

EIZOs Ratgeber für ein vertieftes Verständnis der digitalen Fotografie

Was macht einen Monitor mit korrekter Foto-Darstellungsfähigkeit aus?

Was ist die ideale Arbeitsumgebung für Fotos?

Was ist für die Einstellung des Monitors zu beachten?

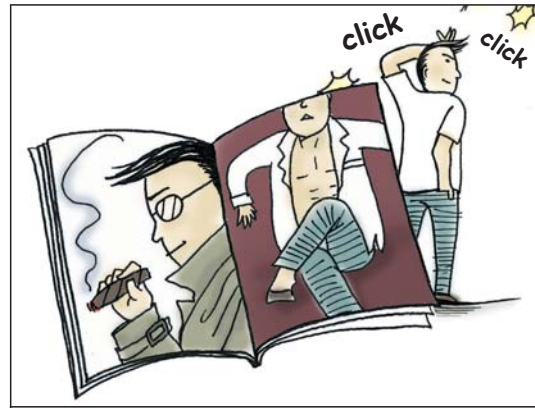


So macht die digitale Fotografie ab sofort noch mehr Spaß und Freude.

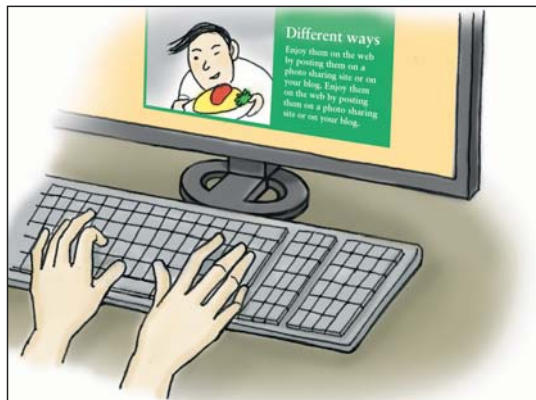
Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, digitale Bilder zu genießen ...



Bilder drucken.



Ein Fotobuch erstellen lassen.



Die Bilder auf eine Foto-Community hochladen oder in Ihrem Blog publizieren.



Die Bilder auf einem digitalen Bilderrahmen (Foto-Frame) oder auf dem TV ansehen.

Die Darstellung von digitalen Fotos auf einem dafür nicht geeigneten Monitor ist eine Herausforderung....



Die Farben oder der Eindruck eines Bildes auf verschiedenen Monitoren kann stark abweichen.



Die Fotos werden erst nach wiederholtem Ausdrucken und Farbanpassungen in der gewünschten Farbe gedruckt.

Damit digitale Fotografie noch mehr Spaß macht ...



Auch ein schönes Foto kann ruiniert werden, wenn dieses auf einem dafür nicht geeigneten Monitor dargestellt wird. Wenn Sie Fotos bearbeiten und darauf vertrauen, was Sie auf einem nicht geeigneten Monitor sehen, werden Ihre Bild-Anpassungen falsch sein.

... sollten Sie einen Monitor haben, der für die Darstellung von digitalen Fotos geeignet ist. (Bei Bedarf sollten die Monitor-Einstellungen angepasst werden.)



Alle, die dies realisieren, wissen, wie wichtig der richtige Monitor ist.

Bei der Fotografie mit Fotofilmen wird die Farbe der Dias mittels einer Normlichtbox als Referenz beurteilt. Bei der digitalen Fotografie jedoch sind die Farben auf dem Display der Kamera, auf dem PC-Monitor und beim Drucken auf Papier häufig komplett unterschiedlich. Die digitale Fotografie macht viel mehr Spaß, wenn man berücksichtigt, dass der Monitor die gleiche Aufgabe wie eine Normlichtbox hat, also die absolute Farb-Referenz ist.



Mehr Informationen auf der Folgeseite ▶

Kurzlehrgang zum Umgang mit digitalen Bildern. Was macht ein Monitor mit korrekter Farbdarstellung aus?

