

# Benutzerhandbuch



**color checker**®  
PASSPORT

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres ColorChecker® Passport™. Sie betreten damit eine neuartige Welt der effizienten Kontrolle Ihrer Farbwiedergabe sowie deren kreativen Verfeinerung. Insbesondere für Ihren Raw Workflow werden Sie von nun an in der Lage sein, schnell und einfach alle Farben mit Ihrer Kamera sehr genau zu erfassen, sowie mit einem Klick Portraits und Landschaftsaufnahmen kreativ zu optimieren. Von der Aufnahme bis hin zur Bildbearbeitung behalten Sie die Farbe immer im Griff. Mit ColorChecker® Passport™ erreichen Sie eine professionelle Farbwiedergabe mit dem geringsten Aufwand.

ColorChecker® Passport™ vereint 3 fotografische Targets in einem funktionalen und schützenden Plastik-Gehäuse. Die neuartige Funktionalität erlaubt das einfache Platzieren der Targets in der Szene und da ColorChecker® Passport™ nicht grösser ist als ein Reisepass, passt er in jede Tasche und ist immer dabei.

Die komplette Funktionalität aller Targets sowie der Software nutzen Sie, wenn Sie in Raw aufnehmen. Aber auch wenn Sie in JPEG fotografieren, können Sie eine Reihe von Vorzügen Ihres neuen Produktes genießen. Aber ganz egal, ob Sie nur eine einzige oder alle Funktionen nutzen, wir sind überzeugt, dass ColorChecker® Passport™ von nun an ein unverzichtbarer Bestandteil Ihrer Fotoausrüstung sein wird.

Diese Anleitung verschafft Ihnen einen Überblick, wie vielfältig Sie ColorChecker® Passport™ verwenden können und wie Sie das meiste für Ihren spezifischen Workflow herausholen. Anhand des Inhaltsverzeichnisses sowie der Nutzungsbeispiele am Ende dieser Anleitung finden Sie problemlos die Abschnitte, welche für Sie am wichtigsten sind.

*ColorChecker® Passport™ bietet so viel und ist so praktisch – egal wo Sie fotografieren, haben Sie ihn immer dabei!*

Lieferumfang .....	3
<b>Warum Farbmanagement? .....</b>	<b>4</b>
Kamerakalibrierung und DNG-Profilierung .....	5
<i>Vorteile der benutzerdefinierten DNG-Profile .....</i>	<i>5</i>
<i>Farbmanagement im Raw-Workflow .....</i>	<i>6</i>
<i>Kamerakalibrierung mit Adobe® Photoshop® Lightroom® .....</i>	<i>6</i>
Vorteile eines kalibrierten Monitors .....	6
Vorteile der Druckerprofile .....	7
<b>Weißabgleich .....</b>	<b>8</b>
Weißabgleich - was ist das? .....	8
<i>Weißabgleich im Raw-Workflow .....</i>	<i>9</i>
<i>Weißabgleich im JPG-Workflow .....</i>	<i>9</i>
<b>Die Targets .....</b>	<b>10</b>
Das ColorChecker Weißabgleich-Target .....	10
<i>Verwendung des Weißabgleich-Targets .....</i>	<i>10</i>
Das ColorChecker Classic-Target .....	12
Verwendung des ColorChecker Classic-Targets .....	13
<i>Tipps und Tricks für die Aufnahme des ColorChecker Classic-Targets .....</i>	<i>13</i>
Das ColorChecker Optimierungs-Target .....	15
Verwendung und Pflege des ColorChecker Passport .....	16
<i>Verwendung .....</i>	<i>16</i>
<i>Pflege .....</i>	<i>16</i>
<i>Haltbarkeit .....</i>	<i>17</i>
<i>Qualitätsgarantieticket .....</i>	<i>17</i>
<i>ColorChecker Passport öffnen und schließen .....</i>	<i>17</i>
<i>Transport des ColorChecker Passport .....</i>	<i>17</i>
<i>Positionieren .....</i>	<i>18</i>

<b>Die Software.....</b>	<b>19</b>
Programme zur Bearbeitung von Raw .....	19
Adobe Photoshop .....	19
Das Programm ColorChecker Passport.....	20
<i>ColorChecker Passport Software installieren.....</i>	20
<i>Systemanforderungen .....</i>	21
<b>Weißabgleich einstellen .....</b>	<b>22</b>
Weißabgleich in der Kamera einstellen .....	22
Weißabgleich in Photoshop, Photoshop Elements und Lightroom .....	24
Weißabgleich in Capture One.....	24
Weißabgleich in Aperture.....	24
Weißabgleich in Bibble .....	25
<b>Korrektur von Bildfarben mit Spektrumfeldern.....</b>	<b>26</b>
HSL-Schieber .....	27
Visueller Vergleich .....	27
<b>Bilder optimieren mit dem ColorChecker Optimierungs-Target .....</b>	<b>29</b>
Prüfung und Korrektur der Belichtung .....	29
Tonwertfehler erkennen .....	29
Korrektur von beschnittenen Lichtern.....	31
Korrektur von beschnittenen Schatten .....	31
Wärmere und kühlere Farben mit dem Weißabgleich .....	31
<i>Weißabgleich von Porträts mit wärmenden Feldern .....</i>	32
<i>Weißabgleich von Porträts mit kühlenden Feldern .....</i>	33
<b>DNG-Profile erstellen.....</b>	<b>34</b>
DNG-Profile in Lightroom erstellen .....	34
DNG-Profile in Adobe Photoshop und Photoshop Elements erstellen.....	37
DNG-Profil mit zwei Lichtarten mit ColorChecker Passport erstellen.....	41
<i>Erstellung von DNG-Profilen mit zwei Lichtarten in Lightroom.....</i>	42
<i>Erstellung von DNG-Profilen mit zwei Lichtarten in Photoshop Camera Raw.....</i>	43
<b>Automatische Farbkontrolle in Raw.....</b>	<b>44</b>
Automatische Farbkontrolle in Lightroom .....	44
<i>Einstellungen im Entwicklungsmodul kopieren und einfügen.....</i>	45
<i>Einstellungen im Modul Bibliothek kopieren und einfügen.....</i>	46
<i>Einstellungen synchronisieren .....</i>	47
<i>Vorgaben speichern.....</i>	48
<i>Standardvorgaben .....</i>	50
<i>Standardvorgaben .....</i>	50
Automatische Farbkontrolle in Adobe Camera Raw .....	51
<i>Einstellungen synchronisieren .....</i>	51
<i>Vorgaben speichern.....</i>	52
<i>Standardvorgaben .....</i>	53
Automatische Farbkontrolle in Capture One .....	54
Automatische Farbkontrolle in Bibble .....	55
<i>Basiseinstellungen speichern .....</i>	55
Raw-Workflow.....	57
JPEG-Workflow.....	58

## ColorChecker Passport

Der ColorChecker Passport ist ganz neu und speziell für Fotografen geeignet. Sie erhalten akkurate, gleichbleibende Farben, werden aber in Ihrer Kreativität und Flexibilität vor allem im Umgang mit dem Raw-Format nicht eingeschränkt. Mit dem ColorChecker Passport erhalten Sie alles was Sie benötigen, um Ihre Fotos von der Aufnahme bis hin zur Bildbearbeitung zu kontrollieren. Das System enthält drei ColorChecker Foto-Targets, ein Programm zur Erstellung von Kameraprofilen für den Raw-Workflow und ein Adobe® Photoshop® Lightroom®-Plugin, mit dem Sie DNG-Profilen erstellen können. Diese Profile sind speziell auf den Raw-Workflow mit Ihrer Kamera, Ihrem Objektiv und den jeweiligen Lichtbedingungen abgestimmt und sind die optimale Lösung für die komplette Kontrolle von der Bildaufnahme zur Nachbearbeitung.

### Lieferumfang

Drei ColorChecker Foto-Targets im praktischen Kunststoffgehäuse - stabil, robust und handlich.

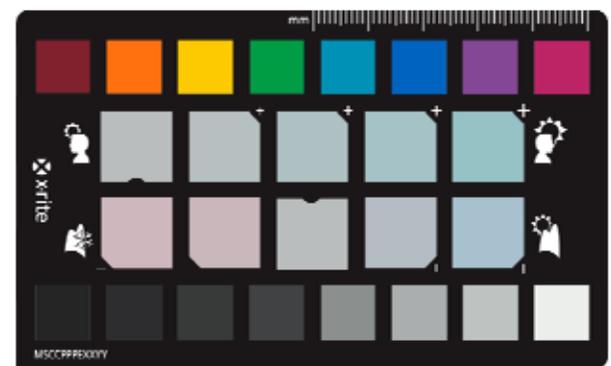
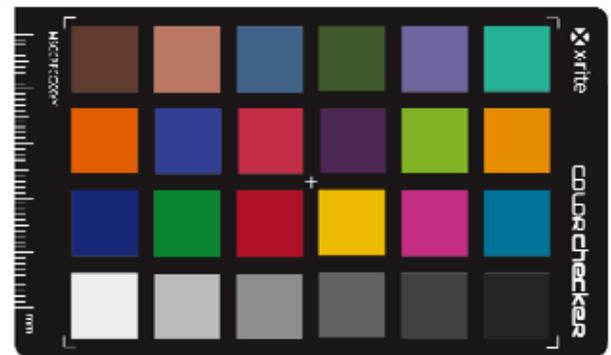
- ColorChecker Weißabgleich-Target: spektralneutrales Weißabgleich-Target, mit dem Sie direkt in der Kamera einen Weißabgleich durchführen können.
- ColorChecker Classic-Target: ColorChecker-Target mit 24 Farbfeldern, mit dem Sie kritische Farben unter Kontrolle haben und eigene DNG-Profilen erstellen können - der Industriestandard.
- ColorChecker Optimierungs-Target: Target mit Spektralfeldern, mit dem Sie Farben in allen Farbtönen naturgetreu darstellen, Weißabgleich durchführen, Belichtung prüfen und sonstige Verbesserungen an kreativen Porträts und Landschaftsbildern durchführen können.

ColorChecker Passport-Software: Erstellung von DNG-Profilen für den Raw-Workflow, mit denen Sie unabhängig von Kamera und Lichtverhältnissen von Bild zu Bild gleichbleibende Ergebnisse erhalten.

- Erstellung von DNG-Profilen mit einer oder zwei Lichtarten zur Verwendung in Adobe Raw Programmen.
- Kreative, wiederholbare Weißabgleiche für warme oder kühle Effekte in der Raw-Bearbeitungssoftware.
- Akkurate Farbkorrektur, die auf einzelne Bilder oder ganze Bildgruppen für eine einheitliche Erscheinung angewendet werden kann.

ColorChecker Passport Lightroom-Plugin: Erstellung von DNG-Profilen.

In diesem Benutzerhandbuch lernen Sie, wie Sie die einzelnen Komponenten des ColorChecker Passport in einem Workflow mit Farbmanagement einsetzen, der speziell auf Sie zugeschnitten ist.



## Warum Farbmanagement?

Zuerst einmal ist es wichtig, dass Sie sich mit den Grundlagen des Farbmanagements vertraut machen. Es ist dann wesentlich einfacher zu verstehen, wie Sie den ColorChecker Passport vorteilhaft in Ihren Farbmanagement-Workflow integrieren können.

Im Farbmanagement geht es darum, dass die Farben stimmen - und zwar von der Aufnahme bis zur Ausgabe. Speziell bedeutet das, dass Ihre Kamera ein Bild farbrealistisch aufnimmt, das Bild auf Ihrem Monitor farbrealistisch angezeigt und farbrealistisch auf Ihrem Drucker ausgegeben wird, damit im Ausdruck die Farben mit der Originalszene übereinstimmen. Das Ganze ist aber mit den vielen verschiedenen Ein- und Ausgabegeräten, die heutzutage auf dem Markt erhältlich sind, nicht einfach. In den letzten Jahren wurden jedoch große Fortschritte erreicht, und das Farbmanagement ist jetzt nicht mehr nur Profi-Fotographen vorbehalten.

**Workflow ohne  
Farbmanagement**

**Workflow mit  
Farbmanagement**



Original



Monitor ohne Profil



Monitor mit Profil



Drucker ohne Profil



Drucker mit Profil

## Kamerakalibrierung und DNG-Profilierung

Am Anfang steht die Kamera. Wenn diese die Farben nicht akkurat erfasst, dann können sie im Workflow auch nicht akkurat reproduziert werden.

Das Problem besteht generell darin, dass verschiedene Kameras die Farben unterschiedlich "sehen", und auch die Art der Erfassung ist von Hersteller zu Hersteller verschieden. Die verschiedenen Objektive haben verschiedene Farbeigenschaften, und das Problem wird noch zusätzlich verstärkt, wenn Sie Objektive und Kameras verschiedener Hersteller kombinieren. Generell können sich aber auch die aufgenommenen Farben von zwei Kameramodellen desselben Herstellers unterscheiden. Benutzerdefinierte Profile eliminieren diese Unterschiede. Adobe nennt diese Profile DNG- oder Kameraprofile, und die Profile können im Bereich Kamerakalibrierung der Camera Raw- und Lightroom-Programme angewendet werden.

Wenn Sie selbst einen Weißabgleich mit dem ColorChecker Weißabgleich-Target durchführen, dann können Sie sicher sein, dass Sie mit korrekten Farben starten. Mit einer physischen Referenz können Sie Farbkorrekturen blitzschnell durchführen, und zwar nicht nur an einem einzelnen Bild, sondern an allen Aufnahmen, die Sie unter diesen Bedingungen aufgenommen haben. Sie haben so Ihre Farben im Workflow ganz schnell unter Kontrolle und das Farbmanagement steht.

Farbmanagement ist essentiell in allen Bereichen, wo es wirklich auf die Farbe ankommt, zum Beispiel in der Kunstfotografie oder in der kommerziellen Produktfotografie und bei hochwertigen Porträts. Ein einheitlicher Farbeindruck ist vor allem dann wichtig, wenn Sie eine große Anzahl von Bildern mit verschiedenen Kameras machen, zum Beispiel bei Hochzeiten, Sportveranstaltungen und wenn Sie individuelle Porträtaufnahmen von einer großen Personengruppe machen.

Der gesonderte Weißabgleich in der Kamera mit ColorChecker-Targets ist schon bei der Aufnahme im JPEG-Modus sehr hilfreich. Im Raw-Modus sind benutzerdefinierte Profile aber noch wichtiger, denn sie helfen Ihnen bei der Feinabstimmung der Farben.

### Vorteile der benutzerdefinierten DNG-Profile

Viele Hersteller bieten Standardprofile für ihre Kameras an, und Ihre Software zur Bearbeitung von Raw-Bildern hat eventuell sogar ein Profil speziell für Ihr Modell. Wenn Sie aber wirklich akkurate Farben benötigen, dann brauchen Sie ein benutzerdefiniertes Profil, das speziell auf die Raw-Ausgabe Ihrer eigenen Kamera unter den exakten Aufnahmebedingungen abgestimmt ist.

Natürlich können Sie die Farben auch nachträglich in einem Bildbearbeitungsprogramm ändern, aber das ist sehr zeitaufwändig. Die Arbeit mit einem guten, benutzerdefinierten Profil, das direkt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist, ist nicht nur schneller, sondern auch einfacher und Sie erhalten einheitliche Farbergebnisse.

Benutzerdefinierte Profile sind besonders praktisch, wenn Sie eine große Anzahl Bilder verarbeiten, die alle eine einheitliche Farberscheinung erhalten sollen, zum Beispiel Katalogbilder oder Fotos von einem Groß-Event. Besonders bei der Verwendung von mehreren Kameras ist der ColorChecker Passport ein hilfreiches Werkzeug, Farbunterschiede in den Bildern zu minimieren. Alle Bilder haben dann eine gemeinsame Farberscheinung, und von diesem Ausgangspunkt können Sie nun die Farben kreativ nachbearbeiten.

Das Programm ColorChecker Passport verwendet eine fortschrittliche Profilverfahrenstechnologie, die mit nur 24 Farbfeldern hervorragende Ergebnisse erzeugt. Die Profilerstellung ist ganz leicht. Platzieren Sie den ColorChecker Classic einfach in einem Foto. Achten Sie darauf, dass die Szene gleichmäßig ausgeleuchtet ist, und zwar so wie später auch in der tatsächlichen Aufnahme. Das Programm bietet Ihnen sogar die Möglichkeit, DNG-Profile mit zwei Lichtarten zu erstellen. Diese Profile können dann auch für Aufnahmen unter verschiedenen Lichtverhältnissen angewendet werden.



Weitere Informationen zur Aufnahme der ColorChecker-Targets finden Sie im Abschnitt "Die Software".

## Farbmanagement im Raw-Workflow

Bisher war es so, dass für die Kamerakalibrierung und Profilerstellung eine kontrollierte Studioumgebung erforderlich war und nur die Bildformate TIFF oder JPEG verwendet werden konnten. Fotografen möchten heutzutage allerdings den vollen Funktionsumfang der Kamera einsetzen, und das ist oft nur möglich, wenn das Raw-Format verwendet wird. Mit ColorChecker Passport ist das jetzt möglich, denn die Kalibrierung und Profilierung für Raw geht damit schnell und einfach.

Die Bearbeitung der Farben in Bildern ist mit Raw wesentlich einfacher. Die Farbanpassung basiert auf den jeweiligen Aufnahmeeigenschaften der verwendeten Kamera. Die Farbunterschiede, die durch gemischtes Licht und die Diskrepanz zwischen Kamera und Objektiv hervorgerufen werden, können im kalibrierten Raw-Workflow minimiert werden. So können Sie sicherstellen, dass der Farbeindruck auch in verschiedenen Szenen einheitlich ist. Farben können besser kalibriert und korrigiert werden, da Sie von einer gemeinsamen Farbbasis ausgehen. Das Farbmanagement für Raw kann automatisch auf viele Dateien gleichzeitig angewendet werden.

Adobe Raw-Programme zur Bearbeitung des Raw-Formats können auch von den benutzerdefinierten DNG-Profilen von ColorChecker Passport profitieren. Und selbst wenn Ihr Programm zur Raw-Bearbeitung keine benutzerdefinierten DNG-Profile verwenden kann, dann können Sie trotzdem die ColorChecker-Targets als physische Referenz zur späteren Farbbearbeitung verwenden. Mit dem Target können Sie die Belichtung überprüfen und mit einem Klick einen Weißabgleich durchführen, wenn Ihr Raw-Programm diese Funktionen unterstützt.

