Jürgen Wolf

Lightroom Classic und Photoshop

Bilder organisieren, entwickeln und kreativ bearbeiten



Jürgen Wolf Lightroom Classic und Photoshop Bilder organisieren, entwickeln und kreativ bearbeiten

606 Seiten, gebunden, 39,90 Euro ISBN 978-3-8362-8750-0 www.rheinwerk-verlag.de/5435



5.15 Farben steuern mit Lightroom

Nach der Gradationskurve finden Sie im ENTWICKELN-Modul das Bedienfeld HSL/FARBE (10), mit dem Sie Farbänderungen und -anpassungen am Bild vornehmen können. Wenn Sie das Bild in Schwarzweiß umwandeln bzw. ein schwarzweißes Profil auswählen, dann lautet der Name des Bedienfeldes S/W.

Gleich darunter befindet sich das Bedienfeld COLOR-GRADING (1), das in Lightroom ab der Version 10 die Teiltonung ersetzt hat. Primär dient dieses Bedienfeld zum Erstellen sogenannter *Looks*, ähnlich wie Sie es bereits von der Gradationskurve mit der Crossentwicklung her kennen. Allerdings ist das Handling mit der Gradationskurve wesentlich komplizierter als mit COLOR-GRADING.

		HSL /	Farb	e - - (1
Farbton Sätti	igung	Luminanz		Alle
	Sättigung			
Rot	<u>et a a a a</u>		<u> </u>	0
Orange	<u> </u>	۵	-	0
Gelb	<u></u>	۵	10	0
Grün	<u>, a a a a a</u>	۵	<u> </u>	0
Aquamarin	-	۵	-	0
Blau	<u>el a ta ta ta</u>	۵	-	0
Lila	<u></u>	۵		0
Magenta			<u> </u>	0



Abbildung 5.87 ▲►

Mit den beiden Registern HSL/FARBE und COLOR-GRADING haben Sie zwei Hilfsmittel, um die Farben Ihres Fotos anzupassen.

Farbton, Sättigung, Luminanz | Jede Farbe hat einen *Farbton*. Unterscheiden sich Farben nur um wenige Nuancen, werden sie oft einheitlich bezeichnet. Das Logo des Rheinwerk Verlags auf dem Cover dieses Buches beispielsweise hat einen blauen Farbton. Egal, ob dieser Farbton nun dunkel, hell oder weniger gesättigt ist, er ist und bleibt blau. Als Farbton bezeichnen Sie quasi den Farbnamen. Steigt der Rotanteil einer blauen Farbe, wird die Farbe eher lila, und Sie haben einen lila Farbton.

Ist die Rede von der Sättigung, dann beschreibt man damit, wie rein, farbig oder, einfach, wie bunt eine Farbe ist. Je höher die Sättigung, desto klarer und fröhlicher ist die Farbe. Je geringer die Sättigung ist, desto trister und unauffälliger wirkt die Farbe. Die *Luminanz* bzw. Helligkeit einer Farbe spricht eigentlich für sich: Damit sind nicht nur die Grautöne gemeint, sondern auch, wie hell oder dunkel man eine Farbe empfindet.

Anpassungen mit dem HSL-Register

Wenn Sie HSL 1 im Bedienfeld HSL/FARBE anklicken, erscheinen darunter die Register 2 FARBTON, SÄTTIGUNG, LUMINANZ und ALLE. Genau genommen handelt es sich bei diesen Einträgen in den Registern um die HSL-Abkürzungen für *hue* (Farbton), *saturation* (Sättigung) und *luminance* (Luminanz bzw. Helligkeit). Die einzelnen Register können Sie für folgende Situationen einsetzen:

		HSL /	' Far	be 🔻	-1
Farbton Sätt	igung	Luminanz		Alle —	-2
Ø	Farbton				
Rot	<u></u>	A	-		
Orange		۵	<u> </u>		
Gelb	c		<u> </u>		
Grün	<u>e</u>		-		
Aquamarin		A			
Blau	t <u></u>				
Lila	e ¹¹	· • • • • •			
Magenta			-		

Abbildung 5.88 ►

Die HSL-Regler sind ideal für eine Abstimmung der Bildfarben.

Kapitel_05/HSL.dng

- ► FARBTON: Farbe ändern. Damit können Sie beispielsweise ein blaues T-Shirt in ein lilafarbenes T-Shirt umfärben.
- SÄTTIGUNG: Die Leuchtkraft und Reinheit der Farbe verbessern. Ein Klassiker ist beispielsweise, aus einem trüben Himmel voller blauer Grautöne einen klaren blauen Himmel zu machen.
- LUMINANZ: Damit ändern Sie die Helligkeit des Farbbereichs, ohne den Farbton oder die Sättigung zu beeinflussen.
- ► ALLE: Hier finden Sie alle drei Register mit sämtlichen Reglern unter einem Dach vereint.

Schritt für Schritt: Farben mit den HSL-Reglern steuern

Im folgenden Workshop sehen Sie, wie Sie einzelne Farben mit Lightroom bearbeiten können. Das Beispiel dient allerdings in erster Linie der Demonstration, weil Sie in der Praxis eher selten den Farbton, die Sättigung und die Helligkeit gleichzeitig anpassen werden. Vielmehr soll dieser Workshop zeigen, wie intuitiv Sie die Farben mit den HSL-Reglern anpassen können.

1 Farbton auswählen

Im Beispiel soll die blaulila schimmernde Hautfarbe des Models verstärkt in Richtung Blau verändert werden. Öffnen Sie hierzu das Bedienfeld HSL ④, und wählen Sie den Reiter FARBTON ③ aus. Um eine Farbe zu ändern, könnten Sie die entsprechenden Schieberegler der Farbe in die gewünschte Richtung ziehen, doch hierbei besteht häufig die Gefahr, dass einzelne Farbbereiche nicht beachtet werden, weil diese etwa zu einem anderen Farbton gehören. Glücklicherweise finden Sie auch hier das Zielkorrektur-Werkzeug vor ⑤, das Sie bereits von der Gradationskurve her kennen. Wählen Sie daher das Zielkorrektur-Werkzeug aus, und gehen Sie im Bild auf den Farbton, den Sie verändern wollen. Lightroom erkennt den entsprechenden Farbton und hebt ihn bei den Schiebereglern hervor.



▲ Abbildung 5.89 Hier wollen wir uns am HSL-Bedienfeld austoben.