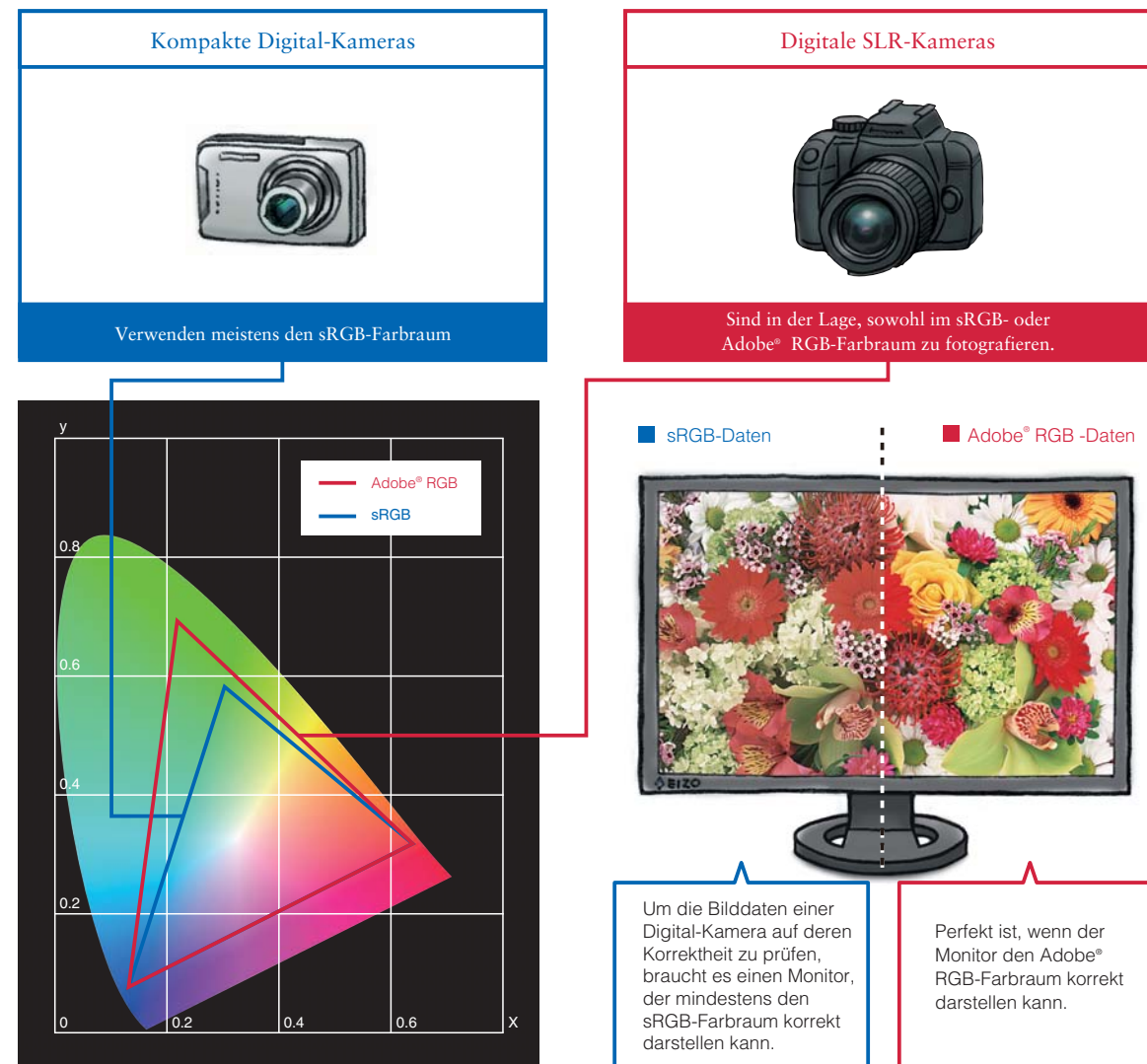
Antwort 1:

Korrekturer Farbraum



Entspricht der Farbraum mindestens sRGB, so dass sRGB-Daten korrekt dargestellt werden können?

