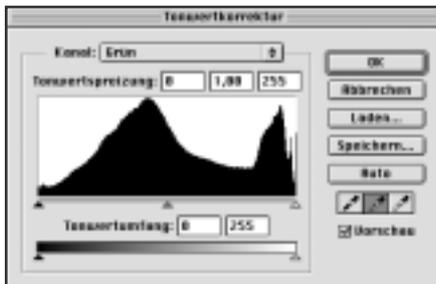


Zu weich, zu dunkel, zu grün, zu blau, ... farbstichig! Wie diese Mängel behoben werden können, will gelernt sein. Photoshop bietet dafür einige Werkzeuge, mit deren Hilfe man die Farben des Bilds in den Griff bekommt. Manche wirken eher grob, mit anderen ist Feinjustage (und manchmal nur sie) möglich. Doch bevor man zu diesen Werkzeugen greift, sollte man das Bild analysieren um geeignete Lösungswege zu finden.

Vor der Korrektur

Um sich einen nicht nur visuellen Eindruck von den Tonwerten eines Bilds zu verschaffen, wählt man die Funktion



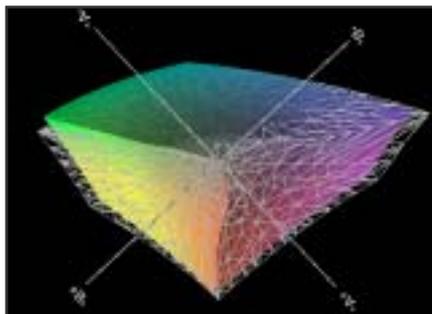
„Tonwertkorrektur“, mit der man korrigierend ins Bild eingreifen kann. Im zugehörigen Dialogfenster findet sich eine Histogramm-Darstellung der Tonwertverteilung, die Auskünfte über Beschaffenheit und Fehler des Bilds gibt. So erkennt man z.B. am Histogramm, ob das Bild richtig belichtet wurde. Stark fehlbelichtete Bilder können auch durch eine gekonnte Bildkorrektur nicht gerettet werden. Eine Histogrammdarstellung findet sich auch in vielen Scanprogrammen. Generell sollte man aber bereits beim Scannen von Bildvorlagen die Korrekturfunktionen der Scanprogramme ausnutzen, anstatt sich nur auf Photoshop zu verlassen. Ein Grund ist, dass Scanprogramme die mittlerweile übliche Farbtiefe von 48 Bit (16 Bit pro RGB-Farbkanal) ausnutzen können. Gescannte Bilder stehen in Photoshop hingegen meist mit 24-Bit-Farbtiefe bereit. Muss bei dieser Farbtiefe stark korrigiert werden, können Tonwertverluste auftreten. Arbeitet man mit 16 Bit pro Kanal, stehen weniger Werkzeuge zur Farbkorrektur bereit als im normalen Modus mit 8 Bit pro Farbkanal. Außerdem liegen Scanergebnisse oder Digital-



Bild richtig belichtet wurde. Stark fehlbelichtete Bilder

kann auch durch eine gekonnte Bildkorrektur nicht gerettet werden. Eine Histogrammdarstellung findet sich auch in vielen Scanprogrammen. Generell sollte man aber bereits beim Scannen von Bildvorlagen die Korrekturfunktionen der Scanprogramme ausnutzen, anstatt sich nur auf Photoshop zu verlassen. Ein Grund ist, dass Scanprogramme die mittlerweile übliche Farbtiefe von 48 Bit (16 Bit pro RGB-Farbkanal) ausnutzen können. Gescannte Bilder stehen in Photoshop hingegen meist mit 24-Bit-Farbtiefe bereit. Muss bei dieser Farbtiefe stark korrigiert werden, können Tonwertverluste auftreten. Arbeitet man mit 16 Bit pro Kanal, stehen weniger Werkzeuge zur Farbkorrektur bereit als im normalen Modus mit 8 Bit pro Farbkanal. Außerdem liegen Scanergebnisse oder Digital-

kamerabilder in der Praxis meist nicht in 16 Bit vor. Eine nachträgliche Moduswandlung bringt qualitativ nichts und steigert nur die Dateigröße.