2 Farbton ändern

Ziehen Sie mit dem Zielkorrektur-Werkzeug mit gedrückt gehaltener Maustaste nach oben oder nach unten, um den Farbton zu ändern. In

Werte zurücksetzen

Sie können alle geänderten Farbregler wieder auf den ursprünglichen Wert zurücksetzen, indem Sie doppelt auf den Schriftzug FARBTON 1 klicken. Dasselbe gilt auch innerhalb der Register Sättigung und LUMINANZ. diesem Beispiel habe ich die Maus nach unten gezogen, um die Hautfarbe 2 in einem etwas kräftigeren Blauton einzufärben. Die geänderten Werte finden Sie rechts bei den Schiebereglern. Bei solchen Farbtonverschiebungen sollten Sie äußert bedacht vorgehen. Schnell wirkt eine digital veränderte Farbe künstlich und kann die komplette Bildwirkung kaputt machen. Auch sollten Sie stets im Überblick behalten, ob nicht die Abwandlung eines Farbtons auch andere Bildbereiche mit verändert, die Sie vielleicht gar nicht ändern wollten. Im Beispiel betrifft das die Augen des Models, was ich hier allerdings in Kauf nehme.

Alternativ können Sie einfach nur das Zielkorrektur-Werkzeug über der Stelle des Bildes stehen lassen, die Sie anpassen wollen, und die Werte mit den Pfeiltasten \uparrow und \downarrow verändern.



Abbildung 5.91 ► Der Farbton wurde leicht verändert.

3 Sättigung und Helligkeit ändern

In den Registern SÄTTIGUNG und LUMINANZ können Sie, wie ich soeben in Schritt 1 und 2 beschrieben habe, bei einem bestimmten Farbton die SÄTTIGUNG bzw. LUMINANZ mit dem Zielkorrektur-Werkzeug reduzieren oder erhöhen. Klicken Sie dafür mit der Maus an der entsprechenden Position im Bild, und halten Sie die Maustaste gedrückt. Diese Farbanpassungen nehmen Sie ganz nach Ihrem Geschmack vor, sollten es dabei jedoch nicht übertreiben. Ziel in diesem Beispiel war es, die Farbstimmung im Bild insgesamt zu verbessern.



Das Anpassen der einzelnen Farben im HSL-Bedienfeld mithilfe des Zielkorrektur-Werkzeugs macht es Ihnen leicht, den entsprechenden Farbbereich auszuwählen und gezielt anzupassen. Nachträglich können Sie jederzeit mithilfe der Schieberegler ein Feintuning durchführen. Es spricht allerdings auch nichts dagegen, ausschließlich die Schieberegler zu verwenden.

▲ Abbildung 5.92

Bei diesem Bild habe ich Farbton, Sättigung und Luminanz mithilfe des HSL-Bedienfeldes angepasst.

Schön übersichtlich mit dem Farbe-Register

Auf eine umfassende Beschreibung des Registers FARBE ④ kann hier verzichtet werden, da ich die grundlegenden Zusammenhänge bereits beim Bedienfeld HSL erläutert habe. Der Unterschied des Registers FAR-BE gegenüber HSL ist der, dass Sie hier die einzelnen Farben über die Schalter ③ auswählen. Zu jeder Farbe, die Sie hier auswählen, finden Sie darunter die drei Regler ⑤ FARBTON, SÄTTIGUNG und LUMINANZ. Allerdings enthält dieses Bedienfeld im Gegensatz zum Register HSL kein Zielkorrektur-Werkzeug für die direkte Farbanpassung im Bild. Für einfachere Änderungen könnte das Bedienfeld FARBE vielleicht eine Option sein. Ansonsten dürften Sie allein schon aufgrund des Zielkorrektur-Werkzeugs eher auf das Bedienfeld HSL zurückgreifen.



▲ Abbildung 5.93

Das Bedienfeld FARBE ist eine etwas kompaktere Variante des Bedienfeldes HSL, allerdings ohne das Zielkorrektur-Werkzeug.

Graustufenbilder

Der Begriff Schwarzweißbilder darf nicht allzu wörtlich genommen werden, weil die Bilder nicht nur schwarz und weiß sind. Etwas korrekter wäre vielleicht der Begriff Graustufenbilder (oder Grautonbilder), aber in der Fotografie hat sich der Begriff Schwarzweißfotografie durchgesetzt.

Abbildung 5.94 ►

Eine Möglichkeit, ein Foto in Grautöne zu konvertieren



▲ Abbildung 5.95 Schwarzweißprofile verwenden

Farbregler für Schwarzweißbilder mit dem S/W-Register

Einige Bilder üben erst in Schwarzweiß ihren ganz besonderen Reiz aus und wirken oft interessanter, weil beim Entzug von Farbe der Fokus auf die Form und die Kontraste eines Bildes gelenkt wird. Zwar könnten Sie für diesen Effekt auch einfach die Sättigung bei den GRUNDEINSTELLUN-GEN auf »–100« stellen, aber Lightroom wäre nicht Lightroom, wenn es nicht ein echtes Werkzeug für Schwarzweißbearbeitungen zur Verfügung stellen würde.

Um ein Bild in Grautöne zu konvertieren, bieten sich zwei Möglichkeiten an, die sich allerdings gleichermaßen auswirken. Entweder klicken Sie beim Bedienfeld GRUNDEINSTELLUNGEN auf SCHWARZWEISS (1, oder Sie wählen bei PROFIL (3) das grundlegende Schwarzweißprofil von Adobe aus, das ohnehin verwendet wird, wenn Sie im Bedienfeld GRUNDEINSTELLUNGEN auf SCHWARZWEISS klicken.

	Gru	Indeinst	ellung	gen 🔻	
			Schwa	rzweiß —	
Profil: Adobe M	onochrom			88-	
P	WA:	Wie Auf	nahme	÷	
Temperatur Tonung		<u>ه</u>		5600 + 24	
	Tonwert		Au	itom.	
Belichtung	. <u> </u>	- <u>></u>		0,00	
Kontrast	<u></u>	A		0	
Lichter	0000	<u> </u>		0	
	(<u> </u>	A		0	
	(<u> </u>	.		0	
Schwarz	<u> </u>			0	
	Präsenz				
Struktur		A		0	
Klarheit	<u></u>	•		0	
Dunst entfernen	 	A	<u> </u>	0	
Dynamik	<u></u>	- <u>()</u>		0	
	<u> </u>			0	

Außerdem finden Sie im Bedienfeld GRUNDEINSTELLUNGEN über die Schaltfläche DURCHSUCHEN (mit den vier rechteckigen Kacheln) 2 zahlreiche weitere vorgefertigte Schwarzweißprofile innerhalb von S/W zur Auswahl vor.