Digitalkamera Foto-Daten werden oft in einem sRGB-Farbraum erfasst. Zum Beispiel:



Antwort 2:

Feinste Verläufe

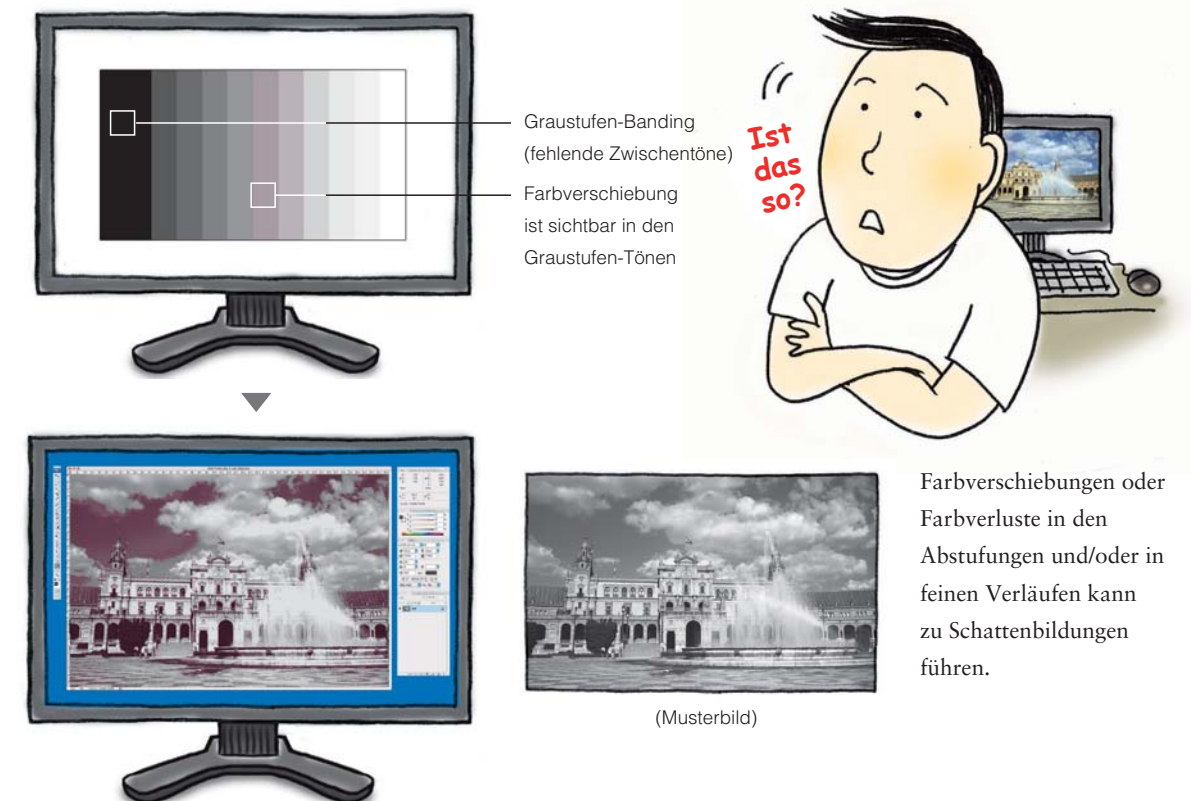


Keine Farbverschiebungen oder Farbverluste.

Fähigkeit der exakten Darstellung der Farbverläufe.

Die Farbverläufe in Bildern ermöglichen, Farbschattierungen und Bildtiefe auszudrücken. Ein Monitor mit Farbverschiebungen oder Farbverlusten kann wichtige Elemente von Fotos wie Kontraste und Bildtiefe nicht korrekt abbilden. Für die korrekte Darstellung von Fotos braucht es einen Monitor, der Abstufungen und Kontraste ohne jegliche Farbverschiebungen, Farbverluste oder Graustufen-Banding (fehlende Zwischentöne) darstellt.