## Kamerakalibrierung mit Adobe® Photoshop® Lightroom®

Mit ColorChecker Passport erhalten Sie ein Lightroom-Plugin, mit dem Sie schnell und automatisch eine zuverlässige Raw-Kamerakalibrierung durchführen und DNG-Profile mit einer oder zwei Lichtarten erstellen können, die dann automatisch installiert werden. Die von Ihnen erstellten Profile können in Lightroom, Photoshop und anderen Adobe Camera Raw-Programmen (ACR) verwendet werden.

Benutzerdefinierte DNG-Profile werden von Adobe Camera Raw ab Version 4.5 unterstützt. Adobe Camera Raw selbst wird von Photoshop ab CS3 und Elements 7 und neuer unterstützt. Ab Lightroom 2 ist die Verwendung des Plugins noch einfacher, und Sie können benutzerdefinierte DNG-Profile erstellen, ohne zwischen verschiedenen Anwendungen hin- und herwechseln zu müssen. Lightroom versucht außerdem, automatisch das ColorChecker-Target im Bild zu finden, und erspart Ihnen den Extra-Schritt, das Target manuell im Bild freizustellen.



Weitere Informationen zu Lightroom und der Verwendung mit ColorChecker Passport finden Sie im Abschnitt "Die Software".

## Vorteile eines kalibrierten Monitors

Haben Sie sich schon mal gefragt, warum das Bild auf Ihrem Monitor nie so aussieht, wie die Szene, die Sie fotografiert haben? Das liegt daran, dass die Darstellung immer nur so genau sein kann wie Ihr Monitor. Das Farbverhalten Ihres Monitors verändert sich mit der Zeit. Leuchtstoffe und Kristalle verblassen und die Farben werden verfälscht angezeigt. Mit der Kalibrierung und Profilierung können Sie die Einstellungen Ihres Monitors optimieren, damit die Farben wieder akkurat angezeigt werden.

Ihr Monitor ist das einzige Anzeigegerät, mit dem Sie Ihre Bilder in ihrer ursprünglichen Form anzeigen lassen können. Ein gut kalibriertes Gerät ist deshalb für die Bearbeitung und für farbkritische Schritte unerlässlich. Wenn Sie die Farben nicht so sehen, wie sie auf dem Ausdruck erscheinen, dann verschwenden Sie sehr viel Zeit durch Herumprobieren.

Wenn Sie sich jedoch die Zeit nehmen und benutzerdefinierte DNG-Profile erstellen, dann sollten Sie auch diesen Schritt nicht scheuen, damit die Änderungen, die Sie vornehmen, auch das Ergebnis bringen, das Sie erwarten.

## Vorteile der Druckerprofile

Das gleiche Problem besteht auch bei der Druckausgabe. Wäre es nicht wunderbar, wenn Sie sich sicher sein könnten, dass die Farben, die aus dem Drucker kommen immer genau wie auf dem Monitor aussehen? Druckerprofile machen das möglich.

Von vielen Herstellern erhalten Sie Druckerprofile für Ihren Drucker. Diese eignen sich gut für den Hobby-Fotografen, bei dem es nicht ganz so darauf ankommt. Wenn Sie allerdings Medien und Bedruckstoffe von Fremdherstellern benutzen, und Sie es mit den Farben ganz genau nehmen, dann sollten Sie benutzerdefinierte Profile für Ihren Drucker mit der verwendeten Tinte und den jeweiligen Papierarten erstellen. Nur so können Sie die Farbausgabe wirklich steuern.



*X-Rite bietet Ihnen viele verschiedene Produkte für das Farbmanagement.  
Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.xritephoto.com>.*

## Weißabgleich

Im Foto-Workflow ist es sehr wichtig, dass Sie von Anfang an mit einem akkuraten Weißabgleich arbeiten, denn nur dann können Sie sicher sein, dass die Farben richtig sind. Zudem vereinfacht ein neutraler Weißwert die Nachbearbeitung der Bilder. Darüber hinaus bietet ColorChecker Passport Ihnen auch eine einfache Möglichkeit, den Weißabgleich nachträglich künstlerisch zu manipulieren, zum Beispiel die Farben wärmer oder kühler aussehen zu lassen.

### Weißabgleich - was ist das?

Licht ist nicht gleich Licht, es hat verschiedene Eigenschaften je nach Lichtart. Tageslicht kann gelblich oder bläulich sein. In Innenräumen kann das künstliche Licht von Glühbirnen kommen und warm und gelblich sein oder wie in Büro- und Geschäftsräumen von Neonröhren kommen und kühl und grünlich sein. Das menschliche Auge passt sich fast automatisch an die verschiedenen Lichtverhältnisse an, so dass wir die Unterschiede kaum wahrnehmen. Kameras dagegen nehmen das Licht so auf, wie es tatsächlich ist und dann spielen diese kleinen Unterschiede eine große Rolle.

### Einfluss des Weißabgleichs



Der einzige Unterschied zwischen diesen Bildern ist der Weißabgleich.

In der Fotografie mit Film können spezielle Filmtypen oder Filter ausgewählt werden, damit das Weiß auch wirklich weiß ist und das Grau auch wirklich grau. Dazu kann dann ein Filter verwendet werden, um die Farben im Bild künstlich warm erscheinen zu lassen. Das bezeichnen wir hier nun als Weißabgleich oder Weißbalance.

Der Weißabgleich in der Digitalfotografie ist einfacher, aber immernoch nicht hundertprozentig. Die meisten Kameras haben verschiedene Voreinstellungen für den Weißabgleich, zum Beispiel Glüh- oder Neonlicht, Tageslicht, Blitzlicht etc. Hierbei handelt es sich um gemittelte Werte, die nicht unbedingt auf Ihre jeweilige Lichtsituation zutreffen. Besonders bei gemischten Lichtbedingungen kann das problematisch sein.

Normalerweise funktioniert der automatische Weißabgleich in den Standardeinstellungen Ihrer Kamera sehr gut und ist in der Lage, den Einfluß des Umgebungslichts auszugleichen. In einigen Fällen funktioniert es jedoch gar nicht oder nur schlecht. Es kommt zum Beispiel oft zu Problemen, wenn der Weißabgleich unter schlechten Lichtbedingungen durchgeführt wird. Hierbei kann es sogar zu unerwünschten Farbstichen kommen.

Das ColorChecker Weißabgleich-Target funktioniert als Referenzpunkt, den Sie als Basis für die Bearbeitungen verwenden können. So ist die Farbkorrektur schneller und genauer, und Vorschau oder Histogramm direkt in der Kamera oder in der Software werden aussagekräftiger. Sie verschwenden viel Zeit durch manuelle Farbkorrekturen an den individuellen Bildern, wenn Sie keine übergreifende Farbreferenz wie ColorChecker Passport verwenden.

## Weißabgleich im Raw-Workflow

Durch einen einheitlichen Weißabgleich in allen Bildern können Sie Bilder in einem Raw-Workflow wesentlich schneller nachbearbeiten, da der Weißabgleich nicht erst für jedes Bild festgelegt werden muss. Ein besonderer Vorteil von Raw ist jedoch die Möglichkeit, in der Kamera oder in der Software einen benutzerdefinierten Weißabgleich einzustellen und die Flexibilität, Bilder bearbeiten zu können ohne die originalen Bilddaten zu zerstören.

Viele Anwender stellen später den Weißabgleich einfach durch einen Schieberegler ein oder klicken auf verschiedene neutrale Bildobjekte in der Software, aber die Ergebnisse, die Sie dadurch erhalten, sind nicht zuverlässig. Dies fällt besonders dann auf, wenn Sie Bilder in verschiedenen Einstellungen aufnehmen und dann anschließend versuchen, die Bilder einheitlich aussehen zu lassen. Mit ColorChecker Passport ist das kein Problem mehr. Verwenden Sie das Target, um in der Software den Weißabgleich festzulegen. Diesen Weißabgleich können Sie dann auf alle Bilder anwenden, die unter den gleichen Lichtbedingungen aufgenommen wurden.



*Auch bei der Verwendung von benutzerdefinierten DNG-Profilen müssen Sie für die einzelnen Lichtbedingungen jeweils einen Weißabgleich vornehmen. Der Weißabgleich kann vor der Aufnahme in der Kamera oder nachher im Programm ColorChecker Passport vorgenommen werden.*

Wenn Sie Bilder mit Hilfe des ColorChecker Passport im Raw-Modus aufnehmen, dann können Sie anschließend für kreative Effekte in der Raw-Software den Weißpunkt festlegen. Das normale Weißabgleich-Feld ist im ColorChecker Optimierungs-Target enthalten, und zusätzlich finden Sie Felder, die Ihnen helfen, Porträts und Landschaften wärmer oder kühler erscheinen zu lassen. Platzieren Sie einfach das Optimierungs-Target einmal pro Lichtverhältnis im Bild. Mit den Feldern können Sie dann Hauttöne wärmer oder in Landschaftsbildern die Blau- und Grüntöne kühler und intensiver erscheinen lassen.



*Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Optimierungs-Target".*

## Weißabgleich im JPG-Workflow

Auch im JPEG-Workflow können Sie vom ColorChecker Passport profitieren. Viele Fotografen verwenden JPEG, wenn sie sehr viele Bilder aufnehmen, aber durch eine falsche Weißabgleich-Einstellung können diese Bilder unter Umständen unbrauchbar werden. Platzieren Sie das ColorChecker Weißabgleich-Target einmal pro Lichtverhältnis im Bild, um eine einheitliche Farbbasis zu erhalten, die Ihnen die anschließende Bearbeitung der Farben vereinfacht. Weitere Informationen zu den jeweiligen Workflows finden Sie in Ihrem Kamerahandbuch.

## Die Targets

Der ColorChecker Passport besteht aus einem robusten, handlichen Gehäuse im Taschenformat, das drei Targets enthält:

- ColorChecker Weißabgleich-Target: spektralneutrales Weißabgleich-Target, mit dem Sie direkt in der Kamera einen Weißabgleich für Raw und JPEG durchführen können.
- ColorChecker Classic-Target: ColorChecker-Target mit 24 Farbfeldern, mit dem Sie kritische Farben unter Kontrolle haben und eigene DNG-Profile erstellen können - der Industriestandard.
- ColorChecker Optimierungs-Target: Target mit Spektrumsfeldern zur Prüfung der Belichtung und für den Weißabgleich.

### Das ColorChecker Weißabgleich-Target

Neutrale Grautöne in allen Bildern erhalten Sie nur, wenn Sie eine akkurate Graureferenz verwenden. Hierzu wird eine Graureferenz verwendet, da Sie einen Weißabgleich nur durchführen können, wenn RGB nicht die maximalen Werte hat. Die Belichtung einer Graureferenz ist nicht schwer. Die Werte sollten sehr hell aber nicht weiß sein. Mit dem Graufeld auf dem ColorChecker-Target erhalten Sie ein ausgewogeneres Grau für JPEG und Raw. Das ColorChecker Weißabgleich-Target wurde als spektralneutrales Target entwickelt. Es bietet als solches eine neutrale Referenz in den verschiedenen Lichtsituationen, die in einem Foto-Shooting vorkommen können. Im Weißabgleichmodus kann die Kamera die Unterschiede in den Lichtverhältnissen ausgleichen, da das Licht im gesamten visuellen Spektrum gleich reflektiert wird. Sie erhalten so akkurate, farbrealistische Bilder.

### Verwendung des Weißabgleich-Targets

Viele versuchen den Weißabgleich mit einem beliebigen weißen Objekt durchzuführen, egal ob es sich dabei um ein Blatt Papier oder um ein weißes Haus in der Umgebung handelt. Leider sind diese Objekte, auch wenn Sie weiß oder grau erscheinen, meistens nicht unter allen Lichtbedingungen spektral neutral und schon gar nicht einheitlich. Das führt zu einem Farbstich in all Ihren Bildern, und da die weißen Objekte verschieden sind, unterscheidet sich der Farbstich auch von Bild zu Bild und eine einheitliche Korrektur ist nur schwer möglich. Ein Blatt Papier scheint noch die beste Lösung zu sein. Leider enthalten aber heutzutage fast alle Papiersorten einen optischen Aufheller, durch den die Probleme sogar noch verstärkt werden.



## Tipps und Tricks für die Aufnahme des Weißabgleich-Targets



Fotografieren Sie das Weißabgleich-Target unter den gleichen Bedingungen wie später auch das eigentliche Shooting. Achten Sie darauf, dass das Licht die Szene gleichmäßig ausleuchtet. Schlagschatten und Reflexionen können die Ergebnisse negativ beeinflussen. Die akkurate Belichtung ist für das Ergebnis sehr wichtig.

## Das ColorChecker Classic-Target

Mit dem ColorChecker Passport erhalten Sie das Target X-Rite ColorChecker Classic mit 24 Farbfeldern. Schon seit 1976 prüfen Fotografen, Videografen und Wissenschaftler mit diesem Target die Farbwiedergabe. Es ist international als Industriestandard anerkannt. Jedes der 24 Farbfelder entspricht einer Farbe, die auch in der Natur vorkommt, zum Beispiel das Blau des Himmels, Hautfarben und Blattgrün. Die Farbfelder reflektieren das Licht genau wie die natürlichen Objekte. Die Farbfelder sind individuell als Vollton eingefärbt, wodurch sich reine, matte, satte Farben ohne Raster oder Mischfarben ergeben.

Die Farben werden von den Munsell Color Services erstellt, die in Ihren Labors seit über 75 Jahren Farbtargets und -standards erstellen. Diese Farbstandards kommen in verschiedenen Industriesparten zum Einsatz, zum Beispiel in der kommerziellen Qualitätskontrolle und in Wissenschaft und Forschung. Die Farben werden während der Herstellung kontinuierlich überwacht und kontrolliert.

In dieser Ansicht können Sie sehen, wie die Felder in der visuellen Prüfung zum Einsatz kommen.

**Beschreibung der Felder im ColorChecker Classic**

Das Diagramm zeigt das ColorChecker Classic Target mit 24 Farbfeldern, unterteilt in fünf nummerierte Gruppen:

- 1: Diese Felder entsprechen den Hautfarben.
- 2: Diese Felder repräsentieren die Farbe des Himmels und das Blattgrün.
- 3: Diese Felder repräsentieren verschiedene natürliche Farben und Sekundärfarben.
- 4: Diese Reihe zeigt die Farben RGB und CMY.
- 5: Diese Felder zeigen neutrale Grautöne.

## Verwendung des ColorChecker Classic-Targets

Der ColorChecker Classic hilft Ihnen bei der Erstellung gleichbleibender, vorhersehbarer Farben. Fotografieren Sie das Target unter den gleichen Lichtbedingungen wie das gewünschte Motiv. Öffnen Sie die Aufnahme anschließend in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm und verwenden Sie es als Referenzbild, um Farbkorrekturen vorzunehmen. Mit ColorChecker Passport können Sie auch DNG-Profile für Lightroom, Photoshop und Photoshop Elements erstellen.



Weitere Informationen zu ColorChecker Classic finden Sie im Abschnitt "Profile erstellen".

## Tipps und Tricks für die Aufnahme des ColorChecker Classic-Targets

Bei der Aufnahme des ColorChecker Classic-Targets sollten Sie ein paar Dinge berücksichtigen.

- **Größe:** Für höchste Profilqualität sollte das ColorChecker Classic mindestens 10 % der Bildfläche eines 10 Megapixel-Bildes einnehmen. Wenn es kleiner ist, dann bestehen die Farbfelder eventuell aus einer unzureichenden Pixelmenge und es können daraus keine akkuraten Informationen entnommen werden. Dies kann zu schlechterer Profilqualität führen.
- **Ausrichtung:** Das ColorChecker Classic kann im Bild gedreht sein, aber es sollte immer parallel zum Objektiv stehen. Kippen Sie das Target nicht zur Kamera hin oder von der Kamera weg.
- **Verzerrung:** Vermeiden Sie Bildpositionen, in denen der ColorChecker verzerrt abgebildet wird. Sollte sich die nicht vermeiden lassen, dann platzieren Sie das Target an einer Stelle, die so wenig wie möglich verzerrt abgebildet ist. Achten Sie darauf, dass keine Farbfelder verdeckt sind oder im Schatten liegen, und achten Sie darauf, dass der ColorChecker nicht vollständig das Bild ausfüllt. Bei vielen Objektiven kommt es an den Rändern zur Vignettierung, wodurch die Qualität beeinträchtigt werden kann.
- **Fokus:** Das Bild sollte scharf sein, da die automatische Suchfunktion ansonsten Probleme mit der Erkennung des ColorChecker Classic-Targets im Bild hat.
- **Belichtung:** Das ColorChecker Classic sollte im Bild korrekt belichtet sein. Wenn die Lichter oder Schatten beschnitten sind, dann können Sie mit dem Bild kein Profil erstellen.



Es ist für die Erstellung von korrekten Profilen sehr wichtig, dass die Belichtung in der Kamera stimmt. Sie können eine fehlerhafte Belichtung nicht einfach anschließend durch die Software korrigieren.

- **Lichtart:** Bei der Aufnahme des ColorChecker Classic sollten die gleichen Lichtbedingungen herrschen, wie in der eigentlichen Aufnahme des Motivs. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie sie in Situationen mit gemischten oder ungewöhnlichen Lichtquellen arbeiten. Gleichmäßiges Licht ist sehr wichtig, und deshalb sollten Sie darauf achten, dass Sie das Target nicht im Schatten oder in starken Lichtreflexen positionieren. In Tageslichtsituationen ist es manchmal hilfreich, mit einem Reflektor die Schatten mit Licht zu füllen.

Fokussieren Sie auf das Target, und machen Sie die Aufnahme.



Weitere Informationen zur Erstellung von DNG-Profilen mit zwei Lichtarten finden Sie im Abschnitt "Profile erstellen" und "DNG-Profile mit zwei Lichtarten im Programm ColorChecker Passport erstellen".