Schritt für Schritt: Bilder mit Lightroom in Schwarzweiß konvertieren

Im folgenden Workshop lernen Sie einen einfachen Workflow kennen, um ein Bild in Grautöne zu konvertieren. Es ist auf jeden Fall zu empfehlen, die Bilder, die Sie für eine Schwarzweißumwandlung vorgesehen haben, vorher bereits mit den GRUNDEINSTELLUNGEN korrigiert zu haben. Das heißt, sämtliche Grundeinstellungen wie Weißabgleich und Belichtung sollten also schon vorgenommen sein. Nur so stellen Sie sicher, dass Sie das bestmögliche Ergebnis erhalten.



Bild in Schwarzweiß konvertieren

Klicken Sie bei den Grundeinstellungen auf Schwarzweiss 4. oder wählen Sie ein entsprechendes Profil über DURCHSUCHEN 5 aus.



▲ Abbildung 5.96

Bild in Schwarzweiß konvertieren

2 Automatische Mischung verwenden oder zurücksetzen

Auch Bilder mit Grautönen sind eine Sache des Geschmacks. Hier gibt es keinen richtigen oder falschen Ansatz. Erlaubt ist, was Ihnen gefällt. Daher müssen Sie selbst entscheiden, ob Sie die automatische Mischung von Lightroom beim Konvertieren von Farben in Grautöne verwenden wollen oder nicht. Die vorgeschlagenen Werte hängen vom Weißabgleich des Bildes ab. Wollen Sie diese automatische Mischung zurücksetzen, sodass alle Regler im S/W-Bedienfeld auf 0 gesetzt sind, klicken Sie einfach den Text Schwarzweissmischung 1 (Abbildung 5.97) doppelt an, was ich in diesem Beispiel auch gemacht habe.

deaktivieren

Wollen Sie nicht, dass Lightroom beim Konvertieren in Grautöne eine automatische Mischung verwendet, können Sie diese Option über eine Voreinstellung mit Strg / cmd + U im Reiter VORGABEN mit der Einstellung BEIM ERSTEN KONVERTIEREN IN SCHWARZWEISS AUTOMATISCHE MI-SCHUNG ANWENDEN deaktivieren. Bei Bedarf können Sie nachträglich über die kleine Schaltfläche 2 unten im S/W-Bedienfeld eine automatische Mischung verwenden.



3 Zielkorrektur-Werkzeug verwenden

Auch bei der Konvertierung in ein Graustufenbild sehen Sie die Farbregler ④ darunter, weil das Foto für Lightroom nach wie vor in Farbkanälen vorliegt. Mit diesen Reglern können Sie das Schwarzweißbild anpassen. Und wie bei den HSL-Reglern kann es relativ schwierig werden, den richtigen Farbbereich zu verändern. Glücklicherweise steht Ihnen hier wieder das Zielkorrektur-Werkzeug ③ zur Verfügung, mit dem Sie einen bestimmten Bereich im Bild mit gedrückt gehaltener Maustaste anpassen können. Lightroom erkennt automatisch, welcher Farbton betroffen ist. Durch Ziehen nach oben oder nach unten passen Sie die entsprechende Farbe Ihren individuellen Vorstellungen an. Wenn Sie nach oben ziehen, hellen Sie den entsprechenden Bereich auf, wenn Sie nach unten ziehen, dunkeln Sie ihn ab.



▲ Abbildung 5.98

Das Zielkorrektur-Werkzeug macht das Anpassen eines Schwarzweißbildes sehr einfach. Hier habe ich u.a. die Hautfarbe des Models etwas aufgehellt.

Abbildung 5.97 ► Automatische Mischung verwenden oder nicht?

Feinabstimmung mit den Schiebereglern von »S/W«

Sind Sie mit dem Ergebnis der Zielkorrektur noch nicht ganz zufrieden, können Sie eine Feinabstimmung mit den Farbreglern durchführen. Sind Sie sich nicht sicher, welchen Regler Sie ziehen sollen, verwenden Sie einfach das Zielkorrektur-Werkzeug dafür, indem Sie über der Stelle im Bild verweilen, die Sie anpassen wollen. Der entsprechende Farbtonregler dazu wird dadurch wieder deutlich hervorgehoben. Sie können den Wert dann auch direkt mit den Tasten 1 oder 4 anpassen.



Hautfarbe anpassen

In der Praxis verwende ich gerne den orangefarbenen Regler, um bei Schwarzweißbildern die Hautfarbe von Personen aufzuhellen oder abzudunkeln.

Abbildung 5.99
 Feinabstimmen der einzelnen
 Farbregler

5 Kontraste anpassen

Abhängig von der Art des Bildes und Ihrem Geschmack können Sie auch die Kontraste noch etwas verstärken. Ihnen stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, die Kontraste im Schwarzweißbild zu verstärken. Ich habe mich hier für die Gradationskurve entschieden, mithilfe einer S-Kurve den Kontrast erhöht und den Schwarzpunkt beschnitten, indem ich ihn links unten leicht nach oben gezogen habe.



Das Schwarzweißbild optimieren

Gradationskurve vs. Color-Grading

Alles, was Sie mit COLOR-GRA-DING machen können, lässt sich z.T. auch mit der Gradationskurve und den einzelnen Farbkanälen machen. Allerdings ist die Verwendung der Gradationskurve erheblich komplexer, wenn Sie hiermit z.B. exakt eine spezielle Farbtönung für einen bestimmten Helligkeitsbereich einstellen wollen.

Abbildung 5.101 ►

Die 3-Wege-Ansicht mit allen drei HSL-Farbkreisen auf einem Bereich

Abbildung 5.102 ►►

Die Ansicht der HSL-Farbkreise für die einzelnen Helligkeitsbereiche SCHATTEN, MITTELTÖNE (in der Abbildung zu sehen) und LICHTER



▲ Abbildung 5.103

Mit der Ansicht GLOBAL färben Sie alle drei Helligkeitsbereiche mit derselben Einstellung ein.