Resultate mit Monitoren mit sichtbaren Farbverschiebungen oder Farbverlusten.



Kurzlehrgang zum Umgang mit digitalen Bildern. Was macht ein Monitor mit korrekter Farbdarstellung aus?

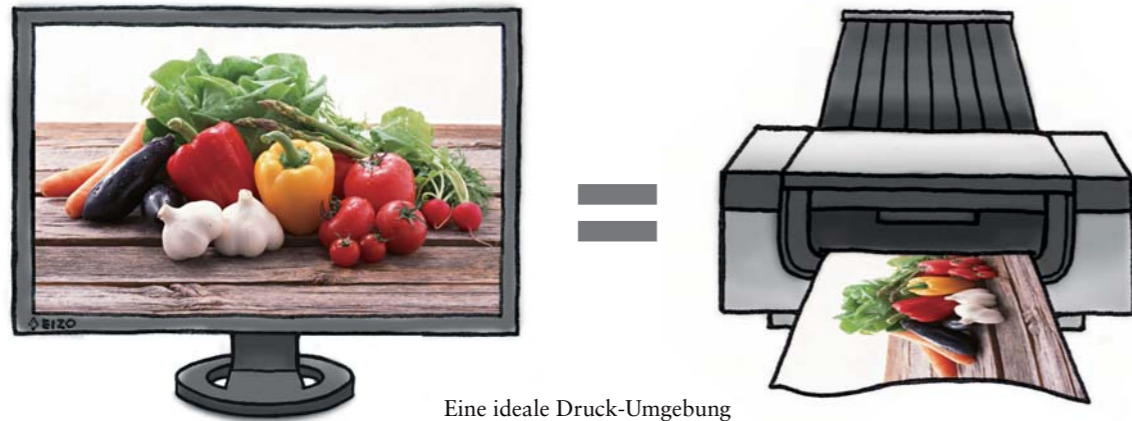
Antwort 3:

Exakte Justierung



Möglichkeit der Feinabstimmung von Helligkeit und Farbe, so dass die Farbe auf einem Ausdruck derjenigen auf dem Monitor weitestgehend entspricht.

Durch einen möglichst genauen Abgleich von Weiß auf dem Monitor mit dem Weiß des Papiers (Helligkeit und Farbe), werden die Farben auf dem Monitor und auf dem Ausdruck vergleichbar. Daher ist es wichtig, einen Monitor zu verwenden, bei dem die Feineinstellung von Helligkeit und Farbe möglich ist, so dass die Farben auf dem Monitor denjenigen auf dem Papier entsprechen.



EIZO Monitore erlauben Feineinstellungen von Helligkeit und Farbe.

Drei Faktoren sind nötig, um das Weiß des Monitors dem Weiß des Papiers anzugleichen:

1. Anpassung der Helligkeit
2. Einstellung der Farbtemperatur
3. Genauigkeit der Gradations-Charakteristik

Viele LCD-Monitore sind für diesen Einsatz nicht geeignet, weil auf diesen die Anpassungs-Möglichkeiten von Helligkeit und Farbtemperatur nur eingeschränkt oder gar nicht vorhanden sind. Bitte beachten Sie dies beim Kaufentscheid für einen Monitor, wenn Sie digitale Fotos genießen möchten.

EIZO kann's!

Hinweis: Die Gradations-Charakteristik resultiert aus der Leistung des Bildsteuerungs-Prozessors und des LCD-Panel und kann daher nicht eingestellt werden.

Ziel ist eine noch höhere Farbdarstellungsgenauigkeit! Justieren Sie den Monitor mit Hilfe von dafür spezialisierten Farbkalibrations-Geräten und Software.

Um eine noch präzisere Farbdarstellung zu erhalten, empfehlen wir die Verwendung eines Messgerätes (Farbkalibrations-Sensor), welches die angezeigten Farben am Monitor misst, sowie eine spezielle Software, um den Monitor optimal zu justieren.



