schaltflächen zu finden sind. Mit diesen Werkzeugen lässt sich ein Bild in kleinen Schritten vertikal beziehungsweise horizontal schwenken, drehen und das Seitenverhältnis ändern. Letzteres ist manchmal erforderlich, wenn die vertikale Verschwenkung zu heftig war, denn dann wird das Bild vertikal gestaucht. Eine leichte Verschiebung des Reglers nach links streckt das Bild und stellt das ursprüngliche Seitenverhältnis wieder her. Weitergehende Perspektivkorrekturen, beispielsweise von Verzerrungen, sind in Lightroom nicht möglich. Darauf gehen wir in unserer nächsten Folge mit Photoshop näher ein.

Volumendeformationen in Weitwinkelaufnahmen ausgleichen

Bei der Verwendung von Weitwinkelobjektiven, die in der Architekturfotografie üblich sind, werden die Randbereiche der Aufnahme mehr oder weniger gestreckt, also auseinandergezogen. Je kürzer die verwendete Brennweite ist, desto stärker tritt dieser Effekt in Erscheinung – er wird „Volumendeformation“ genannt. Sehr störend ist dieser optische Effekt oft

auch bei Gruppenaufnahmen: Personen, die nah am Bildrand stehen, werden sehr unvorteilhaft in die Breite gezogen. Dagegen kann man jedoch etwas unternehmen: Das Werkzeug der Wahl ist DxO Viewpoint. Die Software gibt es als Stand-alone-Version bzw. als Plug-in für Lightroom. Obwohl man mit DxO Viewpoint in der Lage ist, eine komplette Perspektivkorrektur auszuführen, geht es hier ausschließlich um die Korrektur der Volumendeformation. Wenn das Plug-in installiert ist, öffnet man es in Lightroom mit einem Rechtsklick auf das Bild und wählt dann „Bearbeiten in | DxO Viewpoint 3“. Im zweiten Bereich von oben findet sich auf der

rechten Seite die entsprechende Funktion. Ein Klick auf das erste Symbol „horizontal/vertikal“ erledigt das Problem automatisch. Über den Schieberegler kann die Stärke dennoch angepasst werden.

Die Vergleichsaufnahmen verdeutlichen, dass die bronzene Dame rechts im Bild in der korrigierten Fassung erheblich abgespeckt hat und sehr viel natürlicher aussieht.

Kniffe beim Freistellen

Mit dem Freistellen-Werkzeug (Shortcut R) lässt sich anschließend der gewünschte Bildausschnitt herstellen. Über den Shortcut A entscheidet man, ob das ursprüngliche Seitenverhältnis

beibehalten wird, oder ob die Seiten unabhängig voneinander beschnitten werden sollen. Natürlich kann auch ein individuell wählbares Seitenverhältnis vorgegeben werden. Dazu klickt man auf „Original“ im Bedienfeld, wählt ein vorgegebenes Seitenverhältnis aus oder gibt ein benutzerdefiniertes ein.

Die nächste Folge unseres zweiteiligen Beitrags widmet sich unter anderem den zusätzlichen Korrekturmöglichkeiten, die Photoshop zu bieten hat. Dabei kommen unter anderem die perspektivische Verformung, die adaptive Weitwinkelkorrektur und die Retusche von sich bewegenden Objekten zur Sprache. *Klaus F. Linscheid*

Hilfslinien in Lightroom

Sehr nützlich sind die verschiedenen Hilfslinien, die sich im Freistellen-Dialog mit der Buchstaben-Taste O auswählen lassen. Die Optionen reichen von Raster über Dritteileteilungen, Goldenen Schnitt, Diagonal und Dreieck bis zur Goldenen Spirale. Das ist sehr hilfreich für die korrekte Kadrierung eines Bilds. Statt eines Rasters kann man auch eine einzelne Hilfslinie einblenden – wenn man weiß, wie: Im Entwickeln-Modul wählt man Ansicht | Lupenüberlagerung | Hilfslinien (Shortcut Strg + Alt + O). Dies erzeugt eine horizontale und eine vertikale Hilfslinie, die sich einzeln oder zusammen mit gedrückter Strg-Taste frei positionieren lassen.



Nützliche Hilfslinien
Mit dem Druck auf die Buchstaben-Taste O lassen sich verschiedene Arten von Hilfslinien ins Bild einblenden.