Der Farbraum

Neben der Farbtiefe ist der Farbraum (Farbmodus) für Farbkorrekturen und Farbmodusänderungen wichtig. Die zwei am häufigsten benutzten Farbräume sind RGB und CMYK, wobei der zweite allein für die Druckwiedergabe dient und ein kleineres Farbspektrum aufweist als z.B. Adobe RGB. Mit den Photoshop-Versionen ab 5.0 sollte man auch bei Bildern, die gedruckt werden, die Farben in RGB korrigieren, wenn man sie in diesem Farbraum oder im LAB-Farbraum geliefert bekommt. Spätestens seit Version 6.0 kann Photoshop nämlich für profilierte RGB-Bilder die Farbwiedergabe im Druck am Bildschirm zuverlässig simulieren.

Grobe Korrekturen

In Photoshop finden sich hauptsächlich im Bild-Untermenü "Einstellungen" die Farbkorrekturfunktionen. Wer rein nach dem Auge vorgehen will (und einen gut eingestellten Monitor hat) ruft die



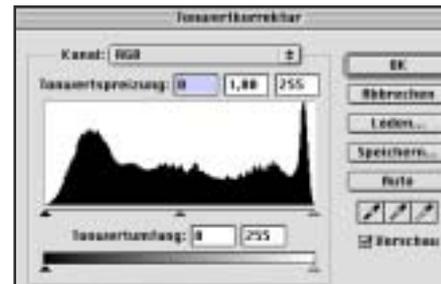
Farbvariationen (Einstellungen / Variationen...) auf und kann sich anhand von Vergleichsbildern zu einem besseren Ergebnis durcharbeiten. Dabei lassen sich Bilder getrennt nach Lichtern, Mitteltönen

und Tiefen in sechs Grundfarben, der Helligkeit und der Farbsättigung ändern. Einige der eher groben Farbfunktionen haben sämtliche bisherige Versionswechsel unangetastet überlebt und sind zum Teil nicht empfehlenswert. So zum Beispiel die Funktion „Helligkeit / Kontrast“, die mit ihren beiden Regelmöglichkeiten Tonwerte vernichten kann. Ein weiterer Urahn ist die Funktion „Tonwertangleichung“, der die Tonwerte auswertet und auf das ganze Tonwertspektrum neu verteilt. Bei fast allen Motiven wird dabei eine Kontraststeigerung erzielt, aber in der Regel sind danach zu viele Tonwertstufen unbesetzt und zu viele Bildpunkte auf reines Schwarz und Weiß gesetzt.

Feine Farbkorrekturen

Globale und selektive Farbkorrekturen

Man unterscheidet grundsätzlich zwei Methoden, um die Farbwiedergabe eines Bildes zu steuern: die globalen Farbkorrekturen wirken auf alle Farben im gesamten Bild, selektive Farbkorrekturen verändern nur bestimmte Farbtöne oder Farbtonbereiche.



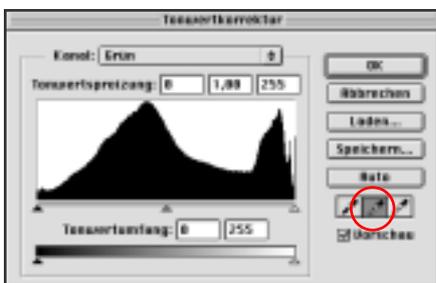
Tonwertkorrektur

Qualitativ hohen Einfluss auf zu korrigierende Farben und Kontrastwerte bieten die beiden Befehle „Tonwertkorrektur“ und „Gradationskurven“. Die Tonwertkorrektur zeigt nicht nur eine Histogrammdarstellung der besetzten Tonwerte, sondern kann diese auch durch Schieberegler für Weiß- und Schwarzpunkt und den Mittelton abändern. Der Vorteil der Tonwertkorrektur ist, dass man sieht, welche Tonwertstufen Bildinformationen beinhalten. Doch kann man die Tonwertverteilung zwischen den Endpunkten nur per Mitteltonregler beeinflussen.

Globale Farbkorrekturen in der Tonwertkorrektur

Tonwertkorrektur und Gradationskurve sind nicht nur mächtige Werkzeuge für die Kontrastkorrektur, sondern auch wirksame Mittel gegen Farbstiche und ersparen oft die Farbkorrektur nach der Kontrastkorrektur.

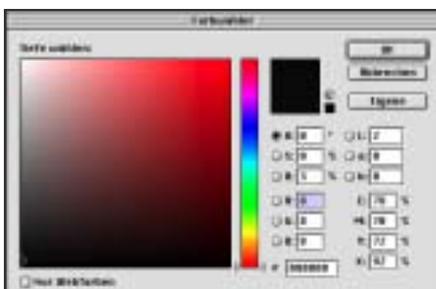
Die mittlere Pipette (MITTELTÖNE SETZEN) im Dialogfenster eliminiert einen Farbstich, der das gesamte Bild überzieht. Die Vorgehensweise: es wird ein Bildbereich angeklickt, der einen neutralen Grauton aufweisen sollte. Wird ein



falsches, z.B. grünes Pixel getroffen oder weist das Bild extrem falsche Farben auf, so ist die Funktion abzubrechen oder die Korrektur zurückzunehmen oder direkt ein anderes Pixel zu wählen, das grau werden soll.