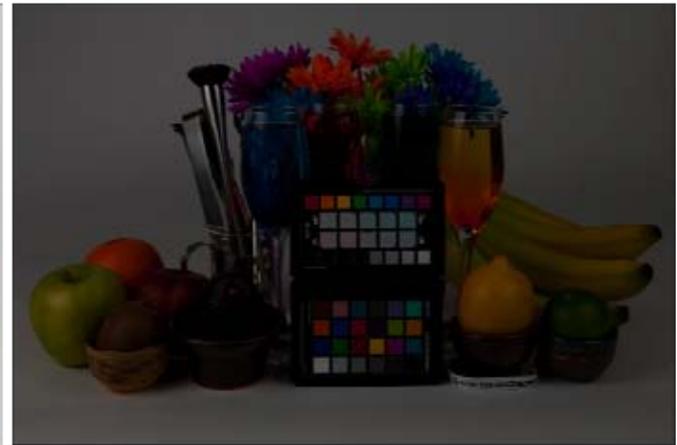
## Richtige Belichtung



Geeignete Belichtung: Zwischen den Schatten- und Lichterfeldern liegen gleichmäßige Abstufungen. Schwarz ist nicht 0, 0, 0 und Weiß ist nicht 255, 255, 255 bzw. nicht 100 %, 100 %, 100 %.



Überbelichtet: Diese Aufnahme zeigt keine Abstufungen zwischen den Feldern für die Lichter-Beschneidung; der Maximalwert liegt bei 255 bzw. 100 %.



Unterbelichtet: Achten Sie darauf, dass in der Belichtungsreihe zwischen den schwarzen Schatten-Feldern keine sichtbaren Abstufungen erkennbar sind.



Ungleichmäßiges Licht: Dieses Bild ist zwar ordentlich belichtet, es sind allerdings unregelmäßige Lichtreflexe vorhanden, die die Profilqualität negativ beeinflussen.

## Das ColorChecker Optimierungs-Target

Mit zwei einfachen Schritten können Sie realistische Farben erreichen. Zuerst erfolgt der Weißabgleich und die Erstellung des DNG Profils. Danach folgt die kreative Optimierung.

Ein Fotograf sieht normalerweise sofort, wenn Hautfarben nicht richtig sind. Die Korrektur dieses Fehlers ist jedoch meist auch für erfahrene Fotografen sehr schwierig. Für Korrekturen dieser Art benötigen Sie nicht nur Zeit und Geduld, sondern auch viel Erfahrung in der Farbkorrektur, und selbst dann ist es oft eine Sache des Zufalls und kann nicht akkurat wiederholt werden. Das wird besonders dann zum Problem, wenn Sie viele Bilder korrigieren müssen, damit diese ein einheitliches Erscheinungsbild bieten.

Das ColorChecker Optimierungs-Target kann als Referenzpunkt für die kreative Nachbearbeitung des Weißabgleichs verwendet werden. Verschiedene Farbfelder - zum Beispiel Felder, mit denen Sie Hautfarben wärmer oder Landschaften kühler machen können - lassen sich einfach mit der Pipette anklicken. Entsprechende Korrekturen werden auf andere Bilder übertragen und sind so jederzeit wiederholbar. Damit sind realistische Hautfarben ganz einfach machbar, und Sie haben eine akkurate Basis für die Farbkorrektur und -bearbeitung, die anschließend auf mehrere Bilder angewendet werden kann. Das ColorChecker Optimierungs-Target kann in fast allen Anwendungen zur Bearbeitung von Raw-Bildern verwendet werden.



## Verwendung und Pflege des ColorChecker Passport



### Verwendung

Das Gehäuse des ColorChecker Passport dient verschiedenen Zwecken.

- Die robuste Schale schützt die ColorChecker-Targets beim Transport sowie vor UV-Strahlung und Feuchtigkeit.
- Das Scharnier kann flexibel ausgerichtet werden, damit das Target im Bild nach Belieben platziert werden kann.
- Am Scharnier ist eine Handschlaufe befestigt, mit der sich das ColorChecker Passport einfach transportieren und einsetzen läßt.

Nachfolgend finden Sie einige Tipps und Tricks, wie Sie alle Vorteile aus Ihren Targets herausholen können.

- Mit dem Scharnier kann das Gehäuse wie ein Buch geöffnet und geschlossen werden. Halten Sie den ColorChecker Passport an den Seiten fest, drücken Sie die Taste und öffnen Sie es. Halten Sie es nur am äußeren Rahmen fest, und passen Sie die Position mit dem Scharnier an. Achten Sie darauf, das Target, bzw. die Farbfelder nicht zu berühren.
- Schließen Sie das Gehäuse nach der Verwendung, um die Targets vor Schmutz und direktem Sonnenlicht zu schützen. Die UV-Strahlung ist sehr schädlich, und kann die Farbfelder ausbleichen.
- Schmutz und Feuchtigkeit können die Targets beschädigen, deshalb sollten Sie mit einem geöffneten ColorChecker-Gehäuse immer vorsichtig umgehen.
- Tragen Sie es diagonal über der Schulter, wie eine Umhängetasche, damit es nicht gegen die Kamera schlägt.

### Pflege

Reinigen Sie das Gehäuse des ColorChecker Passport mit einem Tuch und einem milden Reiniger. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gehäuse eindringt. Sollten die Targets schmutzig sein, wischen Sie es vorsichtig mit einem trockenen Tuch ab oder verwenden Sie Druckluft, um eventuellen Schmutz wegzublasen. Die Farbfelder können bei der Reinigung leicht beschädigt werden, und Sie sollten deshalb keine flüssigen Reiniger verwenden.

## Haltbarkeit

Die ColorChecker-Targets können durchschnittlich für ca. zwei Jahre verwendet werden. Dazu müssen sie jedoch gut gepflegt werden. Die Lebensdauer verkürzt sich besonders, wenn Sie den ColorChecker Passport oft bei Außenaufnahmen in der Sonne verwenden oder anderweitig der Witterung aussetzen. Bei der richtigen Verwendung des Gehäuses sind die Targets vor schädlichen Lichteinflüssen geschützt und Sie haben länger Freude daran.

### ColorChecker Passport öffnen und schließen

Das Gelenk ist steif ausgestattet, damit es in beliebigen Positionen fixiert werden kann. Dadurch kann es jedoch etwas schwieriger sein, den ColorChecker Passport zu öffnen oder zu schließen.

- Drücken Sie die Taste, um das Gehäuse zu öffnen. Halten Sie es dazu nur außen am Rahmen fest.
- Fassen Sie nicht direkt auf die Farbfelder.



### Qualitätsgarantieticket

Standardmäßig ist die Verwendung für ca. zwei Jahre vorgesehen. Zur Erinnerung sollten Sie das Datum des Kaufs oder der Erstverwendung auf das Qualitätsgarantieticket schreiben, welches Sie mit Ihrem Produkt erhalten haben.

### Transport des ColorChecker Passport

Das ColorChecker Passport kann mit der praktischen Umhänge-schleife transportiert werden. So ist es immer greifbar und zur Hand. Tragen Sie es diagonal über der Schulter, damit es nicht gegen die Kamera schlägt.



## Positionieren

Die ColorChecker-Targets im Passport können flexibel in die verschiedensten Positionen gebracht werden, damit sie optimal im Bild platziert werden können.

Freistehendes ColorChecker Classic-Target und Optimierungs-Target. Optimierungs-Target und Classic-Target können zusammen im Bild platziert werden. Verwenden Sie die Rückseite, um die Targets aufrecht zu stellen, und korrigieren Sie den Winkel zur Kamera.



Freistehendes ColorChecker Classic-Target oder Optimierungs-Target. Das Gehäuse kann jeweils so ausgerichtet werden, dass eines der Targets zum Objektiv zeigt. Achten Sie bei der Positionierung darauf, dass Sie das Target immer nur auf einer sauberen Oberfläche aufstellen, damit die Farbfelder nicht verschmutzen.



Horizontal. Bei Aufnahmen im 90°-Winkel müssen Sie die Rückseite verwenden, um das Target zu stützen.



Target in der Hand halten. ColorChecker Passport ist handlich und robust. Halten Sie es an den Rändern als Teil der Szene und im rechten Winkel zur Sichtlinie der Kamera. Achten Sie darauf, dass Sie die Felder nicht mit Ihren Fingern verdecken.



## Die Software

### Programme zur Bearbeitung von Raw

Sie können verschiedene Programme zur Bearbeitung von Raw-Dateien verwenden, zum Beispiel Lightroom 2, PhaseOne Capture One oder Bibble von Bibble Lab. Diese Programme wurden speziell für Fotografen für die Farb-, Belichtungs- und Kontrastkorrektur, für den Bildzuschnitt und die Bildverwaltung entwickelt. Sie können Bilder schnell importieren, verarbeiten und verwalten, nicht nur einzelne Bilder sondern auch gleich die gesamte Foto-Serie. Zusammen mit ColorChecker Passport können Sie sicher sein, dass die Korrekturen, die Sie machen, auf akkuraten Farbinformationen basieren.



*In diesem Handbuch werden die am häufigsten verwendeten Raw-Anwendungen behandelt. Die Funktionen und Verfahren in den verschiedenen Programmen sind sehr ähnlich. In diesem Handbuch werden deshalb oftmals nur die Schritte in einer Anwendung erläutert, und Sie können die Schritte problemlos auf die anderen Anwendungen übertragen.*

Der Hauptunterschied zwischen den Programmen liegt darin, dass Bibble und Capture One ICC-Profile verwenden und Lightroom Adobe DNG-Profile verwendet. Mit benutzerdefinierten Profilen erhalten Sie akkurate Farben schnell und zuverlässig. Sowohl ICC-Profile als auch DNG-Profile repräsentieren Kamera, Objektiv und Lichtverhältnisse. Die Erstellung und Anwendung der Profile ist jedoch anders.

DNG-Profile werden derzeit ausschließlich von Adobe-Programmen verwendet. Die Funktionalität ist mehr oder weniger die gleiche wie bei ICC-Profilen, aber das Format ist Adobe-spezifisch. Mit ColorChecker Passport können Sie nun auch DNG-Profile erstellen. Zusätzlich erhalten Sie mit ColorChecker Passport ein Plugin für Lightroom, mit dem Sie im Hintergrund während der Bildbearbeitung DNG-Profile erstellen können. Das ist ganz einfach, Sie müssen die Datei nur exportieren. Das Profil kann somit ganz schnell erstellt und automatisch gespeichert werden. Es steht anschließend automatisch in allen Anwendungen zur Verfügung, die Adobe Camera Raw-kompatibel sind, zum Beispiel Photoshop and Photoshop Elements und Adobe Bridge.

ICC-Profile können mit anderen Anwendungen von X-Rite erstellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.xritephoto.com>.



*DNG-Profile können nicht nur in DNG-Workflows verwendet werden.- sie können für Raw-Dateien aller Kamerahersteller verwendet werden, und es können zusätzlich TIFF-, JPG- und andere Dateiformat erstellt werden.*

### Adobe Photoshop

Adobe Photoshop ist ein universelles Bildbearbeitungsprogramm, mit dem Sie in verschiedenen privaten und professionellen Anwendungen, zum Beispiel in der professionellen Fotografie oder im Grafik- und Web-Bereich viele verschiedene Funktionen durchführen können. Zusätzlich können Sie Bilder und Fotos kreativ bearbeiten und retuschieren. Adobe Photoshop verwendet wie auch Adobe Lightroom Profile im DNG-Format.

## Das Programm ColorChecker Passport

Das Programm ColorChecker Passport integriert sich in Programme für Adobe Raw. Zusätzlich können Sie es zur Erstellung von DNG-Profilen mit einer oder zwei Lichtarten verwenden. Diese basieren auf fortschrittlicher Profil-Technologie, die exzellente Ergebnisse, selbst mit kleinen Targets wie dem ColorChecker Classic mit nur 24 Farbfeldern, erreichen. Das Programm ist besonders dann sinnvoll, wenn Sie ungewöhnliche Lichtarten verwenden oder wenn Sie DNG-Profile für zwei Lichtarten erstellen möchten. Das Programm versucht sogar, den ColorChecker in Ihren Aufnahmen automatisch zu erkennen, so dass ein manuelles Freistellen entfällt.



## ColorChecker Passport Software installieren

### Windows-Installation von CD

1. Legen Sie die CD in Ihr Laufwerk. Der Installationsassistent sollte automatisch starten.
2. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Programm zu installieren.

### Mac-Installation von CD

1. Legen Sie die CD in Ihr Laufwerk.
2. Doppelklicken Sie das CD-Symbol, das auf Ihrem Schreibtisch erscheint.
3. Doppelklicken Sie *ColorChecker Passport.mpkg*, um den Installationsvorgang zu starten.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Programm zu installieren.

### Windows-Installation mit einer heruntergeladenen Datei

1. Doppelklicken Sie die Datei, die Sie heruntergeladen haben.
2. Folgen Sie den Anweisungen des Komprimierungsprogramms auf dem Bildschirm, um die Setup-Datei zu entpacken.
3. Doppelklicken Sie die Setup-Datei, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Programm zu installieren. Das Programm wird im Verzeichnis *c:\Programme\X-Rite\ColorChecker Passport* installiert. Wählen Sie aus dem Menü *Datei* den *Plugin-Manager*, um Status und Version des Plugins in Lightroom prüfen.

### Mac-Installation mit einer heruntergeladenen Datei

1. Doppelklicken Sie die Datei, die Sie heruntergeladen haben.
2. Folgen Sie den Anweisungen des Komprimierungsprogramms auf dem Bildschirm, um die Setup-Datei zu entpacken.
3. Doppelklicken Sie die Setup-Datei, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Programm zu installieren. ColorChecker Passport wird in die Programme installiert. Wählen Sie aus dem Menü *Datei* den *Plugin-Manager*, um Status und Version des Plugins in Lightroom prüfen.

## Systemanforderungen

### Windows

- Microsoft Windows XP 32- oder 64-bit oder Microsoft Windows Vista 32- oder 64-bit jeweils mit den neuesten Service Packs
- 512 MB RAM
- Intel Pentium IV oder AMD Athlon XP Prozessor oder besser
- 200 MB freier Festplattenspeicher
- Der Anwender benötigt für die Installation und Deinstallation des Programms administrative Zugriffsrechte.
- Bildschirmauflösung von 1024x768 oder höher
- Internetanschluss erforderlich für die Softwareaktualisierung

### Macintosh

- MacOS X 10.4.11 oder 10.5.x mit den neuesten Updates
- 512 MB RAM
- G4 Prozessor oder schneller (G5 empfohlen)
- 350 MB freier Festplattenspeicher
- Der Anwender benötigt für die Installation und Deinstallation des Programms administrative Zugriffsrechte.
- Bildschirmauflösung von 1024x768 oder höher
- Internetanschluss erforderlich für die Softwareaktualisierung

## Weißabgleich einstellen

### Weißabgleich in der Kamera einstellen

Der Weißabgleich spielt eine große Rolle für die Bildqualität. Die Auswahl eines benutzerdefinierten Weißabgleichs kann Farbstiche vermeiden, und dies ohne den Farbumfang der Kamera zu beeinträchtigen.

Im JPEG- oder TIFF-Workflow ist ein benutzerdefinierter Weißabgleich die beste Art, neutrale Farben schon vor Beginn der Aufnahme zu garantieren. Ohne benutzerdefinierten Weißabgleich ist es nur schwer möglich, Farbfehler auszugleichen.

Im Raw-Workflow ist ein benutzerdefinierter Weißabgleich besonders funktionsstark, denn Sie können das Target jederzeit im Bild platzieren, solange Sie unter den gleichen Lichtbedingungen fotografieren. Der Weißabgleich in der Kamera ist hierzu nicht notwendig, erhöht aber die Vorschau Genauigkeit auf dem Display Ihrer Kamera, beschleunigt die Nachbearbeitung der Farben und ermöglicht genauere Software-Histogramme. Ein einheitlicher Weißpunkt verringert die Nachbearbeitungszeit, da der Weißabgleich nicht mehr pro Foto durchgeführt werden muss.

Die Durchführung des Weißabgleichs ist von Kamera zu Kamera verschieden. Weitere Anweisungen und Informationen zum Verständnis finden Sie im Handbuch Ihrer Kamera.



1. Platzieren Sie das Target.



Weitere Informationen zur Positionierung finden Sie im Abschnitt "Verwendung und Pflege des ColorChecker Passport".

2. Der Autofokus Ihrer Kamera kann nicht automatisch auf das weiße Target fokussieren. Sie müssen die Einstellungen hierzu auf *Manueller Fokus* und *Automatische Belichtung* ändern.



Vergessen Sie nicht, die Kamera nach dem Weißabgleich wieder auf Autofokus zu stellen.

3. Richten Sie die Kamera auf das ColorChecker Weißabgleich-Target. Das Target sollte den Sucher soweit wie möglich ausfüllen, wenn Sie die Aufnahme machen.
4. Wählen Sie in der Kamera den *benutzerdefinierten Weißabgleich*.
5. Wählen Sie diesen Weißabgleich später in den Kameraeinstellungen aus, wenn Sie ihn verwenden möchten.



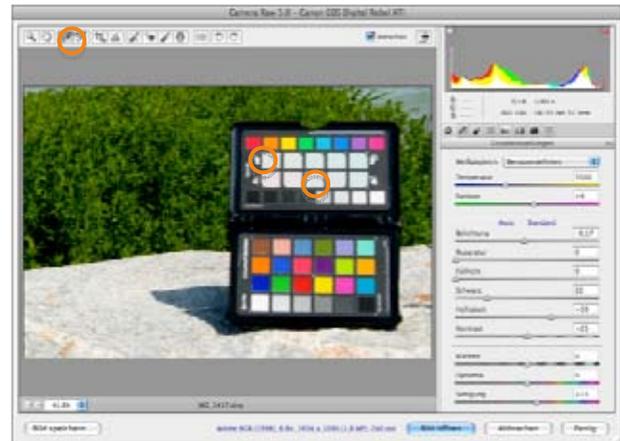
Sie müssen den Autofokus nicht deaktivieren, Sie können ihn auch einfach "überlisten". Richten Sie die Kamera auf ein Objekt, das in etwa die gleiche Entfernung hat wie das Target. Drücken Sie den Auslöser an. Richten Sie nun die Kamera mit halbgedrücktem Auslöser auf das ColorChecker Weißabgleich-Target, und drücken Sie den Auslöser ganz herunter.



Weitere Informationen zum benutzerdefinierten Weißabgleich von Bildern, die unter den gleichen Lichtbedingungen aufgenommen wurde, finden Sie im Abschnitt "Automatische Farbkontrolle in Raw".