Color-Grading

Seit der Version 10 von Lightroom gibt es mit dem Bedienfeld COLOR-GRADING die Möglichkeit, Farben abhängig von der Helligkeit im Bild anzupassen. Neben der Ausstattung eines Bildes mit einem bestimmten Look eignet sich diese Funktion auch sehr gut, um Schwarzweißbildern eine monochrome Färbung zu verleihen. COLOR-GRADING ersetzt außerdem die TEILTONUNG, mit der man zwar Ähnliches machen konnte, allerdings ließen sich damit nur die Tiefen und die Lichter ansteuern. Beim COLOR-GRADING gibt es zusätzlich die Mitteltöne.

Unter ANPASSEN können Sie die Ansicht der Farbkreise auswählen, mit denen Sie das COLOR-GRADING verwenden wollen. Konkret sind dies:

- ► 3-WEGE (Abbildung 5.101): Bei dieser Ansicht werden alle drei HSL-Farbkreise für Schatten, Lichter und Mitteltöne angezeigt.
- TIEFEN, LICHTER, MITTELTÖNE (Abbildung 5.102): Über die nächsten drei Schalter können Sie jeden HSL-Farbkreis für die entsprechenden Helligkeitsabschnitte einzeln anzeigen lassen. Wird ein kleiner Punkt unterhalb des Schalters angezeigt, bedeutet dies, dass dieser Wert angepasst wurde.



GLOBAL (Abbildung 5.103): Hiermit wird nur ein globaler HSL-Farbkreis angezeigt, der unabhängig von der Helligkeit eingestellt werden kann. Dieser globale HSL-Farbkreis entspricht dem, den Sie sehen würden, wenn Sie alle drei HSL-Farbkreise mit gleichen Werten einstellen würden. Den globalen HSL-Farbkreis können Sie auch mit den lokalen HSL-Farbkreisen kombinieren. Alle drei Ansichten enthalten ein Augensymbol 1 neben dem HSL-Farbkreis. Damit können Sie die Anpassungen des Farbkreises ausblenden, solange Sie die Maustaste darauf gedrückt halten.

Die Ansichten mit den einzelnen Kreisen enthalten zudem ein kleines Dreieck 2, über das Sie den FARBTON und die SÄTTIGUNG ein- bzw. ausblenden können. Diese Regler können Sie als Alternative zum HSL-Farbkreis verwenden, wo Sie bei Bedarf auch numerische Werte eingeben können, wenn Sie die Eingabefelder anklicken.

Klicken Sie auf das kleine Farbplättchen ③, können Sie eine Farbe aus den fünf Favoriten wählen. Mit der Pipette hingegen ist es möglich, direkt eine Farbe aus dem Bild zu wählen. Klicken Sie dann mit der Alt -Taste auf eines der fünf Favoriten-Farbplättchen, können Sie die im Bild gewählte Farbe speichern.





Das Einstellen des Farbkreises beim Color-Grading ist einfach: Klicken Sie im gewünschten Helligkeitsbereich innerhalb des HSL-Farbkreises auf die gewünschte Farbe. Die Auswirkungen im Bild hängen vom gewählten Farbton und von der Sättigung ab. Je näher die gewählte Farbe im Zentrum ist, desto geringer ist die Intensität. Den gewählten Punkt können Sie nun wie folgt feiner anpassen:

FARBTON 4: Wenn Sie einen Punkt im Farbkreis durch Anklicken gewählt haben, können Sie zunächst nur die Sättigung auf einer Linie verschieben. Ziehen Sie den Punkt etwas stärker weg, ändern Sie den Farbton. Wollen Sie die Sättigung beibehalten und nur den Farbton



▲ Abbildung 5.105 Der Farbton wird auf einer Kreisbahn ausgewählt.



▲ Abbildung 5.106 Die Sättigung wird auf der Linie eingestellt.

Abbildung 5.107 ► Übergänge der Mitteltöne, Tiefen und Lichter anpassen.





▲ Abbildung 5.108 Hier wollen wir Color-Grading anwenden.

ändern, halten Sie Strg/cmd gedrückt. Alternativ können Sie den Farbton auch mit dem Schiebregler verändern.

- SÄTTIGUNG 5: Mit dem Abstand vom Zentrum legen Sie die Sättigung und auch die Stärke des Effekts fest. Je weiter Sie den Punkt nach außen ziehen, umso höher wird die Intensität des Farbtons. Mit gehaltener 1 -Taste können Sie den Punkt nur auf der Sättigungslinie verschieben. Auch können Sie als Alternative den Schieberegler Sät-TIGUNG unter dem Farbkreis verwenden.
- LUMINANZ (6) (Abbildung 5.104): Unterhalb der HSL-Farbkreise finden Sie noch den Regler LUMINANZ, über den Sie die Helligkeit der Farbtönung anpassen.

Abgesehen vom globalen Farbkreis finden Sie unterhalb der HSL-Farbkreise zwei weitere Regler mit ÜBERBLENDEN und ABGLEICH vor:

- ÜBERBLENDEN 2: Mit diesem Regler ziehen Sie die Mitteltöne auseinander oder spreizen sie. Damit stellen Sie einen weicheren (höherer Wert) oder härteren (niedrigerer Wert) Übergang zwischen den einzelnen Helligkeitsstufen ein.
- ABGLEICH 8: Mit ABGLEICH regeln Sie die Balance zwischen der Lichter- und Schatten-Tonung.



Schritt für Schritt: Bild mit Color-Grading veredeln

Im folgenden Workshop sehen Sie, wie Sie COLOR-GRADING auf Bilder anwenden. Hier wird ein Schwarzweißbild verwendet. Es spricht aber nichts dagegen, ein Farbbild zu verwenden, nur ist bei einem Schwarzweißbild der Effekt (zur Demonstration im Buch) des Color-Gradings deutlicher erkennbar.

1 Einfache Farblooks erstellen

Wollen Sie schnell einen einfachen Farblook zu einem Bild hinzufügen, können Sie den Schalter GLOBAL ① aktivieren und im Farbkreis eine entsprechende Farbe auswählen. Halten Sie <u>Strg</u>/<u>cmd</u> gedrückt, um den Farbton im Farbkreis anzupassen, und die <u>O</u>-Taste, um die Sättigung der gewählten Farbe einzustellen. Über den Regler LUMINANZ regeln Sie die Helligkeit der Farbtönung. Im Beispiel habe ich auf die Schnelle eine einfache Sepiatönung zum Bild hinzugefügt.



Wollen Sie den Wert zurücksetzen, doppelklicken Sie auf das Textlabel GLOBAL 2.