Beispiele von Farbkalibrations-Sensoren

Zum Drucken von Fotos empfehlen wir folgende Zieleinstellungen:

Helligkeit:
Beispielweise 80 bis 120 cd/m² (Candela/m²). Siehe Seite 10/11.
Farbtemperatur:
5000 bis 6500 K (Kelvin)
Siehe Seite 11, Punkt 3

Exakte Einstellungen ermöglichen eine genaue Nutzung der Bilddaten!

Obwohl eine exakte Farbkalibration des Monitors mit Hilfe von Farbkalibrations-Sensoren und spezieller Software möglich ist, ...

... ist es notwendig, mit dem Equipment vertraut zu sein und genügend Zeit für diese Arbeit zu haben.



Die Farbkalibrations-Ergebnisse können je nach Person, welche die Kalibration gemacht hat, sowie den Umgebungslichtverhältnissen, variieren.

So...

Let us make it easy for you

EIZOs Lösung für eine optimale Foto-Darstellung

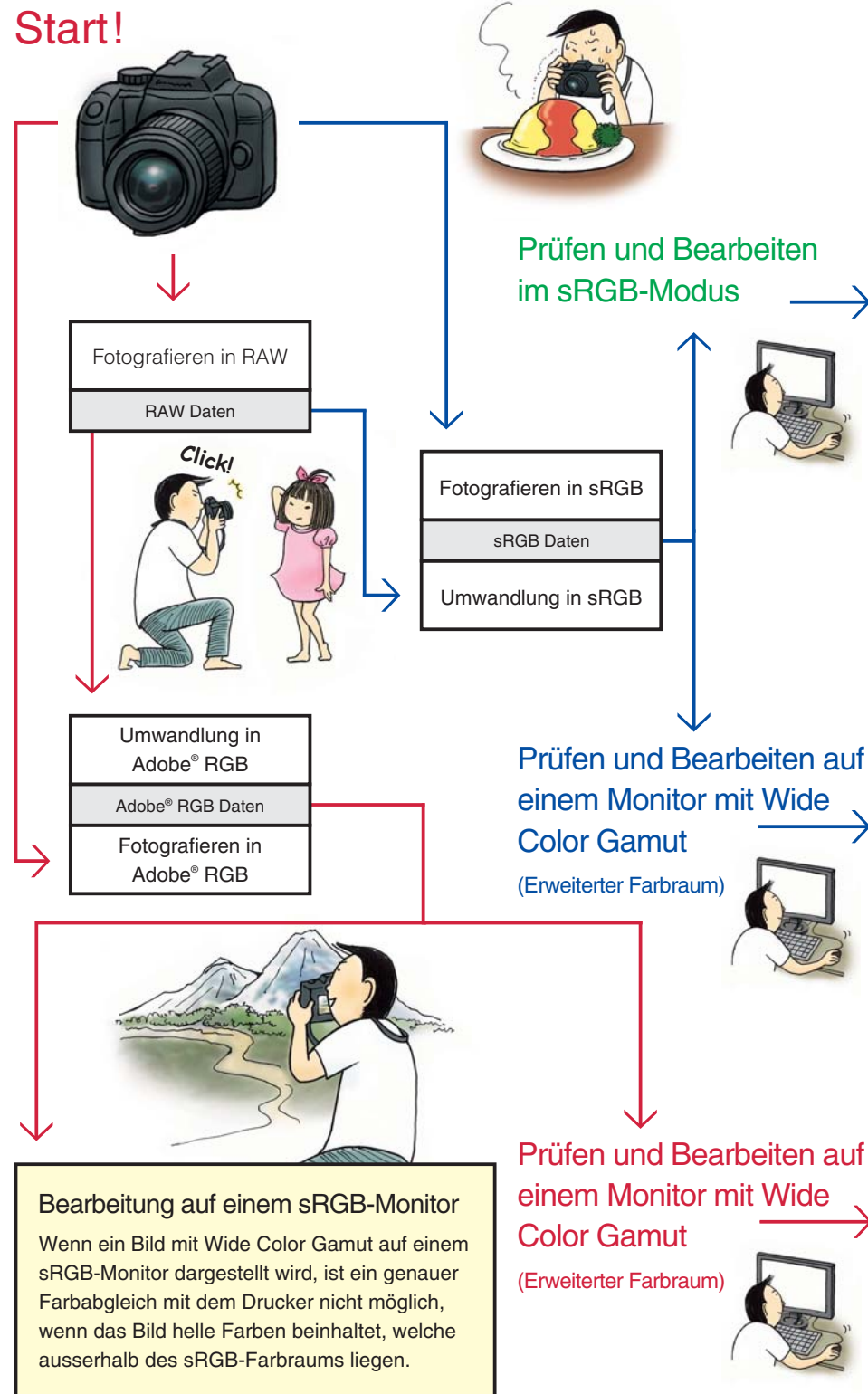
EIZOs Farbkalibrations-Tool "EIZO EasyPIX" ist eine Gesamtlösung aus Farbkalibrations-Sensor und einer sehr einfach bedienbaren Software. Durch die Nutzung dieses Tools in Kombination mit einem kompatiblen EIZO LCD-Monitor, ist eine optimale Farbdarstellung Ihrer digitalen Fotos einfacher als je zuvor.