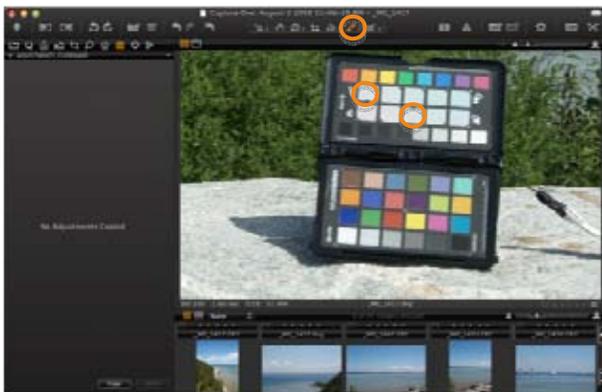
## Weißabgleich in Photoshop, Photoshop Elements und Lightroom

Photoshop und Photoshop Elements verwenden beide das gleiche Plugin für Camera Raw, und die Funktionen zum Weißabgleich entsprechen denen in Lightroom. Wählen Sie die *Weißabgleichsauswahl* und dann für einen neutralen Weißabgleich entweder in der Porträtreihe das erste Feld links, oder in der Landschaftsreihe das mittlere Feld.



Tipp

*Bei der Arbeit mit Raw-Dateien sind die benutzerdefinierten Einstellungen für den Weißabgleich permanent. Sie können mit dem Bild ausprobieren und verschiedene Sachen testen. Sollten Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sein, dann können Sie immer wieder die Einstellungen wiederherstellen, die das Bild beim Import hatte.*



## Weißabgleich in Capture One

Wählen Sie in Capture One aus der Menüleiste das Auswahlwerkzeug. Mit diesem Werkzeug bearbeiten Sie den Weißabgleich. Der Mauszeiger wird zur Pipette. Bewegen Sie die Pipette über Ihr Bild. Im Fenster werden über dem Bild die aktuellen Werte für diesen Bereich angezeigt. Wählen Sie für einen neutralen Weißabgleich entweder in der Porträtreihe das erste Feld links, oder in der Landschaftsreihe das mittlere Feld.

Tipp

*Sie können den Weißabgleich als Voreinstellung speichern und so anschließend anderen Bildern zuweisen, die unter den gleichen Lichtbedingungen aufgenommen wurden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt "Automatische Farbkontrolle in Raw".*

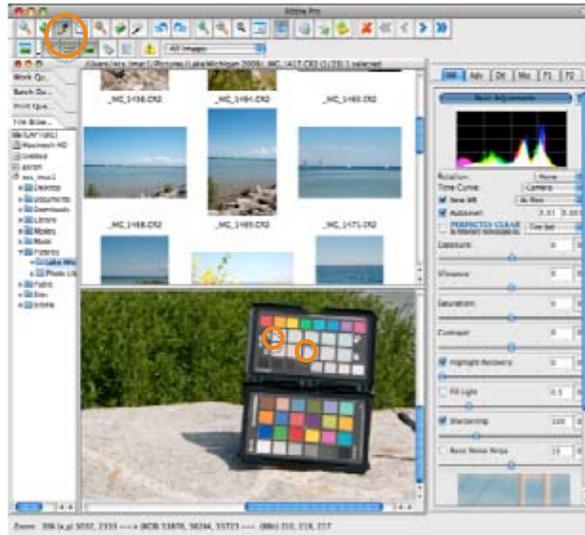
## Weißabgleich in Aperture

Der Weißabgleich in Aperture verläuft ähnlich. Wählen Sie im Feld *Anpassungen* unten den Weißabgleich. Klicken Sie auf die Pipette. Wählen Sie für einen neutralen Weißabgleich entweder in der Porträtreihe das erste Feld links, oder in der Landschaftsreihe das mittlere Feld.



## Weißabgleich in Bible

In Bible wird der Weißabgleich mit dem *Klick-Weiß-Cursor* durchgeführt. Sie finden ihn in der oberen Menüleiste an der dritten Stelle von links. Wählen Sie für einen neutralen Weißabgleich entweder in der Porträtreihe das erste Feld links, oder in der Landschaftsreihe das mittlere Feld.



## Farbstiche

Wenn die Farbe des Lichtes sehr wichtig ist, dann sollen Farbstiche möglicherweise erhalten bleiben.



Mit benutzerdefiniertem Weißabgleich.



Mit Tageslicht-Weißabgleich.

## Korrektur von Bildfarben mit Spektrumfeldern

Bei der Bildbearbeitung wäre es von Vorteil, wenn die genauen Farben eines jeden Objekts bekannt wären, damit Sie in Ihrem Bild direkt sehen können, ob die Farben stimmen. Mit ColorChecker Passport ist das jetzt möglich.

Veranstaltungs- und Katalogfotografen machen oft sehr viele Fotos, und diese Bilder benötigen anschließend die gleichen Farbkorrekturschritte. Normalerweise werden die Bearbeitungsschritte mit nur ein paar Bildern ermittelt, und dann auf die restlichen Fotos angewendet. Das kann allerdings zu unvorhergesehenen Ergebnissen führen, denn nicht alle Bilder enthalten alle Farben. So können Sie nicht sicher sein, welchen Einfluß Ihre Änderungen auf Farben haben, die im Bild mit der manuellen Bearbeitung nicht vorhanden waren. Ein Bild enthält zum Beispiel keine Gelbtöne, während ein anderes Bild keine Rottöne enthält. Welches Bild sollten Sie nun zuerst bearbeiten und welche Auswirkungen hat das auf die Farben, die im Bild nicht zu sehen sind?

Das Problem können Sie leicht in den Griff bekommen, indem Sie den ColorChecker Passport während der Aufnahme unter den gleichen Lichtbedingungen mitfotografieren. Bei der Bearbeitung des Bildes mit dem Target können Sie dann in der gewünschten Anwendung direkt sehen, wie die einzelnen Bearbeitungsschritte die verschiedenen Farben verändern, ehe Sie sie auf alle Bilder anwenden.

### Spektrumfelder

Mit den Spektrumfeldern in ColorChecker Passport haben Sie alle Farben immer im Blick, wenn Sie Ihre Änderungen durchführen. Bei der Bearbeitung der anderen Bilder erleben Sie so keine bösen Überraschungen.



In diesem Beispielbild sind keine Elemente in Cyan, Purpur oder Rot vorhanden.



Weitere Informationen zur Anwendung von Farbänderungen auf mehrere Bilder finden Sie im Abschnitt "Automatische Farbkontrolle in Raw".

## HSL-Schieber

Farben können mit verschiedenen Farbsystemen beschrieben werden. Eine Möglichkeit ist HSL bestehend aus H (Hue oder Farbton), S (Saturation oder Sättigung) und L (Lightness oder Helligkeit). Fast alle Bildbearbeitungsprogramme ermöglichen die Farbbearbeitung mit HSL-Schiebern, durch welche Sie diese Farbeigenschaften bearbeiten können.

- Der Farbton ist die Haupteigenschaft, denn durch sie wird die Farbe als Rot, Gelb oder Grün definiert.
- Die Sättigung beschreibt, wie rein oder lebhaft eine Farbe ist.
- Die Helligkeit beschreibt, wie hell oder dunkel eine Farbe ist.

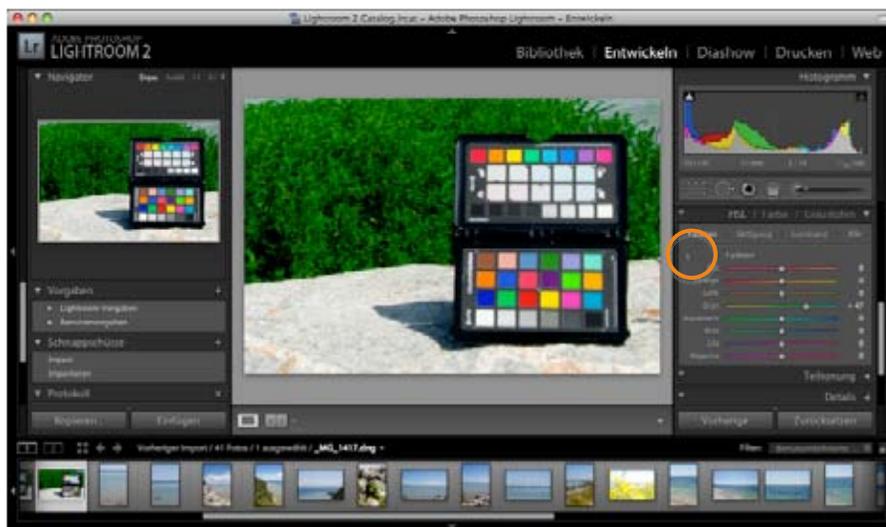
Verwenden Sie Ihr Profil als Ausgangspunkt, und die Steuerelemente für Farbe und Farbton, um spezifische Korrekturen durchzuführen.

In Camera Raw finden Sie diese Schieber auf der Registerkarte Hue-Saturation-Luminance. In Lightroom finden Sie sie unter Entwickeln.

## Visueller Vergleich

Der visuelle Vergleich der Bildfarben mit einem physischen Target hilft Ihnen bei bei Farbentscheidungen nach Augenmaß. Die Schritte werden für Lightroom beschrieben, sie sind allerdings in Photoshop identisch.

1. Wählen Sie im *Entwicklungsmodul* oben links das *Zielkorrekturwerkzeug* im *HSL-Feld*.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Farben. Die Werte entsprechen ungefähr den HSL-Schiebern im *Entwicklungsmodul* von *Lightroom*.
3. Wählen Sie eine Farbe und nehmen sie die gewünschten Änderungen vor. Drücken und halten Sie die Maustaste, und schieben Sie das Zielkorrekturwerkzeug nach oben oder unten oder verwenden Sie die Schieber im *HSL-Feld*.



Weitere visuelle Farbanpassungen können mit den anderen Farbfeldern des ColorCheckers durchgeführt werden. Bitte achten Sie darauf, dass Sie visuelle Bearbeitungen immer nur mit einem kalibrierten Monitor und unter kontrollierten Lichtbedingungen, zum Beispiel mit dem ColorChecker Passport in einer Normlichtkabine, durchführen sollten.



*Weitere Informationen zu den Vorteilen von kalibrierten Geräten finden Sie im Abschnitt "Warum Farbmanagement?"*

# Bilder optimieren mit dem ColorChecker Optimierungs-Target

## Prüfung und Korrektur der Belichtung

Der ColorChecker Passport ist ein handliches, robustes Produkt, das Ihnen schon vor Ort mit der Farbkorrektur hilft. Es kann ohne visuelle Referenz sehr schwierig sein, die Bilder so zu bearbeiten und beurteilen, dass Sie auch in den Schatten alle Details behalten und dennoch die Lichter nicht beschnitten werden. Und besonders bei punktueller Bearbeitung weiß man nie, welchen Effekt die Bearbeitung global auf andere Farbbereiche hat. Das Optimierungs-Target hilft Ihnen bei der visuellen Auswertung durch einen visuellen Graukeil mit Stufen in 1/3 Blendenschritten, mit dem Sie Details in Schatten erhalten und gleichzeitig das Beschneiden der Lichter vermeiden können.

Das Optimierungs-Target enthält acht Felder, die dem Fotografen mögliche Belichtungsprobleme anzeigen. Die Felder sind in zwei verschiedene Gruppen aufgeteilt, hell und dunkel. In der hellen Gruppe sind die Felder in aufsteigender Reihenfolge mit jeweils 1/3 Blendenschritt enthalten. Die dunkle Gruppe enthält Felder in den gleichen Stufen, mit Ausnahme des letzten Feldes, welches das dunkelste Feld auf dem ColorChecker-Target ist. Der Unterschied zwischen dem dunklesten und dem nächsten Feld ist in etwa 1/10 Blendenschritt. Der dynamische Bereich des Targets ist in etwa 32:1 oder 5 Blendenschritte.

Das bedeutet im Allgemeinen, dass sich alle Felder im Endprodukt visuell voneinander unterscheiden sollten. Falls nicht, dann ist Ihr Workflow nicht in Ordnung. Das am häufigsten auftretende Problem ist die Überbelichtung. Bei Überbelichtung kommt es vor, dass die zwei hellsten Felder visuell nicht voneinander unterschieden werden können. In anderen Fällen kann es vorkommen, dass die Details in den Schatten verschwinden. Das kommt sehr häufig im sRGB-Workflow vor, wenn der Schwarzpunkt für die Kamera oder das Farbmanagementsystem auf Null gestellt wurde anstatt auf den dunkelsten Punkt in der Szene.

## Tonwertfehler erkennen

Tonwertbeschneidung kann beim Fotografieren zum größten Problem werden. In einem Hochzeitsbild ist es sehr wichtig, dass man alle Details im Hochzeitskleid der Braut erkennen kann. Bei ausgefranzten Lichtern verlieren Sie alle Details in den hellen Bereichen, und die Braut wird Ihnen das sicherlich verübeln. Wenn Sie jedoch sehr dunkle Motive fotografieren, dann kann es sehr schwierig sein, die Details in den Schatten zu erhalten, die die Oberflächenbeschaffenheit des Objekts zeigen.



Dieses Bild zeigt eine Situation, in der die fehlenden Details das Bild verbessern.

Hier bieten Raw-Dateien Vorteile. In der Vorschau sieht es eventuell so aus, als wären im Bild die Lichter ausgefranst oder die Schatten zugelaufen, aber oft es ist nur so, dass diese Details durch das Bearbeitungsprogramm beschnitten wurden. Die Details sind in der eigentlichen Raw-Datei noch vorhanden. Mit etwas Geschick und vorsichtigen Änderungen können Sie diese wiederbeleben.

Wenn die Bilder allerdings als JPEG- oder TIFF-Datei gespeichert wurden, dann sind diese Details unwiederruflich verloren gegangen.

Diese Effekte müssen jedoch nicht unbedingt negativ sein. Tonwertbescheidung läßt sich sehr kreativ für Silhouetten oder Schattenrisse einsetzen. Bei der Aufnahme von glänzenden oder reflektierenden Objekten, zum Beispiel Chromteilen oder Schmuckstücken, können beschnittene Lichter den strahlenden, brillianten Eindruck des Objekts hervorheben.

Legen Sie zuerst den Weißabgleich mit dem neutralen Target fest. Verwenden Sie anschließend die Farbfelder des ColorChecker Passport, um die Farbtreue zu prüfen und die Lichter/Schatten-Felder, um die Lichter und Schatten nachzubearbeiten.

1. Verwenden Sie die Pipette, um die schwarze Farbe zu entnehmen. Die Farbe des Feldes sollte neutral sein, die Werte für R, G und B sollten also annähernd gleich sein. Zudem sollte der Schwarzwert sehr dunkel, jedoch nicht ganz schwarz sein.



2. Verfahren Sie ebenso mit dem weißen Feld. Das weiße Feld sollte sehr hell sein, aber nicht weiß. Die Werte für R, G und B sollten auch annähernd gleich sein.



3. Mit dem grauen Feld in der Mitte können Sie ermitteln, ob das Bild einen unerwünschten Farbstich hat. Die Werte für Rot, Grün und Blau sollten auf einer Skala von 0 bis 255 nicht mehr als 7 Punkte voneinander entfernt sein. Bei Verwendung einer Prozentskala von 0 bis 100 % sollten die Werte nicht mehr als 3 Punkte auseinander liegen.

## Korrektur von beschnittenen Lichtern

Mit den Lichter/Schatten-Feldern können Sie prüfen, ob Details in Ihren Bildern beschnitten sind. In Adobe-Programmen können Sie diese Bilder in der Vorschau von beschnittenen Lichtern und Schatten verwenden, und so sehen, ob Details verloren gehen. Vorgang für Lightroom und Camera Raw:

1. Klicken Sie im *Histogrammfenster* auf die Dreiecke in den Ecken, um eine Vorschau der Tonwertbeschnidung zu erhalten.
2. Halten Sie Ihren Mauszeiger über die einzelnen Felder. Die Werte der einzelnen Felder sollten verschieden sein, und keiner der Werte sollte 255 (oder 100 %) sein.

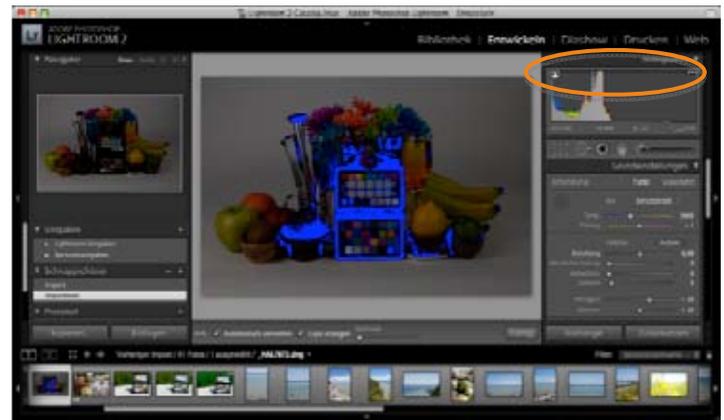


Bei der Bildbearbeitung können Einstellungen wie Helligkeit, Belichtung und Kontrast diese Werte beeinflussen. Wenn Sie nach der Bearbeitung feststellen, dass Sie Details in den Lichtern und Schatten verloren haben, dann verwenden Sie die *Wiederherstellung*. Damit können Sie die Lichter abdunkeln, ohne den Rest des Bildes dunkler zu machen. Sollten sich die Lichter durch diesen Schritt nicht wiederherstellen lassen, dann ist das Bild wahrscheinlich überbelichtet und kann nicht optimal korrigiert werden.

## Korrektur von beschnittenen Schatten

Verwenden Sie die Schatten-Felder, um die Details in den Schatten zu prüfen. Vorgang für Lightroom und Camera Raw:

1. Klicken Sie im *Histogrammfenster* auf die Dreiecke in den Ecken, um eine Vorschau der Tonwertbeschnidung zu erhalten.
2. Halten Sie Ihren Mauszeiger über die einzelnen Felder. Die Werte der einzelnen Felder sollten verschieden sein, und keiner der Werte sollte 0 sein.



Diese Werte werden durch die Bearbeitung von Helligkeit, Belichtung und Kontrast beeinflusst. Sie können eventuell die Details in den Schatten mit der *Lichterkorrektur* wiederherstellen. Die Lichterkorrektur macht die Schattenbereiche heller. Sollten sich die Schattendetails durch diesen Schritt nicht wiederherstellen lassen, dann ist das Bild wahrscheinlich unterbelichtet und kann nicht optimal korrigiert werden.