2 Einen komplexeren Farblook erstellen

Wollen Sie eine gezieltere Tonung erstellen, wechseln Sie entweder zum Schalter 3-WEGE, mit dem Sie die Mitteltöne, Schatten und Lichter auf einmal im Überblick haben, oder verwenden die einzelnen Schalter der HSL-Farbkreise für TIEFEN, MITTELTÖNE und LICHTER. Im Beispiel habe ich die Farbkreise verwendet und für die SCHATTEN einen blauen, für die MITTELTÖNE einen rötlichen und für die LICHTER einen gelben Farbton ausgewählt. Entsprechend habe ich die Sättigung und Luminanz nach meinem Geschmack angepasst. Die Schatten im Bild sind nun kühler, die Lichter wärmer, und die Mitteltöne haben eine Sepiatonung erhalten.





▲ Abbildung 5.110

Ein komplexer Farblook wird auf das Bild angewendet.

Abbildung 5.111 ►

Letzte Feineinstellungen machen Sie mit den Reglern Überblenden und Abgleich.

3 Feintuning der Mitteltöne, Lichter und Schatten

Zum Schluss können Sie über den Regler ÜBERBLENDEN die Mitteltöne spreizen oder zusammenziehen und mit Abgleich die Gewichtung von den Tiefen und Lichtern feinsteuern.



Abbildung 5.112 ▼

Die Crossentwicklung mithilfe von COLOR-GRADING nachzubilden, ist kein Problem. Mit dem COLOR-GRADING haben Sie das ideale Werkzeug zur Hand, um coole Looks zu einem Bild hinzuzufügen, wie Sie es auch von Filmen im Kino her kennen. Im folgenden Beispiel habe ich eine Crossentwicklung mithilfe des COLOR-GRADINGS nachgebildet.



Teiltonung für Prozessversion 2

Wie bereits erwähnt, wurde die Funktion der TEILTONUNG durch COLOR-GRADING ersetzt. Trotzdem ist diese Funktion noch verfügbar, wenn die Prozessversion eines Bildes unter 3 liegt. Das bedeutet auch, dass bei einer Prozessversion von 1 oder 2 das COLOR-GRADING nicht zur Verfügung steht. Mehr zur Prozessversion finden Sie auf Seite 177.

Die Funktion der TEILTONUNG entspricht ansonsten dem COLOR-GRA-DING, nur ohne die Mitteltöne.

Für die TEILTONUNG stehen fünf Regler zur Verfügung: zwei Regler 2 zum Anpassen von FARBTON und SÄTTIGUNG bei den Lichtern, zwei weitere Regler 3 für FARBTON und die SÄTTIGUNG der Schattenbereiche, und ein Regler ABGLEICH 2, mit dem Sie die Balance der Lichter- und Schattentonung abstimmen.



 Abbildung 5.113
 Das Bedienfeld TEILTONUNG mit seinen Reglern

Inhalt



Vorwort 17

1 Die richtige Vorbereitung

1.1	So funktioniert das Camera-Raw-Format	22
	Die Vorentwicklung in der Kamera	22
	Der Aufbau einer Raw-Datei	23
	Wie geht Lightroom mit dem Raw-Format um?	25
	Und wie geht Photoshop mit dem Raw-Format um?	25
	Das Raw-Format oder verschiedene Raw-Formate?	26
	Ein Standard für alle Raw-Formate mit dem DNG-Format	27
1.2	Das JPEG-Format	28
	So kommt das JPEG aus der Kamera	28
1.3	Raw oder JPEG verwenden?	29
	Vorteile und Nachteile von Raw gegenüber JPEG	30
	TIFF- und PSD-Format	32
1.4	Die destruktive und nicht destruktive Bildbearbeitung	33
	Die nicht destruktive Bildbearbeitung in Lightroom	33
	Nicht destruktive Bildbearbeitung mit Photoshop	34
	Vorteile der nicht destruktiven Bildbearbeitung	34
1.5	Wohin mit der Flut an Bildern?	35
	Die optimale Systemvoraussetzung	35
	GPU-Beschleunigung verwenden	36
	Externe oder interne Festplatte verwenden	37
	Alles in die Cloud?	37
1.6	Vorbereitende Organisation bereits vorhandener Bilder	38
1.7	Adobe-Lightroom-Versionen	39

2 Die Arbeitsoberfläche von Lightroom

2.1	Bibliothek-Modul – der Dateimanager	41
2.2	Entwickeln-Modul – die Dunkelkammer	42
2.3	Karte-Modul – Fotos mit Positionsdaten verknüpfen	43
2.4	Module für die Aus- und Weitergabe der Bilder	44
	Buch-Modul – gestalten Sie Ihre eigenen Fotobücher	44

	Diashow-Modul – professionelle Bildpräsentation erstellen	45
	Drucken-Modul – Bilder perfekt ausdrucken	46
	Web-Modul – Webgalerien für das Internet erstellen	46
2.5	Die Arbeitsoberfläche und der klassische Workflow	47
2.5	Die Arbeitsoberfläche und der klassische Workflow Wie passt Photoshop hier rein?	47 49

3 Bilder in Lightroom importieren

3.1	Den Importdialog aufrufen	52
3.2	Die Quelle des Imports auswählen	53
3.3	Was soll mit den Bildern beim Import passieren?	54
3.4	Bilder für den Import auswählen Rasteransicht und Lupenansicht Import von Videodateien	56 57 58
3.5	Wohin sollen die Bilder importiert werden?	58
3.6	Weitere Einstellungen für den ImportDateiverwaltung: Vorschaubilder erstellenDateiverwaltung: Smart-Vorschauen erstellenDateiverwaltung: Duplikate und zweite KopieDateiumbenennung der importierten BilderEinstellungen während des Importvorgangs anwendenAchtung, wenn Sie Raw und JPEG importieren wollen!	60 61 63 64 64 65
3.7	Zusammenfassung des Importvorgangs	66
3.8	Verschiedene Importmöglichkeiten in der Praxis Import von auf dem Computer vorhandenen Bildern Import von Bildern einer externen Festplatte Import von Bildern aus einer Kamera oder einem	67 67 71 71
	Automatischer Import von Bildern aus Überwachten Ordnern	74 74 74
3.9	Den Importvorgang optimal nutzen Benutzerdefinierte Dateinamen erstellen Presets für Metadaten erstellen Zeitersparnis mit Import-Presets Import per Drag & Drop starten Optimieren der Performance von Vorschaubildern	76 77 82 84 86 87
3.10	Mit Tether-Aufnahmen direkt importieren	88