EIZO EasyPIX™

Mehr Informationen dazu finden Sie auf:
<http://www.eizo.de/eizowebshop/zubehoer-38-merchandising/zubehoer/EasyPIX2.html>

Die Farbabstimmung zwischen einem Drucker, dem Monitor und der Bildbearbeitungs-Software



Für Neu-einsteiger

Daten:
sRGB
Monitor:
sRGB

sRGB als Standard-Farbraum zu verwenden ist am sichersten. Der Farbabgleich mit einem Drucker ist ebenfalls einfach.

Die einfachste Methode ist, den Farbraum bei Digital-Kamera, Monitor, Drucker und Bildbearbeitungs-Software auf sRGB zu vereinheitlichen. Dies macht es möglich, Fotos aufzunehmen sowie diese auf dem Monitor darzustellen und auszudrucken, ohne dass Sie sich dabei um den Farbraum des jeweiligen Geräts kümmern müssen.



Gut zu wissen

Wenn Sie mit sRGB-Daten arbeiten, muss der Monitor in der Lage sein, den sRGB-Farbraum darzustellen. Achtung ist geboten, wenn der Farbraum des Monitors nicht ausreicht oder darüber hinaus geht. Die meisten EIZO LCD-Monitore sind mit einem sRGB Preset-Modus ausgestattet. Damit können Sie mit einem einzigen Knopfdruck den sRGB-Farbraum auf einem Monitor darstellen, dessen Farbraum sRGB übersteigt.



Für Fortgeschrittene

Daten:
sRGB
Monitor:
Wide Color Gamut

Um Details genauer darzustellen, ist der richtige Umgang mit sRGB-Daten wichtig.

Bei Verwendung eines Monitors mit Wide Color Gamut ist es notwendig, ein Farbkalibrations-Tool zu benutzen oder Anpassungen in der Bildbearbeitungs-Software vorzunehmen, auch wenn die Digitalkamera auf sRGB eingestellt ist. Bereits kleinere Anpassungen an den Einstellungen können die Genauigkeit der Farbabstimmung von Monitor und Drucker erhöhen.



Gut zu wissen

Monitore mit einem Wide Color Gamut, der Adobe® RGB entspricht, erfordern eine präzise Kalibrierung mit einem Farbkalibrations-Sensor und einer speziellen Software. Monitor-Justierung mit einem Farbkalibrations-Sensor ist mit Aufwand verbunden und es braucht Zeit, bis man mit diesem Verfahren vertraut ist.



Dank dem Einsatz eines EIZO Monitors mit Wide Color Gamut in Kombination mit dem Farbkalibrations-Tool "EIZO EasyPIX", ist die Farbkalibration auf dem Monitor mit hoher Präzision und sehr einfach machbar.