## Wärmere und kühlere Farben mit dem Weißabgleich

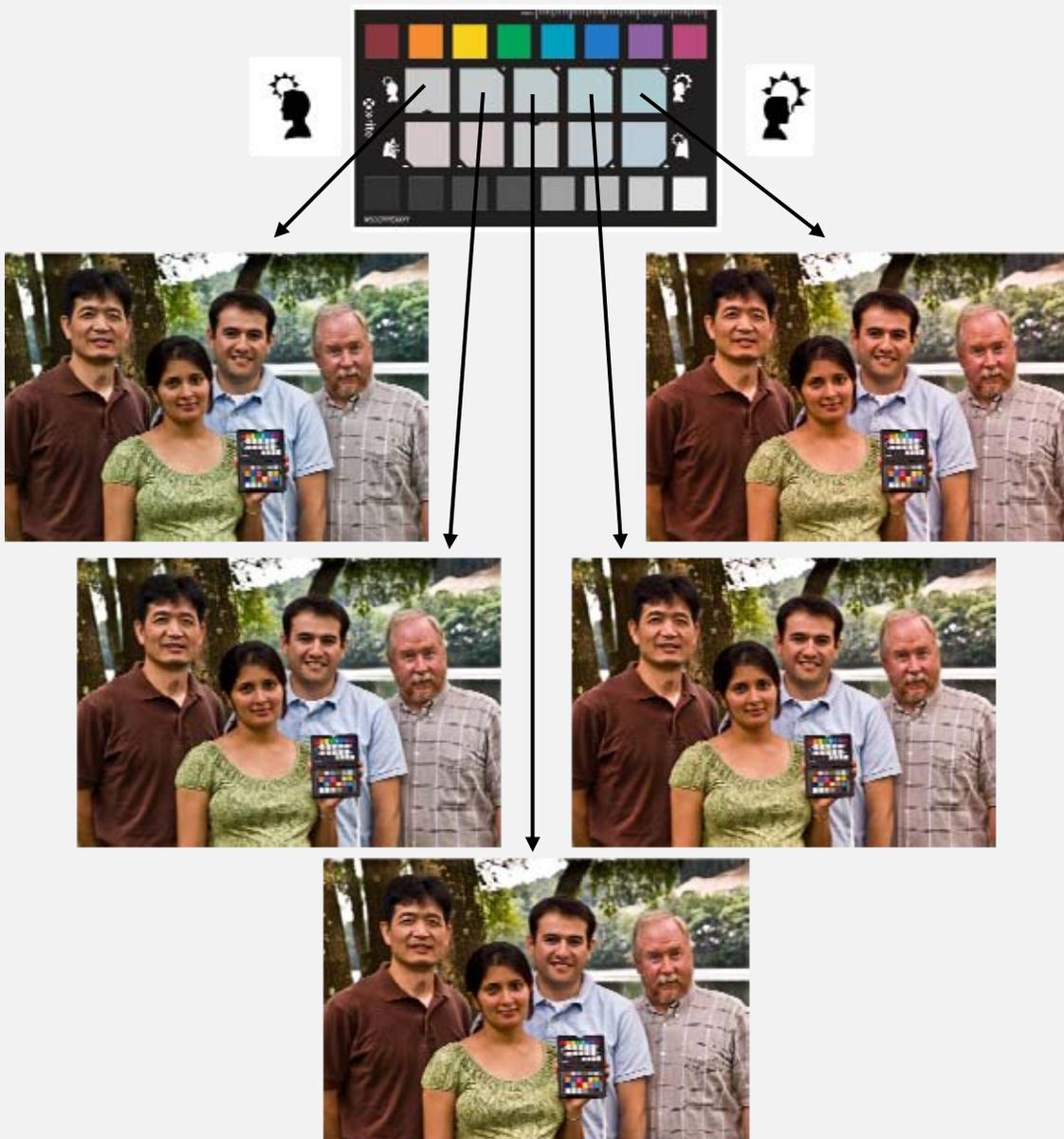
Das ColorChecker Optimierungs-Target enthält zusätzlich bläuliche Weißfelder, um Portraits wärmer erscheinen zu lassen, und rötliche Weißfelder, um Landschaften kühler werden zu lassen. Sie können diese wie einen Filter an einem Objektiv verwenden, und zum Beispiel Hautfarben gesünder erscheinen lassen. Bei Außenaufnahmen können Sie den Weißabgleich so bearbeiten, dass die Blau- und Grüntöne in Landschaften kühler und intensiver erscheinen.

Die roten und blauen Töne erzeugen einen neuen Neutralwert, den Sie kreativ einsetzen können. Bei der Verwendung dieser Felder wird der Weißabgleich auf die neutralen Werte im Vorschauenfenster Ihres Bearbeitungsprogramms gestellt. Das Feld, mit dem Sie Farben wärmer erscheinen lassen, ist eigentlich ein blauer Farbton. Das Programm gleicht den Weißpunkt auf dieses Feld ab und alle Farben verschieben sich in die entgegengesetzte Richtung von blau, also gelb. Wenn Sie ein anderes Feld wählen, das noch blauer ist, dann werden die anderen Farben noch gelblicher.

## Weißabgleich von Porträts mit wärmenden Feldern

In Porträts sehen Hautfarben meist gefälliger und „gesünder“ aus, wenn die Farben wärmer erscheinen. Das ColorChecker Passport hat mehrere Felder, die verschiedene Farbeffekte hervorrufen. Wenn Sie den gewünschten Look gefunden haben, dann können Sie das gleiche Feld auf andere Bilder anwenden, um einen einheitlichen Effekt zu erreichen.

Wählen Sie ein anderes neutrales Feld, um den Weißabgleich des Bildes zu ändern.  
Die Bilder zeigen den Einfluss der Bearbeitung des Weißabgleichs.



## Weißabgleich von Porträts mit kühlenden Feldern

Die meisten Landschaftsaufnahmen erscheinen gefälliger, wenn das Bild insgesamt einen etwas kühleren Eindruck macht, zum Beispiel mit intensiveren Grün- oder Blautönen. Das rötlich-kühlende Feld auf dem ColorChecker Passport ist speziell für kühle Grüntöne in Landschaftsaufnahmen gedacht. Klicken Sie auf die Felder, um eine Vorschau der Bearbeitung zu sehen. Wählen Sie dann das Feld, das Ihnen farblich am besten gefällt. Speichern Sie die Einstellungen, und wenden Sie sie auf andere Landschaftsaufnahmen an, die unter ähnlichen Lichtverhältnissen aufgenommen wurden.

### Kühle, intensive Landschaftsaufnahmen mit dem Weißabgleich

Kaltes Feld links, ausgewogen in der Mitte, warmes Feld rechts.



## DNG-Profile erstellen

Die Kalibrierung der Kamera zur Erstellung von benutzerdefinierten DNG-Profilen ist in der Fotografie unerlässlich, wenn Ihnen gleichmäßige, akkurate Farben wichtig sind. Wenn Sie selbst einen Weißabgleich mit dem ColorChecker Weißabgleich-Target durchführen, dann können Sie sicher sein, dass Sie mit korrekten Farben starten. Mit einer physischen Referenz wie dem ColorChecker Classic können Sie Farbkorrekturen blitzschnell durchführen, und zwar nicht nur an einem einzelnen Bild, sondern an allen Aufnahmen, die Sie unter diesen Bedingungen aufgenommen haben. Wenn Sie aber wirklich realistische Farben erreichen wollen, dann brauchen Sie ein benutzerdefiniertes Profil, das speziell auf die Ausgabe Ihrer eigenen Kamera unter den exakten Aufnahmebedingungen abgestimmt ist.



*Es ist nicht notwendig, dass Sie einen DNG-Workflow verwenden, nur weil ColorChecker Passport das DNG-Profilformat unterstützt. Dies ist ein Profilformat für die Kamerakalibrierung von Adobe. Sie können weiterhin die Raw-Bilder Ihrer Canon, Nikon etc. im normalen ICC-Workflow verwenden.*

*Es ist für die Erstellung von korrekten Profilen sehr wichtig, dass die Belichtung in der Kamera stimmt. Sie können eine fehlerhafte Belichtung nicht einfach anschließend durch die Software korrigieren.*

*Bitte löschen Sie Profile nur, wenn Sie sicher sind, dass diese nicht für vorhandene Bilder verwendet werden und auch in Zukunft nicht verwendet werden sollen.*

Viele High-End-Programme zur Bearbeitung von Raw-Dateien unterstützen ICC- oder DNG-Profile. Zum Beispiel die Programme PhaseOne Capture One oder Bibble von Bibble Lab verwenden ICC-Profile. X-Rite bietet verschiedene andere Programme, mit denen Sie ICC-Profile für diese Programme erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.xritephoto.com>. Lightroom, Photoshop und Photoshop Elements verwenden DNG-Profile. Das Programm ColorChecker Passport kann DNG-Profile mit einer oder zwei Lichtarten erstellen.



*Weitere Informationen zur Kameraprofilierung finden Sie im Abschnitt "Kamerakalibrierung und DNG-Profilierung".*

## DNG-Profile in Lightroom erstellen

Wenn Sie bevorzugt Lightroom verwenden, dann können Sie mit ColorChecker Passport einfach und unkompliziert DNG-Profile fast automatisch erstellen.

1. Öffnen Sie das zuvor aufgenommene Raw-Bild, welches das ColorChecker-Target enthält. Der Weißabgleich muss nicht manuell durchgeführt werden. ColorChecker Passport analysiert das Bild und führt den Weißabgleich automatisch durch.
2. Bearbeiten Sie das Bild nicht, denn die Bearbeitungen werden ignoriert, wenn Sie das Profil erstellen. Achten Sie darauf, dass die korrekte Belichtung gewählt wurde.

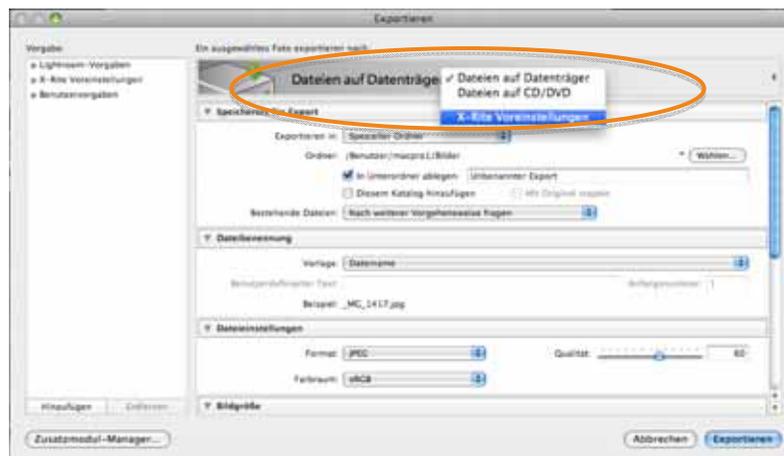


*Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Prüfung und Korrektur der Belichtung".*

3. Wählen Sie *Export* aus dem Menü *Datei*.



4. Klicken Sie im Menü *Export* auf den Banner oben im Fenster unterhalb der Meldung *Gewählte Bilder exportieren*. Wählen Sie *X-Rite Voreinstellungen* aus der nachfolgenden Liste.



5. Geben Sie einen aussagekräftigen Namen für das Profil ein, zum Beispiel eine Beschreibung der Lichtbedingungen. Klicken Sie auf *Export*. Die Eingabe des Kameramodells ist nicht notwendig, da das Profil nur dann zur Verfügung steht, wenn Bilder dieser Kamera bearbeitet werden.

6. Lightroom erstellt ein Profil, und Sie können mit der Bearbeitung in Lightroom fortfahren. Oben links wird der Fortschritt der Profilerstellung angezeigt. Das neue Profil wird automatisch erstellt und in Adobes Standardverzeichnis für DNG-Profile für Camera Raw und Lightroom gespeichert.

- Mac: /Benutzer/[Benutzername]/Library/Application Support/Adobe/Camera Raw/Camera Profiles/
- PC: Hinweis: Sie müssen zuerst unter "Versteckte Dateien und Ordner anzeigen" die Option "Alle Dateien und Ordner anzeigen" aktivieren.
  - Vista - C:\Benutzer\[Benutzername]\AppData\Roaming\Adobe\CameraRaw\CameraProfiles
  - XP - C:\Dokumente und Einstellungen\[Benutzername]\Anwendungsdaten\Roaming\Adobe\CameraRaw\CameraProfiles

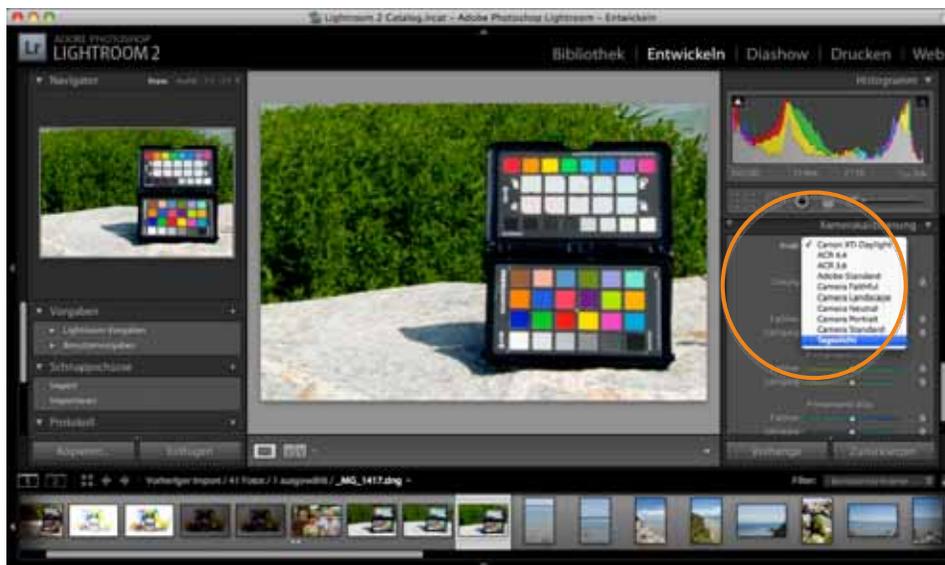
Für Experten

Bitte löschen Sie Profile nur, wenn Sie sicher sind, dass diese nicht für vorhandene Bilder verwendet werden und auch in Zukunft nicht verwendet werden sollen.

7. Sie müssen Lightroom eventuell neu starten, ehe Sie das DNG-Profil verwenden können.



8. Markieren Sie ein Bild und wählen Sie das *Entwicklungsmodul*.
9. Wählen Sie im rechten Feld unter *Kamerakalibrierung* ein *Profil* aus dem Drop-Down-Menü. Wählen Sie das neue DNG-Profil aus der Liste aus. Das Profil steht in allen Adobe Camera Raw-Anwendungen, wie Adobe Photoshop, Adobe Bridge und Adobe Photoshop Elements zu Verfügung.



Hinweis

Weitere Informationen zur Anwendung des Profils auf mehrere Bilder finden Sie im Abschnitt "Automatische Farbkontrolle in Raw".

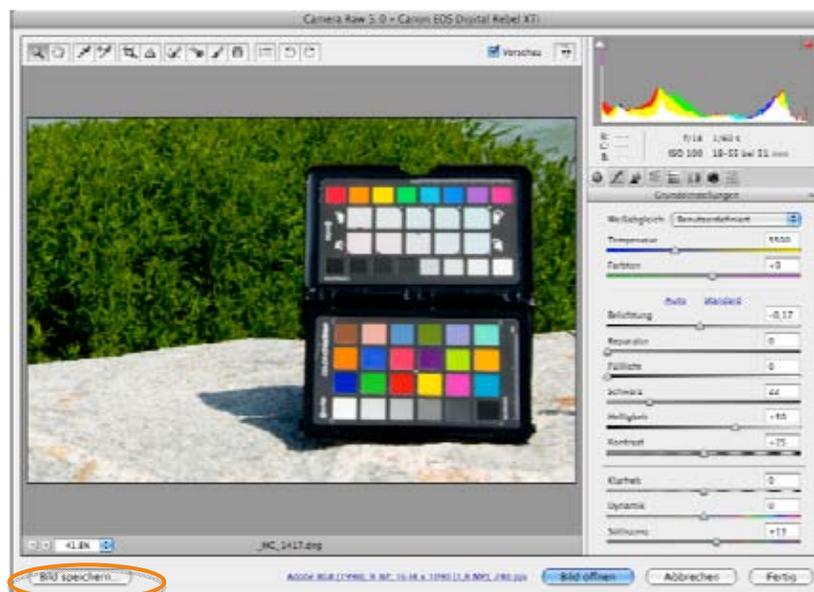
## DNG-Profile in Adobe Photoshop und Photoshop Elements erstellen

Das Adobe Camera Raw-Plugin wird sowohl von Photoshop als auch von Photoshop Elements verwendet. So erstellen Sie ein DNG-Profil aus der Ausgabe Ihrer Kamera:

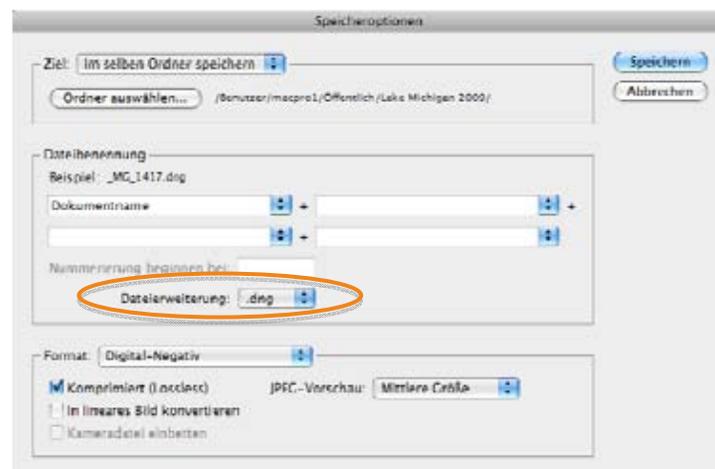
1. Öffnen Sie im Camera Raw-Plugin ein Bild, das den ColorChecker Classic enthält. Der Weißabgleich muss nicht manuell durchgeführt werden. ColorChecker Passport analysiert das Bild und führt den Weißabgleich automatisch durch.
2. Bearbeiten Sie das Bild nicht. Achten Sie darauf, dass die korrekte Belichtung gewählt wurde.