4 Die Bibliothek von Lightroom

4.1	Die Benutzeroberfläche des Bibliothek-Moduls Die importierten Ordner des Lightroom-Katalogs Farbbeschriftung und Ordnerfavoriten Betrachten von importierten Bildern Smart-Vorschau oder Original verwenden?	93 95 97 98 102
4.2	Der Katalog – das Herzstück der Verwaltung Die Vorteile eines Katalogs Das Katalog-Bedienfeld	103 105 105
4.3	Sammlungen sind die besseren Ordner Sammlungen in den einzelnen Modulen Schnellsammlung und feste Sammlungen Zielsammlung anpassen Smart-Sammlungen erstellen Sammlungen mit einer Farbbeschriftung versehen	106 109 110 114 116 119
4.4	Ähnliche Bilder mit Bilderstapeln sortieren Bilder nach Aufnahmezeit stapeln	120 122
4.5	Bilder bewerten und markieren Die Sternebewertung Bilder mit einer Flagge markieren Bilder mit Farben markieren Bilder mit der Sprühdose markieren bzw. bewerten	122 123 124 126 127
4.6	Stichwörter vergeben Bilder mit Stichwörtern versehen Weitere Wege, Stichwörter zuzuweisen Neues Stichwort-Tag erstellen und entfernen Stichwortvorschläge und Stichwortsätze	128 129 133 134 135
4.7	Metadaten der Bilddatei durchleuchten Die kameraspezifischen Exif-Daten IPTC für eine genaue Auskunft über das Foto Die Metadaten von Lightroom im Katalog Metadaten weitergeben mit der XMP-Datei Die Metadaten von Bildern bearbeiten und anzeigen XMP-Datei automatisch speichern Aufnahmezeit bei Bedarf ändern	136 137 137 137 137 138 141 142
4.8	Für Weltenbummler – die Weltkarte Da bin ich bereits gewesen Da war ich auch, aber es wird nicht angezeigt Bildern ein Tracklog hinzufügen	143 143 144 147

4.9	Die Gesichtserkennung	149
4.10	(Um-)Benennen, Verschieben und Löschen von Bildern und Ordnern Bilder umbenennen Bilder verschieben Bilder löschen Ordner verschieben, umbenennen und löschen	155 155 156 156 157
4.11	Die Suchfunktionen verwenden Suche nach Text Suche nach Attributen Suche kombinieren Suche nach Metadaten Sortieren	157 158 158 159 159 161
4.12	Ad-hoc-Entwicklung von Bildern	162
4.13	Kataloge verwalten und Datensicherung Neuen Katalog erstellen Katalog löschen Mit Katalog auf einen anderen Rechner umziehen bzw. den Katalog archivieren Den Katalog sichern	162 162 163 163
	Den Katalog wiederherstellen Die Originalbilder sichern	168 168
4.14	Fehler beheben und Daten aktualisierenWenn Fotos und Ordner fehlenOrdnerinhalte und Metadaten aktualisierenVerlorene Bilder retten dank Smart-Vorschauen	168 168 172 173

5 Grundlegende Entwicklung von Bildern

5.1	Die Benutzeroberfläche des Entwickeln-Moduls	176
	Alte Prozessversion von Lightroom aktualisieren	177
	Mehr Übersicht mit dem Solomodus	178
	Die Schriftgröße anpassen	178
	Ein Entwicklungs-Workflow mit Lightroom	179
	Reihenfolge des Entwicklung-Bedienfeldes anpassen	179
	Scrubby-Zoom im Entwickeln-Modus	180
5.2	Das Profil für ein Bild festlegen	181
	Kreative Profile und Kameraprofile	182
	Der Unterschied zu Presets	185
	Profile verwalten	185







5.3	Den Weißabgleich des Bildes steuern Nachträglicher Weißabgleich mit dem Ausklappmenü Nachträglicher Weißabgleich mit den Reglern Nachträglicher Weißabgleich mit der Pipette	186 188 188 189
5.4	Das Histogramm lesen	192
5.5	Belichtung und Kontraste anpassen	192
5.6	Feintuning mit den Lichtern und Tiefen	195
5.7	Clipping-Warnung – Tiefen und Lichter beachten Tonwertbeschneidung erkennen	197 197
5.8	Die hellsten und dunkelsten Bildbereiche regeln	198
5.9	Präsenz und Details mit Klarheit und Struktur verbessern	199
5.10	Dunst entfernen	202
5.11	Dynamische und satte Farben verwenden	203
5.12	Intelligente Auto-Funktion	205
5.13	Grundeinstellungen: das Zusammenspiel	205
5.14	Feintuning mithilfe der Gradationskurve Gradationskurve im parametrischen Modus anpassen Gradationskurve im Modus Punktkurve anpassen Klassische Beispiele von Gradationskurven Einzelne Farbkanäle anpassen	209 210 214 216 218
5.15	Farben steuern mit LightroomAnpassungen mit dem HSL-RegisterSchön übersichtlich mit dem Farbe-RegisterFarbregler für Schwarzweißbilder mit dem S/W-RegisterColor-GradingTeiltonung für Prozessversion 2	223 224 227 228 232 237
5.16	Die Details optimieren Bilder in Lightroom schärfen Verbessern – Details und Auflösung erhöhen Wo das Rauschen herkommt und wie Sie es wieder loswerden Bildrauschen als Stilelement verwenden	237 238 243 244 244
5.17	Objektivkorrekturen in Lightroom Verzerrung und Vignettierung beheben Chromatische Aberration entfernen Perspektive und Seitenverhältnis anpassen Vignettierung als Stilmittel binzufügen	247 247 250 251 257
		251

9

6 Wichtige Entwickeln-Funktionen

6.1	Der Vorher-Nachher-Vergleich von Bildern	261
	Die Vorher-Nachher-Ansicht von Lightroom	262
	Vorher-Nachher-Einstellung im Histogramm	263
	Vorher-Nachher-Einstellung übertragen	263
	Einzelne Entwicklungsschritte mit der Protokollfunktion	
	gezielt aufrufen	263
6.2	Die Referenzansicht	265
6.3	Mit virtuellen Kopien arbeiten	266
6.4	Gleiche Entwicklungseinstellungen auf mehrere Bilder	
	anwenden	268
	Einstellungen kopieren und einfügen	268
	Entwicklungseinstellungen auf mehrere Bilder	
	gleichzeitig anwenden	270
6.5	Fertige Vorgaben mit Presets verwenden und erstellen	272
	Fertige Presets von Lightroom verwenden	273
	Eigene coole Presets erstellen	273
	ISO-abhängige Presets	278
	Fertige Presets aus dem Web laden und verwenden	278
	Für Übersicht bei den Presets sorgen	280
6.6	Softproof: die Druckvorschau von Lightroom	282