◀ Weitere Einzelheiten finden Sie auf Seite 6/7. EIZO EasyPIX™

Für Fortgeschrittene

Daten:
Adobe® RGB
Monitor:
Wide Color Gamut

Ein Level über sRGB: der Adobe® RGB-Farbraum! Doch Vorsicht beim Umgang mit Daten!

Beim Umgang mit Daten im Adobe® RGB-Farbraum, die ein wesentlich breiteres Farbspektrum bieten als sRGB, ist es unerlässlich, den Monitor mit einem Farbkalibrations-Sensor zu kalibrieren. Mit entsprechenden Einstellungen in der Bildbearbeitungs-Software ist es möglich, brillante Farben darzustellen, welche im sRGB Farbraum nicht dargestellt werden können.



Achtung: Welche ist die ideale Umgebung für die Bearbeitung Ihrer Digitalfotos?

Die wichtigsten Elemente sind

Außenlicht, Innenbeleuchtung (Kunstlicht) und die Farbe der Arbeits-Umgebung

Im Gegensatz zu einem Bildschirm, der Licht in einer konstanten Helligkeit darstellt, kann ein gedrucktes Bild je nach Lichtverhältnissen, unter denen es betrachtet wird, sehr unterschiedlich aussehen. Für die farbliche Anpassung des Monitors mit der eines gedruckten Bildes, ist es notwendig, den Einfluss des Außenlichts (z.B. Sonnenlicht) zu eliminieren. So können Sie gedruckte Bilder immer unter den gleichen Lichtbedingungen beurteilen.



Punkt 1: Außenlicht / Innenbeleuchtung

Sorgen Sie für eine gleichmäßige Helligkeit und Beleuchtung durch die Abschirmung des Sonnenlichts, so dass die Farbe des Ausdrucks immer unter gleichen Bedingungen beurteilt werden kann. Auch die Position des Monitors sollte so sein, dass weder Außenlicht noch Innenbeleuchtung direkt auf den Monitor scheint und so reflektieren kann.



Punkt 2: Reflektion

Helle Farben von Wänden oder Bodenbelägen können auf dem Monitor reflektieren und eine genaue Beurteilung von Farben erschweren. Im Arbeitsraum sollten keine hellfarbige Möbel stehen, um Reflektionen zu vermeiden. Idealerweise sollten neutrale Farben für Wand- und Bodenbeläge gewählt werden.



Punkt 3: Beleuchtung für die Beurteilung

Zur Beurteilung von gedruckten Bildern empfehlen wir, den Monitor so anzupassen, dass er dem Licht der Beleuchtung möglichst nahe kommt.



Leuchtstoffröhren (Beispiele):
Philips Master TL-D 90 Graphica 950 (5300K)
Philips Master TL-D 90 Graphica 965 (6500K)
Osram LUMILUX DE LUXE 954 (5400K)