**Hinweis** Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt "Automatische Farbkontrolle in Raw".

3. Klicken Sie unten links auf *Bild speichern*, um das Bild als DNG-Bild zu speichern, damit Sie es in ColorChecker Passport öffnen können. Ein neues Dialogfenster erscheint.



4. Wählen Sie aus dem Menü *Format* das DNG-Format *Digital Negative*. Klicken Sie auf *Speichern*.



5. Starten Sie das Programm ColorChecker Passport.
  - Auf einem Mac finden Sie ColorChecker Passport unter den Programmen.
  - Auf einem PC starten Sie ColorChecker Passport durch das Startmenü.
6. Wählen Sie die Registerkarte *DNG*, und ziehen Sie Ihre DNG-Datei in das Fenster.
7. Klicken Sie auf *Profil erstellen*. Das Programm sucht die Farbfelder im Target automatisch, und ein Profil wird erstellt. Wenn die Farbfelder nicht gefunden werden, dann müssen Sie die Ecken manuell finden.



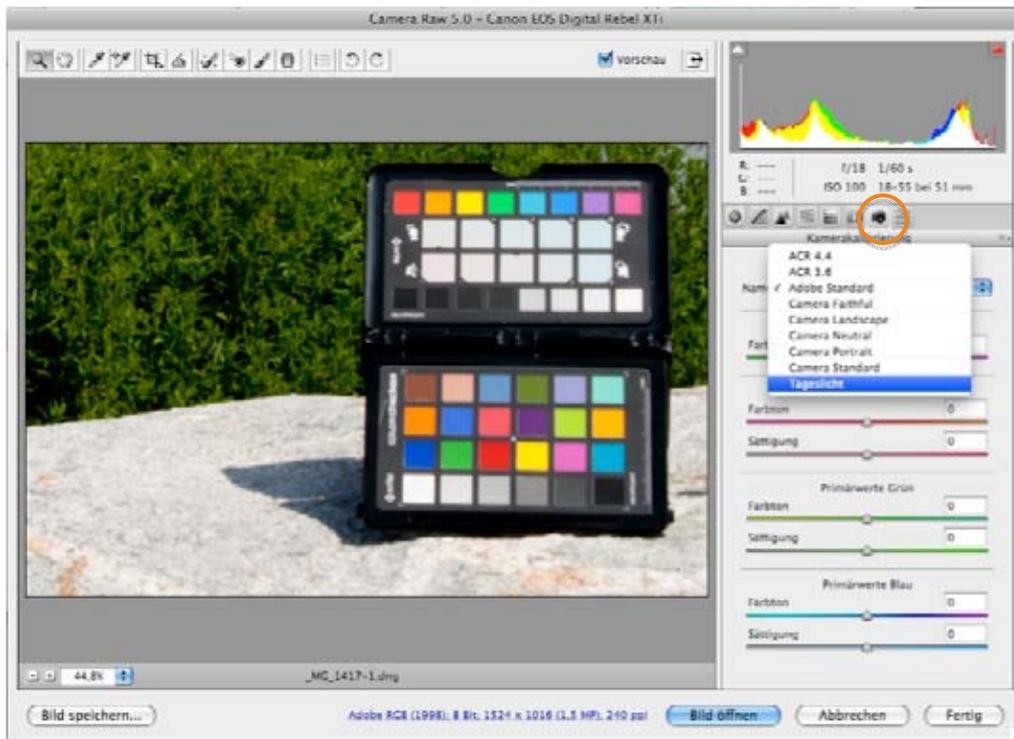
8. Geben Sie einen aussagekräftigen Namen für dieses Profil ein, zum Beispiel eine Beschreibung der Lichtbedingungen oder Kameraeinstellungen, und klicken Sie auf *Speichern*. Das Profil wird in das Standardverzeichnis für DNG-Profile gespeichert.
  - Mac: /Benutzer/[Benutzername]/Library/Application Support/Adobe/Camera Raw/Camera Profiles/
  - PC: Sie müssen zuerst unter "Versteckte Dateien und Ordner anzeigen" die Option "Alle Dateien und Ordner anzeigen" aktivieren.



- Vista - C:\Benutzer\[Benutzername]\AppData\Roaming\Adobe\CameraRaw\CameraProfiles
- XP - C:\Dokumente und Einstellungen\[Benutzername]\Anwendungsdaten\Roaming\Adobe\CameraRaw\CameraProfiles

 Bitte löschen Sie Profile nur, wenn Sie sicher sind, dass diese nicht für vorhandene Bilder verwendet werden und auch in Zukunft nicht verwendet werden sollen.

9. Starten Sie Ihre Adobe-Programme neu, damit das neue DNG-Profil verwendet werden kann. In Lightroom und Camera Raw können Sie es im Feld *Kamerakalibrierung* wählen.
10. Öffnen Sie ein Bild in Camera Raw und klicken Sie auf das Symbol *Kamera*, um die Registerkarte *Kamerakalibrierung* zu öffnen.



11. Wählen Sie das neue Profil aus der Liste.



*Weitere Informationen zur Anwendung des Profils auf mehrere Bilder in Adobe-Anwendungen finden Sie im Abschnitt Produktivität und Automatisierung.*

## Automatische Erkennung

Die folgenden Tipps helfen Ihnen, wenn das ColorChecker-Target nicht automatisch erkannt wird.



Positionieren Sie die Punkte manuell an den Ecken des ColorChecker Classic, wenn das Programm das Target nicht automatisch erkennt.



Achten Sie darauf, dass Sie mit Ihren Fingern keine Felder verdecken, wenn Sie das ColorChecker-Target mit der Hand im Bild halten. Die automatische Erkennung kann fehlschlagen, selbst wenn die Farbfelder nur ein bisschen verdeckt sind.



Dieses Bild ist stark unterbelichtet. Das Target kann von ColorChecker Passport nicht erkannt werden.

Die Krümmung im Bild ist zu stark. Wenn Sie ein Fischaugenobjektiv verwenden, dann sollten Sie das ColorChecker-Target in der Mitte platzieren und etwas mehr Abstand nehmen. In der Mitte ist die Verzerrung weniger stark. Achten Sie aber darauf, dass der ColorChecker mindestens 10 % der Bildfläche einnimmt.

Die automatische Erkennung des ColorCheckers bei der Verwendung eines Fischaugenobjektivs ist schwierig, da das Programm sich an geraden Linien orientiert.



## DNG-Profil mit zwei Lichtarten mit ColorChecker Passport erstellen

Die Erstellung von Profilen mit zwei Lichtarten ist eine der Stärken von ColorChecker Passport, und funktioniert sowohl im eigentlichen Programm als auch mit dem Plugin. Mit diesen Profilen erhalten Sie besonders gute Ergebnisse wenn Sie in verschiedenen Lichtsituationen fotografieren.

Sie können für diese DNG-Profile zwei Lichtarten aus einer Liste der unterstützten Lichtarten auswählen. Die beiden Lichtarten müssen verschiedene Farbtemperaturen haben, und für beste Ergebnisse sollte der Temperaturunterschied wesentlich sein.

- 0 = Unbekannt
- 1 = Tageslicht
- 2 = Neonröhre
- 3 = Glühlampe
- 4 = Blitzlicht
- 9 = Sonnig
- 10 = Bewölkt
- 11 = Schatten
- 12 = Tageslicht-Neonröhre (D 5700 - 7100 K)
- 13 = Weiße Tageslicht-Neonröhre (N 4600 - 5400 K)
- 14 = Kaltweiße Neonröhre (W 3900 - 4500 K)
- 15 = Weiße Neonröhre (WW 3200 - 3700 K)
- 17 = Standardlichtart A
- 18 = Standardlichtart B
- 19 = Standardlichtart C
- 20 = D55
- 21 = D65
- 22 = D75
- 23 = D50
- 24 = ISO Studio-Glühlampe
- 255 = Andere Lichtquelle

Mit dieser Auswahl können Sie die verschiedensten Kombinationen für die Profile erstellen, und sind so für fast alle Lichtarten gewappnet. Wenn Sie zum Beispiel als Gesellschaftsfotograf oft in einer bestimmten Kirche Hochzeiten fotografieren, dann können Sie ein Profil erstellen, das eine Lichtart für die Kirche und eine Lichtart für den Kirchenhof oder Garten enthält. Ein Profil mit zwei Lichtarten funktioniert so in beiden Lichtsituationen, damit Sie sich ganz darauf konzentrieren können, tolle Bilder zu machen.

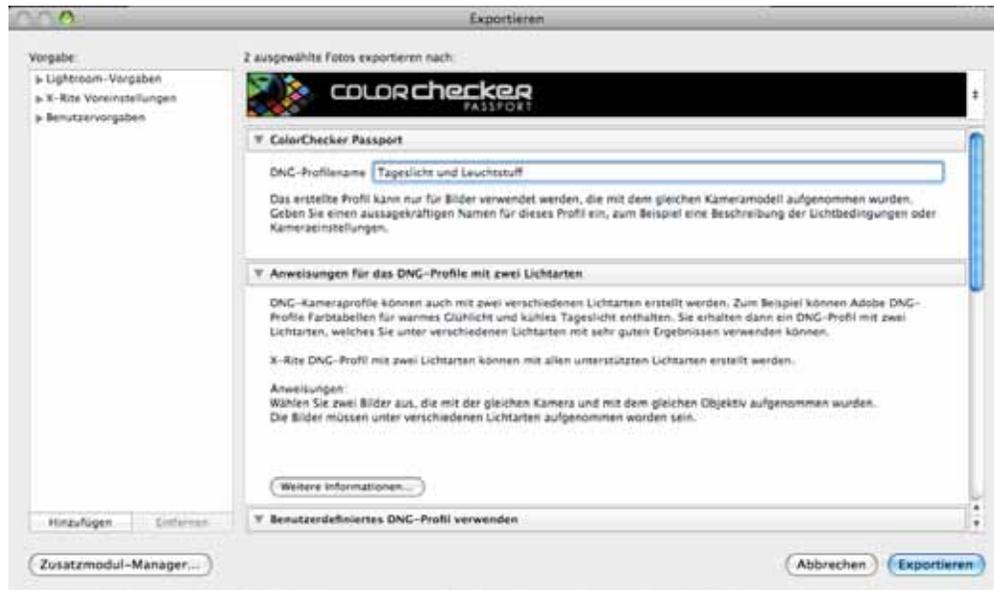


*Bei der Erstellung von Profilen mit zwei Lichtarten müssen Sie für beide Bilder die gleiche Kamera, das gleiche Objektiv und falls möglich die gleiche ISO/ASA-Einstellung verwenden.*

Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung, wie Sie Profile mit zwei Lichtarten erstellen.

## Erstellung von DNG-Profilen mit zwei Lichtarten in Lightroom

1. Nehmen Sie das ColorChecker Classic-Target unter der ersten Lichtart auf.
2. Nehmen Sie das ColorChecker Classic-Target unter der zweiten Lichtart auf.
3. Importieren Sie die Bilder in Lightroom.
4. Markieren Sie die beiden Bilder.
5. Klicken Sie auf *Export*, und folgen Sie den Anweisungen zur Erstellung von DNG-Profilen.



6. Das Profil wird automatisch mit Farbtabelle für beide Lichtarten erstellt und gespeichert. Sie müssen Ihre Adobe-Programme neu starten, ehe Sie das neue Profil verwenden können.



Wenn Sie nun dieses Profil wählen, dann verwendet Adobe Raw die Farbtabelle beider Lichtarten, um das Profil an beide Lichtarten anzupassen.

## Erstellung von DNG-Profilen mit zwei Lichtarten in Photoshop Camera Raw

1. Nehmen Sie das ColorChecker Classic-Target unter der ersten Lichtart auf.
2. Nehmen Sie das ColorChecker Classic-Target unter der zweiten Lichtart auf.
3. Öffnen Sie die beiden Bilder in Photoshop Camera Raw.
4. Klicken Sie für beide Bilder auf *Bild speichern*, um sie als DNG-Dateien zu speichern.
5. Wählen Sie im Programm ColorChecker Passport die Registerkarte *DNG mit zwei Lichtarten*. Ziehen Sie die DNG-Dateien in das Fenster. Klicken Sie auf *Profil erstellen*, nachdem die Targets in den Bildern gefunden wurden.



6. Das Profil wird automatisch mit Farbtabelle für beide Lichtarten erstellt und gespeichert. Sie müssen Ihre Adobe-Programme neu starten, ehe Sie das neue Profil verwenden können.



Wenn Sie nun dieses Profil wählen, dann verwendet Adobe Raw die Farbtabelle beider Lichtarten, um das Profil an beide Lichtarten anzupassen.

## Automatische Farbkontrolle in Raw

Sie können bei der Farbbearbeitung von vielen verschiedenen Bildern, die unter der gleichen Lichtart aufgenommen wurden, viel Zeit sparen, wenn Sie die Einstellungen einmal vornehmen und dann auf alle Bilder in der Serie anwenden. Dies funktioniert nicht nur für die Anwendung von DNG-Profil oder Weißabgleich, sondern auch für allgemeine Farbbearbeitungen, und stellt so sicher, dass die Bearbeitungen einheitlich erscheinen.

Sie können Korrekturen an beliebigen Bildern vornehmen, und diese dann auf 1 Bild, 10 Bilder, 1000 oder mehr Bilder anwenden, wenn diese unter den gleichen Lichtbedingungen aufgenommen wurden. Besonders bei einer großen Anzahl von Raw-Bildern, zum Beispiel bei Hochzeiten oder Großveranstaltungen, ist diese Automatisierung sehr effektiv.

Die meisten Raw-Programme verfügen über verschiedene automatische Farbkontrollfunktionen. Nachfolgend werden die Funktionen in Lightroom, Adobe Camera Raw und Capture One erklärt.

### Automatische Farbkontrolle in Lightroom

In Lightroom haben Sie drei Strategien, wie Sie die verschiedenen Einstellungen auf mehrere Bilder gleichzeitig anwenden können.

- Die Funktion **Einstellungen kopieren und einfügen** ist am besten geeignet, wenn Sie nur ein paar Bilder haben, die die gleichen Farbkorrekturen benötigen. Kopieren Sie einfach die Einstellungen, die Sie an einem Bild vorgenommen haben, und fügen Sie sie in die anderen Bilder ein. Dies kann sowohl im Entwicklungsmodul als auch in der Bibliothek durchgeführt werden.
- Mit **Einstellungen synchronisieren** können Sie die Einstellungen für eine ganze Bildergruppe synchronisieren. Wählen Sie im Hauptfenster aus der Bilderserie das Bild mit den Einstellungen, die Sie für alle Bilder verwenden möchten. Wählen Sie nun die Bilder, auf die Sie diese Einstellungen übertragen möchten, und wählen Sie Synchronisieren.
- Verwenden Sie **Als neue Vorgabe speichern**, wenn Sie oft unter den gleichen Lichtbedingungen fotografieren, zum Beispiel in Ihrem Studio. Speichern Sie diese Einstellungen als Vorgabe, damit Sie sie später schnell auf andere Bilder übertragen können, die unter den gleichen Bedingungen aufgenommen wurden. Vorgaben können direkt beim Öffnen einer Datei angewendet werden.
- In Lightroom haben Sie zwei verschiedene Möglichkeiten, wie Sie die verschiedenen Einstellungen auf mehrere Bilder gleichzeitig anwenden können.

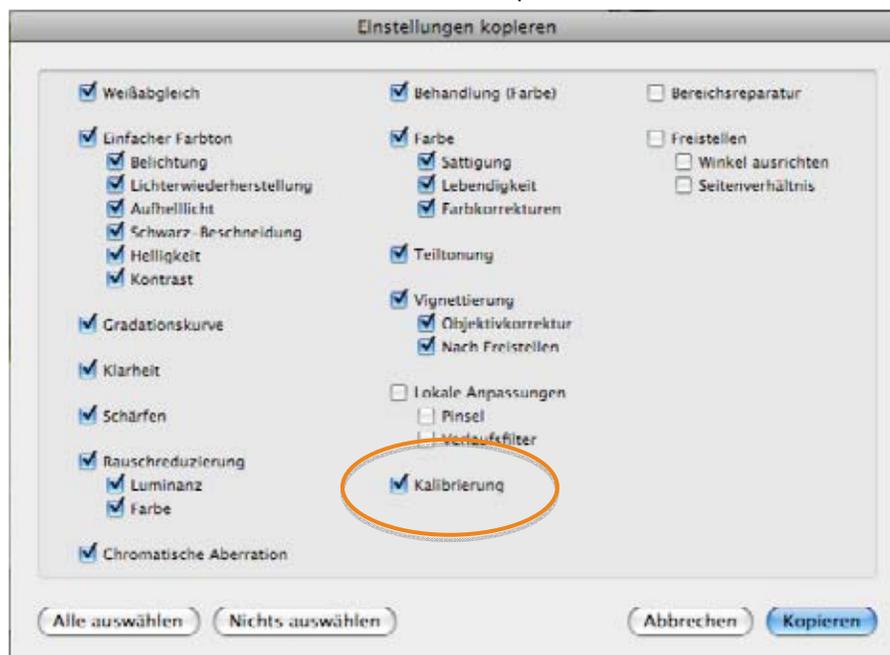
## Einstellungen im Entwicklungsmodul kopieren und einfügen

Hiermit können Sie im Entwicklungsmodul die Einstellungen von einem Bild zu einem anderen kopieren.

1. Wählen Sie ein Bild, und nehmen Sie den Weißabgleich vor. Falls Sie ein DNG-Profil verwenden möchten, dann wählen Sie es jetzt aus. Nehmen Sie dann die gewünschten Farbkorrekturen vor.



2. Klicken Sie auf *Kopieren*. Das Fenster *Einstellungen kopieren* erscheint.
3. Wählen Sie die Einstellungen, die Sie für das andere Bild kopieren möchten. Wählen Sie das Kontrollkästchen *Kalibrierung*, wenn Sie Ihr benutzerdefiniertes Profil auch kopieren möchten.



4. Klicken Sie auf *Kopieren*.



5. Wählen Sie unten aus dem Filmstreifen ein Bild. Klicken Sie auf *Einfügen*. Die Einstellungen werden auf das gewählte Bild angewendet.