7 Die Werkzeuge von Lightroom verwenden

7.1	Bilder zuschneiden und gerade richten	287
7.2	Bereichsreparatur durchführen	292
7.3	Die Rote-Augen-Korrektur	298
7.4	Einzelne Bereiche im Bild gezielt anpassen	298
	Der allgemeine Umgang mit dem Masken-Bedienfeld	300
	Effekt-Presets und Effekt-Parameter	307
	Motiv auswählen und Himmel auswählen	308
	Linearer Verlauf (nicht nur) für den Himmel	309
	Interessante Effekte mit dem Radialverlauf	313
	Der Pinsel	317
	Bereichsmaske verwenden	323
	Arbeiten mit der Tiefenbereichsmaske	329
	Masken kopieren	330
7.5	Panoramabilder zusammensetzen	331





+

7.6	HDR-Bilder zusammensetzen	334
7.7	HDR-Panorama zusammensetzen	337

8 Von Lightroom nach Photoshop und wieder zurück

8.1	So kommen die Bilder von Lightroom zu Photoshop	
	und wieder zurück	339
	Voreinstellungen für die externe Bearbeitung	340
	Bilder an Photoshop übergeben	341
	Bild als Raw-Datei an Photoshop übergeben	345
8.2	Die Arbeitsoberfläche von Photoshop	349
8.3	Bilder öffnen und speichern in Photoshop	351
	Dateien öffnen	351
	Dateien speichern	352
	Cloud-Dokumente	353
	Dateien schließen	356
8.4	Darstellungsgröße und Bildausschnitt anpassen	356
8.5	Rückgängigmachen und Wiederherstellen von Bildern	359
8.6	Hilfe zu Photoshop	363
8.7	Andere Anwendungen als Photoshop verwenden	363

9 Arbeiten, für die Sie Photoshop brauchen

9.1	Auswahlen	370
	Geometrische Auswahlwerkzeuge im Überblick	371
	Auswahlen kombinieren	375
	Motiv auswählen	377
	Bildbereich mit den Lasso-Werkzeugen auswählen	378
	Objektauswahlwerkzeug	382
	Der Zauberstab	384
	Himmel-Austausch-Funktion	387
	Das Schnellauswahlwerkzeug	389
	Feintuning einer Auswahl	389
	Pfade	399
	Weitere Befehle, um Auswahlen nachträglich zu ändern	403
	Auswahl speichern	404



9.2	Ebenen Das Ebenen-Bedienfeld Transparenz und Deckkraft Ebenenmasken	405 406 408 409
9.3	Retusche und Reparatur Die wichtigsten Retusche-Werkzeuge im Überblick	417 417
9.4	Verschiedene Schärfen-Methoden mit Photoshop Der Klassiker mit »Unscharf maskieren« (USM) Nur den Helligkeitskanal im Lab-Modus schärfen Hochpass-Schärfen	423 424 424 427
9.5	Perspektive anpassen Perspektive transformieren und freistellen Perspektivische Verformung	429 429 431
9.6	Der Verflüssigen-Filter	435
9.7	Die professionellen Textfunktionen von Photoshop	438
9.8	Eine Photoshop-Aktion in Lightroom einfügen	448
9.9	Eigene Profile für Lightroom erstellen	453

10 Weitere nützliche Funktionen von Photoshop

10.1	Weichzeichnergalerie verwenden	459
	Feld-Weichzeichnung	459
	Die Iris-Weichzeichnung	463
	Tilt-Shift-Effekt	466
	Bewegungsunschärfe hinzufügen	467
	Weichzeichnergalerie-Effekt als Smartfilter	468
10.2	HDR mit Photoshop	470
10.2 10.3	HDR mit Photoshop Inhaltsbasiertes Skalieren	470 474
10.2 10.3 10.4	HDR mit Photoshop Inhaltsbasiertes Skalieren Mischmodi von Ebenen verwenden	470 474 477
10.2 10.3 10.4 10.5	HDR mit Photoshop Inhaltsbasiertes Skalieren Mischmodi von Ebenen verwenden Focus Stacking (Fokusreihen)	470 474 477 479

11 Photoshop auf dem iPad

11.1	Cloud-Dokumente auf dem iPad	487
11.2	Der Arbeitsbereich	489
	Werkzeugleiste (bzw. Symbolleiste)	489
	Zoomen und Bildausschnitt verschieben	492







Der Touch-Shortcut493Die Ebenen-Taskleiste494Die Kopfleiste496Weiteres zu Ebenen und Auswahlen497Die Auswahlwerkzeuge und -Befehle498Ebenenmaske erstellen499Transformieren500Text501

12 Bilder exportieren

12.1	Bilder als JPEG oder in anderen Formaten speichern	503
12.2	Bilder mit einem Wasserzeichen versehen	513
12.3	Ein Wasserzeichen mit Photoshop erstellen	517

13 Aus- und Weitergabe für den Druck

13.1	Ein eigenes Fotobuch erstellen	521
13.2	Bilder auf dem lokalen Drucker ausdrucken	530
13.3	Layouts für den Druck erstellen	534
13.4	Die CMYK-Fähigkeit in Photoshop nutzen	539

14 Aus- und Weitergabe für den Bildschirm und das Web

14.1	Eine Diashow erstellen	543
14.2	Webgalerien erstellen	551

 14.3
 Veröffentlichungsdienste
 556

 Weitere Veröffentlichungsdienste hinzufügen
 561

15 Lightroom für die Cloud

15.1	Wozu Lightroom mit Cloud-Anbindung?	563
	Arbeiten mit einer Smart-Vorschau im DNG-Format	564
	Alle Bilder in die Cloud?	565
15.2	Bilder in die Creative Cloud importieren	565
	Lightroom Classic: Sammlungen in der Cloud	565
	Import der Bilder auf mobilen Geräten	569