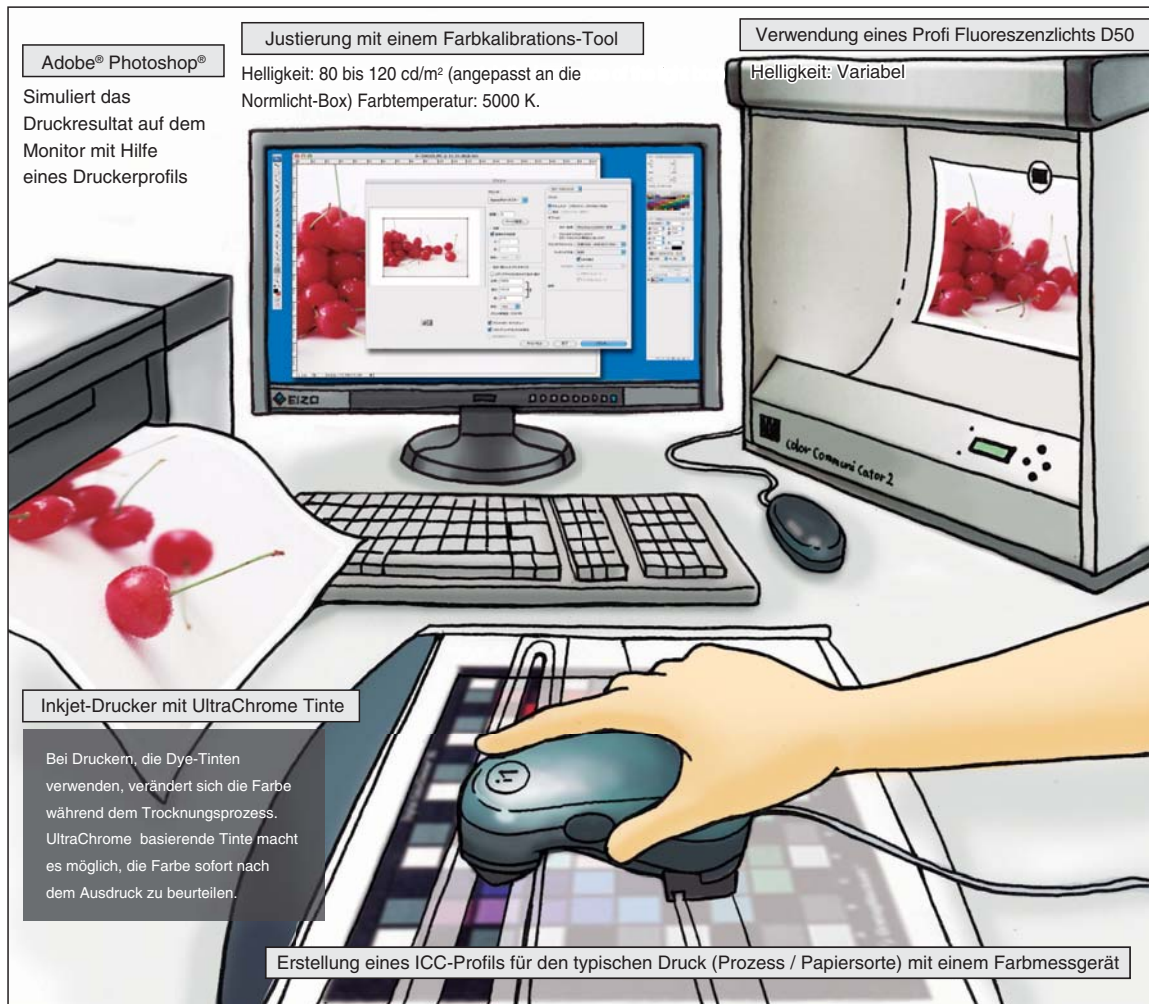
Punkt 4: Monitor-Einstellung, die mit der Umgebung übereinstimmt

Die Ausdrücke werden, nach der Einstellung des Monitors, entsprechend der Umgebung beurteilt. Die Farbabstimmung zwischen Monitor und Ausdruck ist nun genauer möglich.



Absolute Profis gehen noch einen Schritt weiter. Wie sieht eine solche Umgebung aus?

Auch die Profis müssen sich mit Farb-Diskrepanzen, zwischen dem was auf einem Monitor dargestellt und was auf Papier gedruckt wird, auseinandersetzen. Professionelle Fotografen und Drucker investieren viel Zeit und Geld, um eine genaue Übereinstimmung zwischen Monitor und Drucker zu erreichen. Durch die Justierung bzw. Kalibrierung des LCD-Monitors, sowie des Druckers und der Verwendung einer professionellen Bildbearbeitungs-Software wie z.B. Adobe® Photoshop®, lässt sich der Ausdruck auf dem Monitor exakt simulieren.



Sowohl professionelle Fotografen wie auch anspruchsvolle Amateure setzen auf EIZO, dem Marktführer von LCD-Monitoren, die für die Bearbeitung von digitalen Fotografien verwendet werden.



EIZO®

Avnet Technology Solutions: Deutschland +49 (0)2153 733-400 - www.eizo.de
Österreich +43 (0)1-61488-0 - www.eizo.at