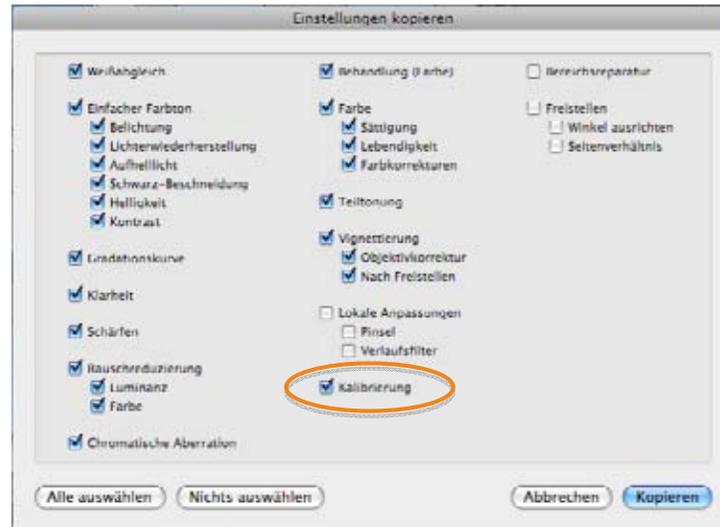
## Einstellungen im Modul Bibliothek kopieren und einfügen

Sie haben ein schon bearbeitetes Bild und betrachten es in der Bibliothek. Mit den nachfolgenden Einstellungen können Sie die Einstellungen von einem Bild zu einem anderen Bild in der Bibliothek kopieren.

1. Wählen Sie *Entwicklungseinstellungen* aus dem Menü *Foto*.



2. Wählen Sie *Einstellungen kopieren* aus dem Untermenü. Das Fenster *Einstellungen kopieren* erscheint.
3. Wählen Sie die Einstellungen, die Sie für das andere Bild kopieren möchten. Wählen Sie das Kontrollkästchen *Kalibrierung*, wenn Sie Ihr benutzerdefiniertes Profil auch kopieren möchten.

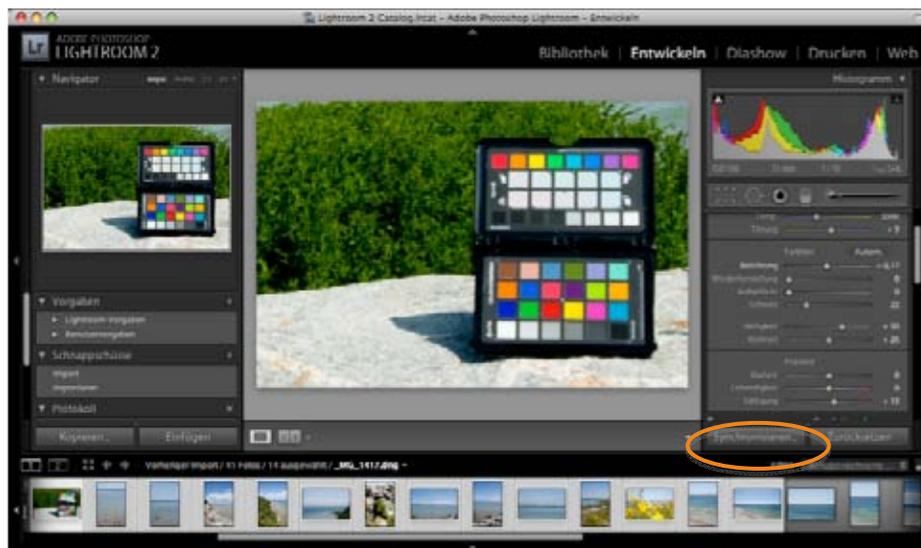


4. Klicken Sie auf *Kopieren*.
5. Wählen Sie ein anderes Bild oder eine Bildserie aus.
6. Wählen Sie *Entwicklungseinstellungen* und *Einfügen* aus dem Menü *Foto*.

## Einstellungen synchronisieren

In Lightroom können Sie Einstellungen im Filmstreifen der Bibliothek, dem Entwicklungsmodul oder in den Miniaturen der Bibliothek synchronisieren

1. Wählen Sie ein Bild aus, dass die gewünschten Einstellungen enthält.
2. Wählen Sie ein Bild oder eine Bildserie, auf die Sie diese Einstellungen übertragen möchten, und klicken Sie unten rechts auf *Synchronisieren* (oder *Einstellungen synchronisieren*).





3. Die Einstellungen des ersten Bilds werden auf die markierten Bilder übertragen.

## Vorgaben speichern

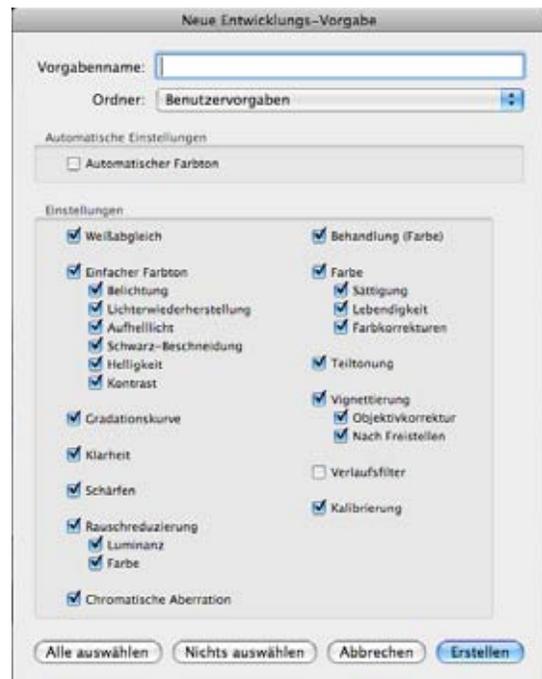
Wenn Sie regelmäßig Bilder unter den gleichen Umgebungsbedingungen aufnehmen, zum Beispiel in Ihrem Studio, dann können Sie diese Einstellungen als Vorgabe speichern und immer wieder verwenden.

1. Öffnen Sie im *Entwicklungsmodul* das Bild, in dem Sie das ColorChecker-Target unter der gewünschten Lichtart aufgenommen haben.
2. Wählen Sie den Weißabgleich und das DNG-Profil für Ihre Kamera. Klicken Sie auf der linken Seite auf das + neben den *Vorgaben*.



3. Ein Fenster erscheint, in dem Sie die Einstellungen wählen können, die Sie in dieser Vorgabe speichern möchten. Wählen Sie nur die Einstellungen, die Sie auch wirklich in der Vorgabe speichern möchten.
4. Achten Sie darauf, dass Sie der Vorgabe einen aussagekräftigen Namen geben, die zum Beispiel die Lichtverhältnisse und die verwendete Kamera beschreiben.
5. Klicken Sie auf *Erstellen*.

Sie können diese Einstellungen dann später ganz einfach anwenden. Öffnen Sie einfach das neue Bild und wählen Sie den Namen der Vorgabe aus der Liste. Vergessen Sie jedoch nicht, dass Sie den Weißabgleich neu manuell wählen müssen, wenn sich die Lichtart ändert.



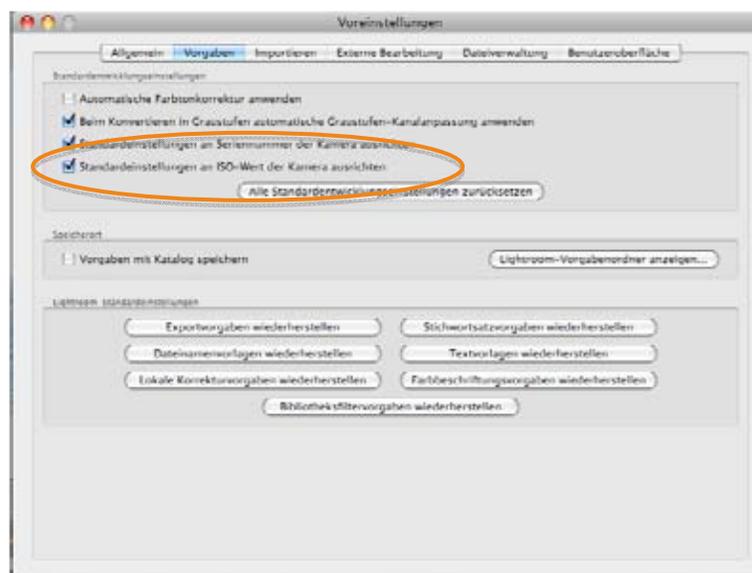
## Standardvorgaben

Sie können in Lightroom die Camera Raw-Einstellungen als Standard speichern. Sie sollten die Einstellungen für jede Ihrer Kameras speichern, da auch Kameras desselben Herstellers und derselben Marke die Farben unterschiedlich speichern. Sie können die Seriennummer und ISO-Einstellung der Kamera in Ihren Voreinstellungen speichern, um sicherzustellen, dass diese Einstellungen nur für dieses Gerät verwendet werden.

1. Öffnen Sie *Voreinstellungen* aus dem Menü *Lightroom* (Mac) oder *Bearbeiten* (Windows).



2. Wählen Sie auf der Registerkarte *Vorgaben* die Option, dass die Einstellungen nach Seriennummer oder ISO-Einstellung der Kamera angewendet werden sollen. Diese Funktion wird leider nicht von allen Kameraherstellern unterstützt.



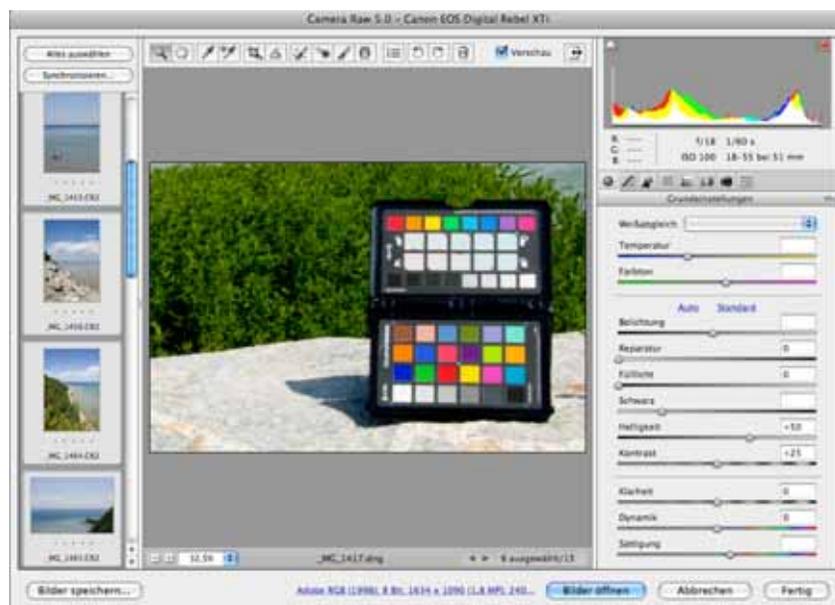
## Automatische Farbkontrolle in Adobe Camera Raw

Sie können in Mac OS X in Photoshop mehrere Raw-Bilder auswählen und gleichzeitig in Adobe Camera Raw öffnen. Bearbeiten Sie ein Bild und wenden Sie anschließend diese Bearbeitungsschritte auf die gesamte Bildgruppe an.

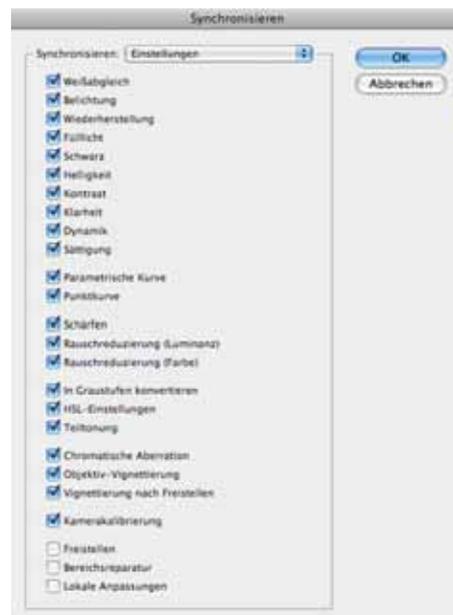
### Einstellungen synchronisieren

Sie können mit dieser Funktion die Einstellungen von einem Bild zu einem oder mehreren anderen Bildern kopieren.

1. Bearbeiten Sie ein Bild.
2. Wählen Sie auf der linken Seite die Bilder, auf die Sie diese Änderungen anwenden möchten. Drücken Sie die Taste Steuerung (Windows) oder Command (Mac), um mehrere Bilder zu wählen.
3. Klicken Sie oben links auf *Synchronisieren*.



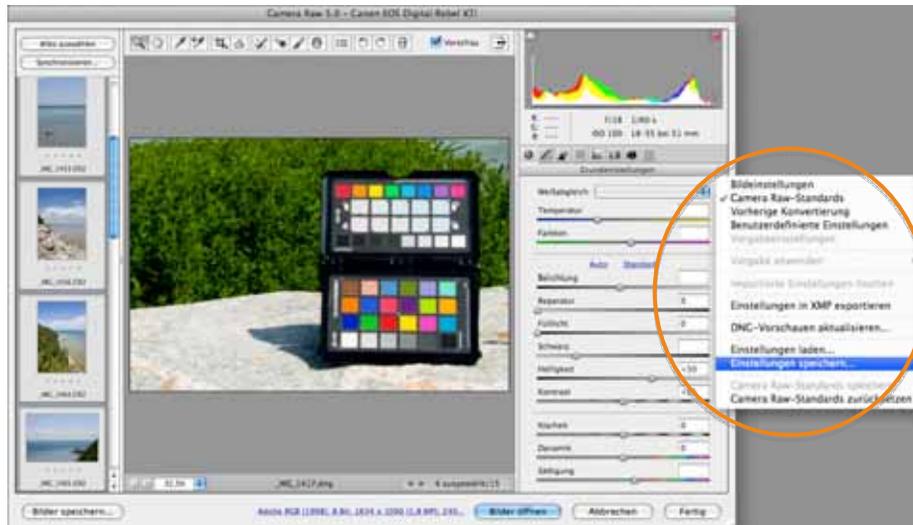
4. Wählen Sie die gewünschten Einstellungen, die Sie synchronisieren möchten, und klicken Sie auf *OK*.



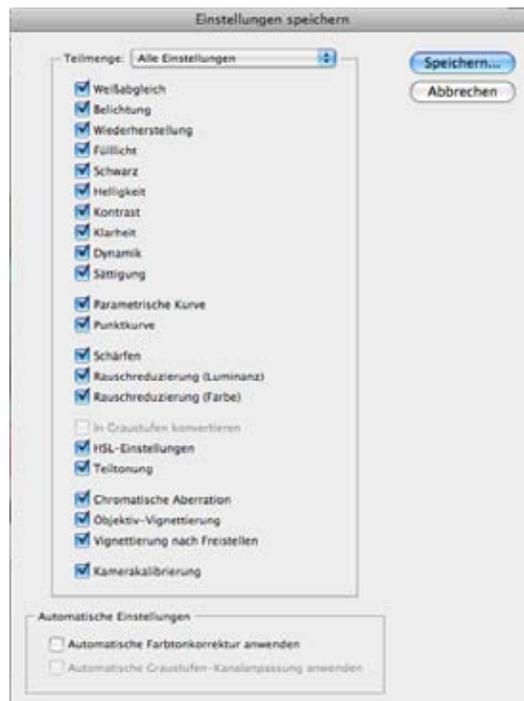
## Vorgaben speichern

Wenn Sie regelmäßig Bilder unter den gleichen Umgebungsbedingungen aufnehmen, zum Beispiel in Ihrem Studio, dann können Sie Ihre Einstellungen als Vorgabe speichern und immer wieder verwenden.

1. Klicken Sie auf der rechten Seite auf das Listensymbol. Wählen Sie *Einstellungen speichern* aus dem Menü.



2. Wählen Sie alle gewünschten Einstellungen, aber nur die, die Sie auch wirklich in der Vorgabe speichern möchten.



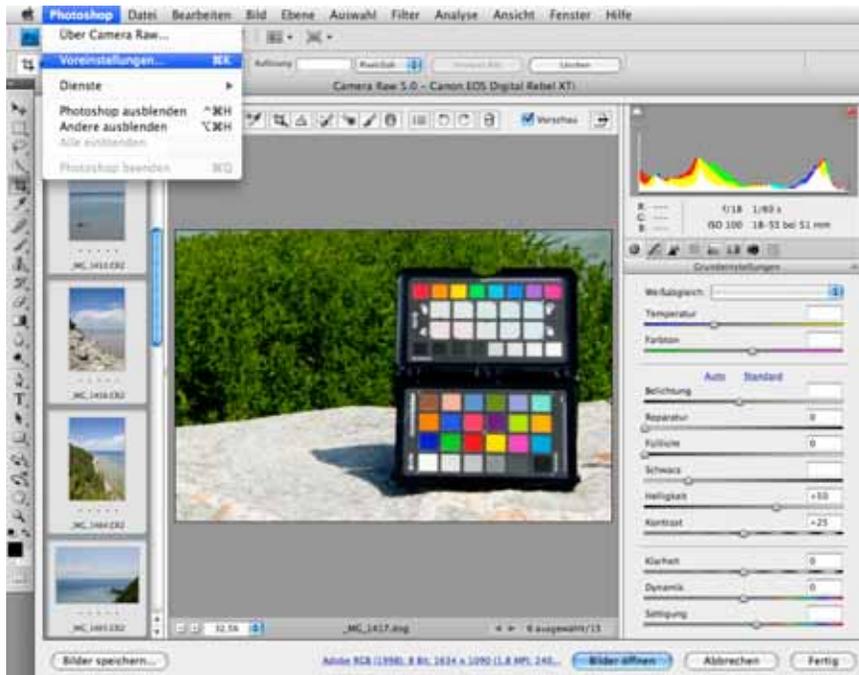
3. Geben Sie einen aussagekräftigen Namen ein, zum Beispiel eine Beschreibung der Lichtbedingungen oder Kameraeinstellungen.
4. Klicken Sie auf *Speichern*.

Sie können diese Einstellungen anschließend einfach anwenden, indem Sie auf der rechten Seite die Registerkarte *Vorgaben* wählen und auf die gespeicherte Vorgabe klicken. Die Einstellungen werden vorgenommen.