	Direkt mit dem Smartphone in die Cloud fotografieren Von einer SD-Karte/Festplatte mit Lightroom auf dem Computer	571 572
15.3	Bilder sichten und verwalten Lightroom Classic Lightroom für den Desktop Lightroom für Mobilgeräte	574 574 575 577
15.4	Bilder suchen und filtern	581
15.5	Bilder bearbeiten Fotos zur Bearbeitung vorbereiten Werkzeuge für die allgemeine Bearbeitung Entwicklungen übertragen und zurücksetzen Bilder freistellen Reparatur-Pinsel Maskieren	582 582 584 587 588 589 590
15.6	Bilder in Photoshop bearbeiten	591
15.7	Bilder exportieren und Originale aus der Cloud Originale aus der Cloud speichern	593 595
15.8	(M)ein einfacher Workflow	595
15.9	Lightroom im Webbrowser	598



Index	 601

Workshops



Bilder in Lightroom importieren

►	Bilder direkt vom	Computer importieren		68
---	-------------------	----------------------	--	----

Die Bibliothek von Lightroom

	Betrachten von importierten Bildern im Bibliothek-Modul	98
•	Eine Sammlung erstellen	106
•	Eine Schnellsammlung erstellen	111
•	Andere Sammlungen als Zielsammlung festlegen	114

- Die besten Bilder markieren 124

- ► Aufnahmeort mithilfe eines Geologgers zuweisen 147
- Metadatenfilter verwenden 159
- Mit Katalog auf einen anderen Rechner umziehen 164
- Fehlende Bilder und Ordner neu verbinden 169
- Verschwundene Bilder mit Smart-Vorschauen retten 173

Grundlegende Entwicklung von Bildern

- Entwicklung-Bedienfeld anpassen 179
- Manuellen Weißabgleich mit der Pipette durchführen 189
- ► Ein Bild mit den Grundeinstellungen entwickeln 206
- ► Kontrast mit der Gradationskurve verbessern 211
- ► Einzelne Punkte der Gradationskurve setzen und ziehen 214
- ► Farbstich über Gradationskurve anpassen 218
- ► Crossentwicklung mit Gradationskurve simulieren 220



Farben mit den HSL-Reglern steuern	224
Bilder mit Lightroom in Schwarzweiß konvertieren	229
Bild mit Color-Grading veredeln	234
Bilder nachschärfen	238
Selektives Schärfen	241
Das Bildrauschen nachträglich reduzieren	244
Stürzende Linien korrigieren	251
Stürzende Linien mit Hilfslinien korrigieren	255
	Farben mit den HSL-Reglern steuern Bilder mit Lightroom in Schwarzweiß konvertieren Bild mit Color-Grading veredeln Bilder nachschärfen Selektives Schärfen Das Bildrauschen nachträglich reduzieren Stürzende Linien korrigieren Stürzende Linien mit Hilfslinien korrigieren

Wichtige Entwickeln-Funktionen

►	Änderungen mit dem Protokoll-Bedienfeld zurücknehmen	264
►	Entwicklungseinstellungen kopieren und einfügen	268
►	Mehrere Fotos gleichzeitig entwickeln	270
►	Eigene Presets erstellen	274
►	Fertige Presets in Lightroom importieren und verwenden	279
►	Softproof in der Praxis verwenden	284

Die Werkzeuge von Lightroom verwenden

►	Bilder mit Lightroom zuschneiden und gerade richten	288
►	Flecken und Staub entfernen	293
►	Störende Elemente aus dem Bild entfernen	295
►	Das Masken-Bedienfeld in der Praxis	301
►	Himmel mit dem Verlaufsfilter verbessern	310
►	Runde Bildbereiche mit dem Radialverlauf bearbeiten	314
►	Gezielt einzelne Bildteile verbessern	318
►	Bild mithilfe von Bereichsmasken anpassen	324
►	Panorama mit Lightroom erstellen	331
►	HDR-Bild mit Lightroom erzeugen	334

Von Lightroom nach Photoshop und wieder zurück

►	Bilder aus Lightroom in Photoshop bearbeiten	341
►	Bilder aus Lightroom in Photoshop als Raw-Bild bearbeiten	345
►	Darstellungsgröße und Bildansicht ändern	357
►	Den Protokoll-Pinsel verwenden	360
►	Andere Anwendung mit Lightroom einrichten	363

Arbeiten, für die Sie Photoshop brauchen

►	Ein Foto mit einem Rahmen versehen	372
►	Komplexere Objekte auswählen	379
►	Den Himmel austauschen	384
►	Person auswählen und freistellen	389
►	Objekte mit Pfaden freistellen	400
►	Eine einfache Bildmontage mit Ebenenmasken	411







► Die Retusche-Werkzeuge im Einsatz	418
 Bild im Lab-Modus nachschärfen 	424
 Bild mit Hochpassfilter schärfen 	427
 Perspektive komfortabel korrigieren 	430
Stürzende Linien perspektivisch verformen	432
Plastische Chirurgie mit dem Verflüssigen-Filter	435
► Einen Text in ein Bild einmontieren	439
► Ein Bild in Buchstaben montieren	446
► Eigene Aktionen aufzeichnen	449
Photoshop-Aktion mit Lightroom ausführen	451
 Profil f ür Lightroom mit Photoshop erstellen 	453
Weitere nützliche Funktionen von Photoshop	
► Feld-Weichzeichnung verwenden	460
► Iris-Weichzeichnung verwenden	463
Weichzeichnergalerie-Effekt als Smartfilter verwenden …	468
► HDR-Bilder mit Photoshop erzeugen	471
 Bildkomposition ändern 	474

- ► Lichtspuren zusammenfügen 478
- ► Fokusreihen zusammensetzen 480

Bilder exportieren

	Ein grundlegender	Workflow zum	Exportieren von Bildern		504
--	-------------------	--------------	-------------------------	--	-----

- Export-Presets erstellen und speichern 509
- Mehrere Export-Presets gleichzeitig verwenden 511
- ► Bilder mit einem Wasserzeichen schützen 514
- ► Ein Wasserzeichen mit Photoshop erstellen 517

Aus- und Weitergabe für den Druck

- ► Der Weg zum eigenen Buch 522
- ► So bringen Sie einzelne Bilder auf das Papier 531
- ► Konvertieren eines Bildes in den CMYK-Farbmodus 540

Aus- und Weitergabe für den Bildschirm und das Web

- ► Eine einfache Diashow erstellen 544
- ► So erstellen Sie eine Webgalerie 552
- ► Bilder mit einem Veröffentlichungsdienst hochladen 556

Lightroom für die Cloud