## Standardvorgaben

Sie können in Adobe die Camera Raw-Einstellungen als Standard speichern. Sie sollten die Einstellungen für jede Ihrer Kameras speichern, da auch Kameras desselben Herstellers und derselben Marke die Farben unterschiedlich speichern. Sie können die Seriennummer und ISO-Einstellung der Kamera in Ihren Voreinstellungen speichern, um sicherzustellen, dass diese Einstellungen nur für dieses Gerät verwendet werden.

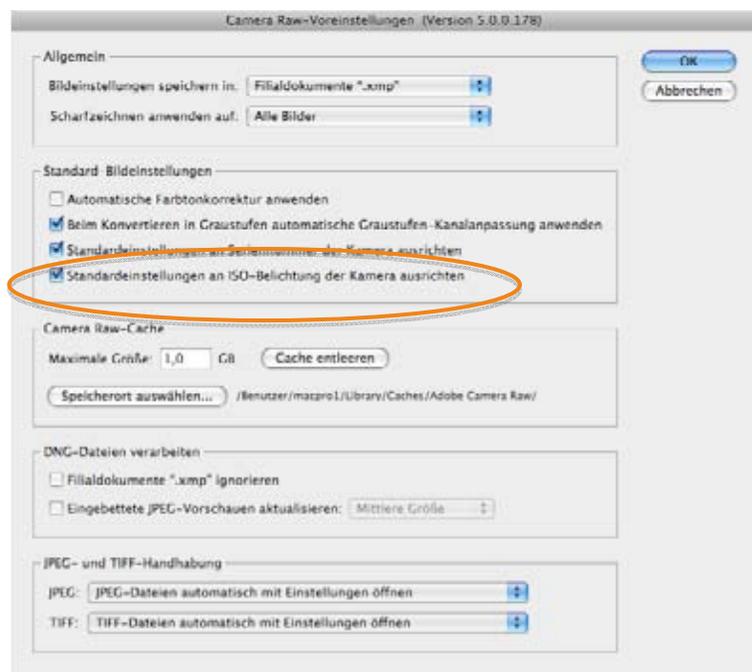
1. Öffnen Sie *Camera Raw-Standardeinstellungen* aus dem Menü *Photoshop (Mac)* oder *Bearbeiten (Windows)*.



2. Wählen Sie auf der Registerkarte *Standardbildeinstellungen* die Option, dass die Einstellungen nach Seriennummer oder ISO-Einstellung der Kamera angewendet werden sollen. Diese Funktion wird leider nicht von allen Kameraherstellern unterstützt.

Wenn Sie zum Beispiel ein benutzerdefiniertes DNG-Profil als Standard für Ihre Kamera speichern möchten, dann öffnen Sie zuerst das Bild und wählen Sie dann das DNG-Profil. Klicken Sie dann auf der rechten Seite auf das Listensymbol und wählen Sie *Camera Raw-Standardeinstellungen speichern*.

Diese Einstellungen werden anschließend automatisch angewendet, wenn Sie ein Bild öffnen, das mit dieser Kamera aufgenommen wurde. Vergessen Sie jedoch nicht, dass Sie den Weißabgleich neu manuell wählen müssen, wenn sich die Lichtart ändert.

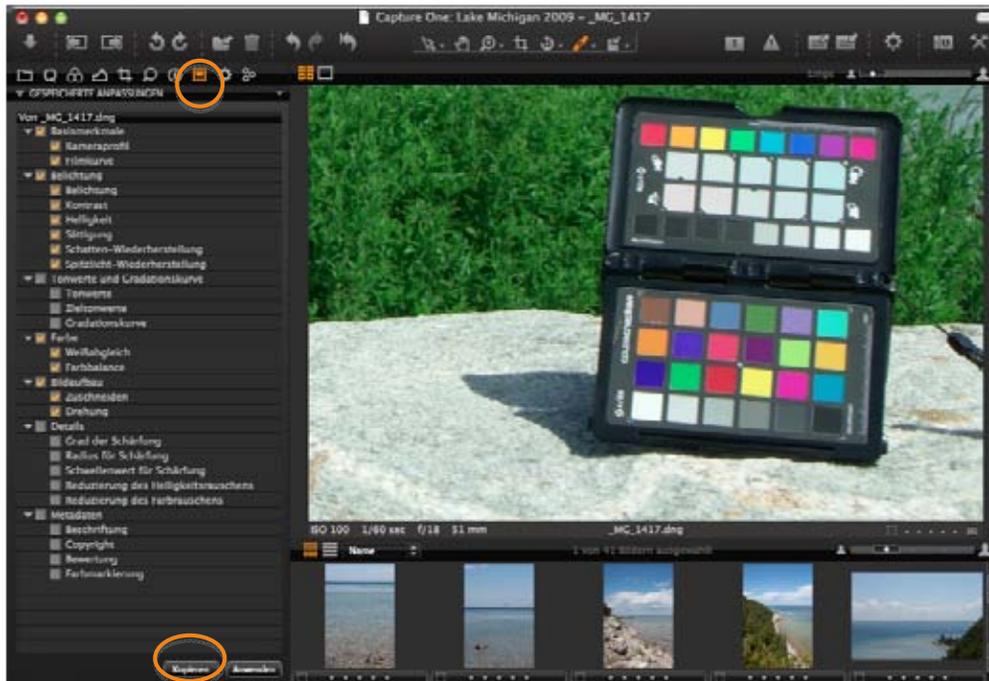


## Automatische Farbkontrolle in Capture One

### Anpassungen kopieren

Im Werkzeugregister Anpassungen werden verschiedene Bildanpassungen wie zum Beispiel Farbkorrektur, Weißabgleich oder Belichtung angezeigt. Sie können diese Anpassungen von einem Bild zu einem oder mehreren anderen Bildern kopieren.

1. Wählen Sie *Basiseinstellungen* aus dem Menü *Werkzeuge*, wenn das Fenster noch nicht geöffnet ist.



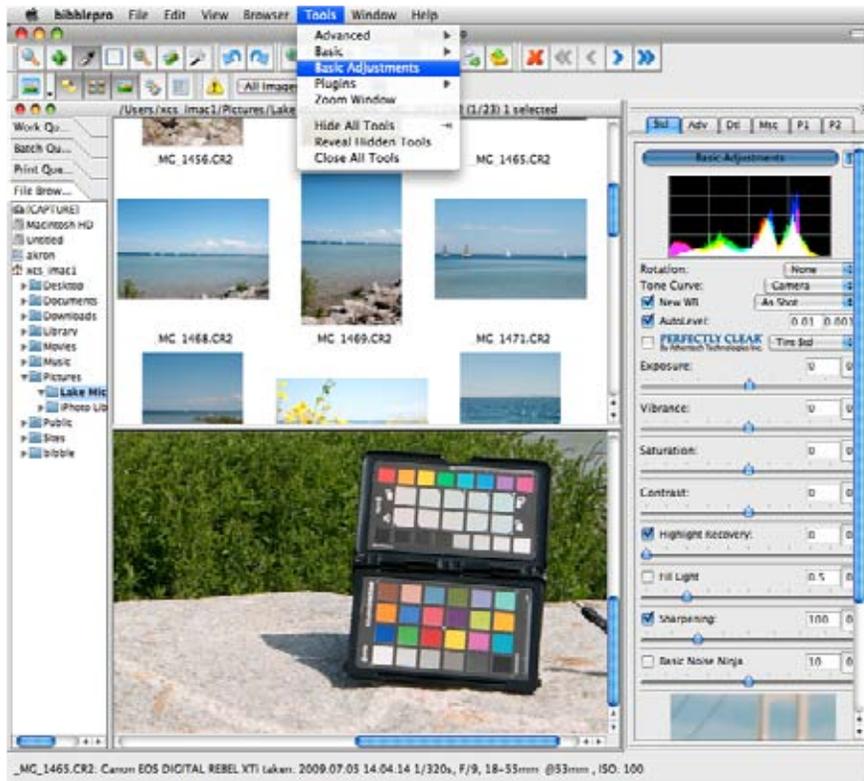
2. Klicken Sie auf *Kopieren*. Alle Anpassungen, die Sie an diesem Bild vorgenommen haben, werden kopiert.
3. Deaktivieren Sie alle Anpassungen, die Sie nicht auf die anderen Bilder übertragen möchten.

Sie können diese Einstellungen nun auch ganz leicht auf weitere Bilder übertragen. Öffnen Sie das Werkzeugregister *Anpassungen*, und klicken Sie auf *Anwenden*, um die Anpassungen auf die anderen Bilder zu übertragen.

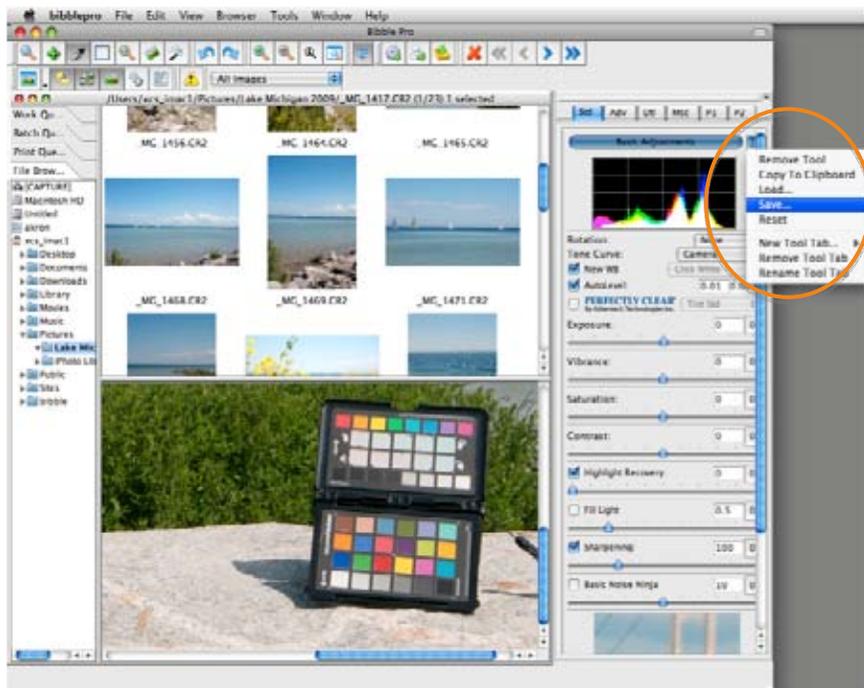
# Automatische Farbkontrolle in Bibble

## Basiseinstellungen speichern

1. Wählen Sie *Basiseinstellungen* aus dem Menü *Werkzeuge*.

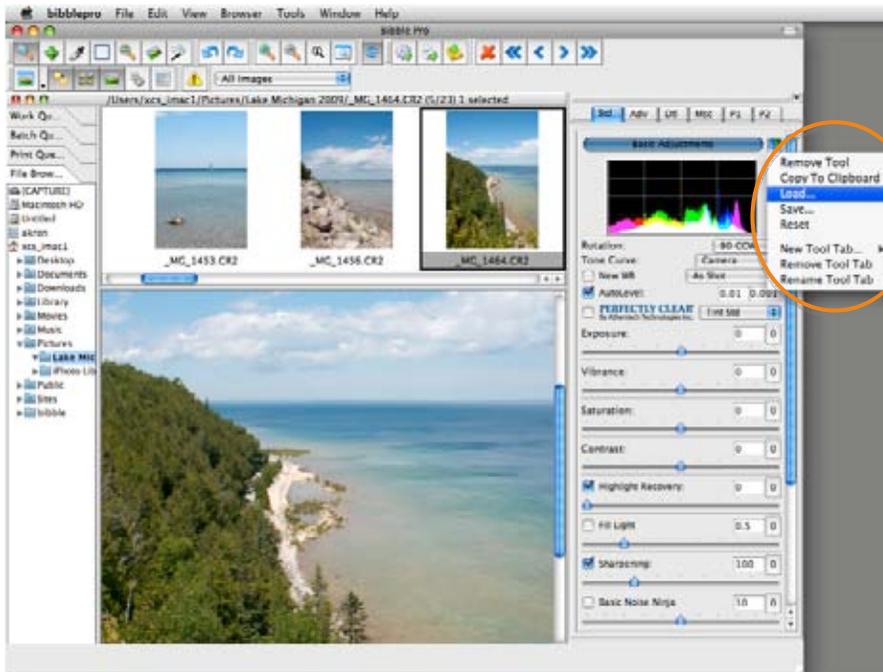


2. Klicken Sie oben rechts auf den Pfeil nach unten, und wählen Sie *Speichern*.



- Geben Sie einen Namen für die neuen Basiseinstellungen ein. Die Einstellungen, die Sie an diesem Bild vorgenommen haben, werden gespeichert.

Sie können diese Einstellungen nun auf andere Bilder anwenden, indem Sie die entsprechende Basiseinstellung wählen. Öffnen Sie das Werkzeug *Basiseinstellungen*. Klicken Sie auf den Pfeil nach unten und wählen Sie *Laden*.



## Vollständiger Foto-Workflow

Es gibt verschiedene Arten, wie Sie ColorChecker Passport sinnvoll in einem digitalen Foto-Workflow einsetzen können, um sowohl Qualität als auch Produktivität zu steigern. Nachfolgend finden Sie einige Beispiele, wie Sie einen JPEG- oder Raw-Workflow einrichten können.

### Raw-Workflow

Ein großer Vorteil des Raw-Workflow ist, dass Sie mit vielen Entscheidungen bis zur eigentlichen Bearbeitung des Bildes warten können. Das Kamera-Display zeigt nicht immer eine optimale Bildvorschau an. Die Vorschau kann jedoch maßgeblich durch einen benutzerdefinierten Weißabgleich verbessert werden.

1. Wählen Sie den Weißabgleich in der Kamera. Das verändert die Raw-Daten selbst nicht, aber es kann die Bearbeitung beschleunigen. Wenn Sie das Bild in Ihrer Raw-Anwendung öffnen, dann wird Ihnen ein Weißabgleich vorgeschlagen, der meist richtig ist.



*Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Weißabgleich in der Kamera einstellen".*

2. Fotografieren Sie das ColorChecker Classic-Target und das ColorChecker Optimierungs-Target zusammen in einem Bild. Bei der Aufnahme in Raw können Sie das jederzeit im Shoot machen.



*Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "Tipps und Tricks für die Aufnahme des ColorChecker Classic-Targets" und "Positionieren".*

3. Nehmen Sie Ihre Bilder nun unter den gleichen Lichtbedingungen auf wie das Target. Wenn sich die Lichtbedingungen ändern, dann müssen Sie das Target erneut aufnehmen.
4. Verwenden Sie gegebenenfalls das ColorChecker Classic-Target, wenn Sie ein benutzerdefiniertes DNG-Profil für die aktuelle Kombination aus Kamera, Licht und Objektiv erstellen möchten.



*Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Profile erstellen".*

5. Wählen Sie in Ihrer Raw-Anwendung ein DNG-Profil.



*Weitere Informationen zu DNG-Profilen finden Sie im Abschnitt "Profile erstellen".*

6. Wählen Sie einen Weißabgleich. Wenn Sie den Weißabgleich verwenden möchten, der für die Aufnahme gespeichert wurde, dann wählen Sie *Wie Aufnahme*
7. Verwenden Sie den Weißabgleich in Ihrer Raw-Anwendung, um die Graubalance im Optimierungs-Target zu wählen. Dies kann das neutrale Feld oder ein wärmeres oder kühleres Feld sein.



*Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "Wärmere und kühlere Farben mit dem Weißabgleich" und "Weißabgleich (für Ihr jeweiliges Programm)".*

- Öffnen Sie das Bild mit dem ColorChecker Passport in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm und bearbeiten Sie das Bild visuell mit den Targets im Bild.



Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "ColorChecker Classic, Korrektur von Bildfarben mit Spektrumfeldern" und "Prüfung und Korrektur der Belichtung".

- Sie können die Änderungen auf andere Bilder anwenden, die unter den gleichen Lichtbedingungen aufgenommen wurden.



Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt "Automatische Farbkontrolle in Raw".

## JPEG-Workflow

Im JPEG-Workflow verbessert die Einstellung des Weißabgleichs in der Kamera die Qualität Ihrer JPEG-Aufnahmen sehr. Sie erhalten so genauere Histogramme, durch die Sie die Belichtung besser einstellen können. Auch mögliche Warnungen zur Tonwertbescheidung der Kamera sind akkurater und Sie können entsprechende Belichtungsänderungen vornehmen. Insgesamt wird die Bildqualität besser und die Bearbeitung schneller.

Und mit der Verwendung von ColorChecker Passport-Targets können Sie die Bearbeitungszeit noch weiter reduzieren.

- Stellen Sie den Weißabgleich in der Kamera ein.



Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Weißabgleich in der Kamera einstellen".

- Fotografieren Sie das ColorChecker Classic-Target und das ColorChecker Optimierungs-Target zusammen in einem Bild.



Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "Tipps und Tricks für die Aufnahme des ColorChecker Classic-Targets" und "Positionieren".

- Prüfen Sie die Belichtung direkt in der Kamera mit dem Histogramm und den Feldern für die Lichter-Beschneidung.
- Nehmen Sie Ihre Bilder unter den gleichen Lichtbedingungen auf.
- Öffnen Sie das Bild mit dem ColorChecker Classic-Target und dem ColorChecker Optimierungs-Target in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm und bearbeiten Sie das Bild visuell.



Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "ColorChecker Classic, Korrektur von Bildfarben mit Spektrumfeldern" und "Bilder optimieren mit dem Optimierungs-Target".

**Hauptgeschäftsstelle - USA**

4300 44th Street SE  
Grand Rapids, Michigan 49512  
Tel: (+1) 800 248 9748 oder (+1) 616 803 2100  
Fax: (+1) 800 292 4437 oder (+1) 616 803 2705

**Hauptgeschäftsstelle - Europa**

Althardstrasse 70  
8105 Regensdorf  
Schweiz  
Tel: (+41) 44 842 24 00  
Fax: (+41) 44 842 22 22

**Hauptgeschäftsstelle - Asien**

Room 808-810  
Kornhill Metro Tower, 1 Kornhill Road  
Quarry Bay  
Hong Kong  
Tel: (+852) 2 568 6283  
Fax: (+852) 2 885 8610

[www.xritephoto.com](http://www.xritephoto.com)

**COLOR checker**<sup>®</sup>  
PASSPORT

 **x-rite**