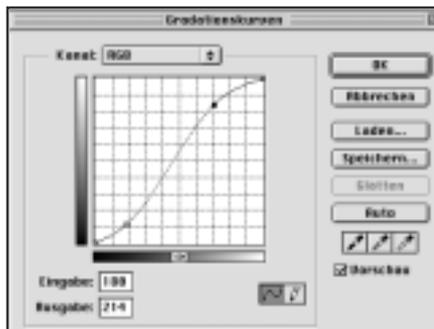
Selektive Farbkorrektur für verschiedene Helligkeitsbereiche

TIEFE SETZEN und WEISSPUNKT SETZEN beseitigen einen Tiefen- bzw. Lichterstich und tasten die Farben im jeweils anderen Helligkeitsbereich des Bildes fast nicht an. Das Verfahren ist das gleiche wie beim Setzen des Mitteltons.



 Die Pipette TIEFE SETZEN setzt den dunkelsten Ton des Bildes auf ein neutrales Schwarz (z.B. in RGB die Werte 8-8-8). Die Farbanteile des Pixels werden aus den Schattenpixeln des Bildes herausgerechnet. Die Pipette WEISSPUNKT SETZEN ent-

fernt einen Farbstich in den Lichtern und setzt gleichzeitig den hellsten Punkt mit Zeichnung (z.B. in RGB die Werte 248-248-248) fest.

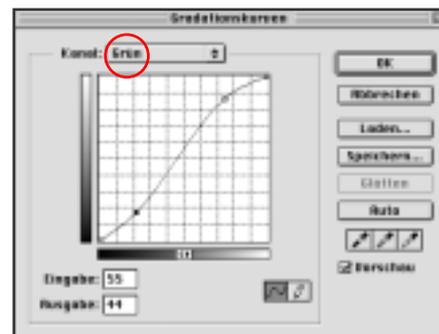


Gradationskurven

Wer mehr Einfluss auf die Verteilung der Mitteltöne nehmen will, nutzt die Gradationskurven. Das Dialogfenster besitzt dieselben Autofunktionen und Pipetten wie die Tonwertkorrektur. Doch zeigt es nicht die Tonwertverteilung an, sondern nur die Kurve, die nach Aufruf der Funktion immer zunächst linear ist, also den Ausgangszustand anzeigt. Am besten setzt man die Gradationskurven ein, wenn man den Kontrast der Mitteltöne ändern will, ohne Weiß- und Schwarzpunkt des Bildes anzutasten. Da man mehrere Korrekturpunkte setzen darf, kann man so den Kontrast in den Mitteltönen heben oder senken. Dies empfiehlt sich für Bilder, die farblich stimmig sind, den vollen Tonwertumfang besitzen, aber noch einen zu niedrigen oder zu hohen Kontrast aufweisen. Am besten nutzt man zunächst die Tonwertkorrektur und danach die Gradationskurven, bevor man sich an das Ändern einzelner Farbwerte macht.

Selektive Farbkorrektur für verschiedene Farbkanäle

Nicht immer fördert das Setzen des neutralen Punktes neutrale Farben oder den gewünschten Farbcharakter zutage: Dann hilft eine Gammakorrektur im kritischen Farbkanal. Durch eine Feinkorrektur der einzelnen Farbkanäle werden komplizierte Farbstiche selektiv korrigiert - etwa ein Magentastich in den Lichtern und ein komplementärer Grüntstich in den Tiefen des Bildes, der z.B. durch eine zu lange oder unsachgemäße Lagerung des fotografischen Films entstand und nun den



Scan verunziert. Solche Manipulationen der Gradationskurve erfordern ein übergreifendes Farbsehen, da die Farbkurven nacheinander korrigiert werden müssen. Aber was tun, wenn der Farbstich sich hartnäckig nur in den besonders empfindlichen Hauttönen zeigt und jede Korrektur zwar eine gesunde Hautfarbe, aber gleichzeitig einen unerwünschten Farbstich in anderen Bereichen des Bildes mit sich bringt?

Spezielle Funktionen für die selektive Farbkorrektur

Über die Korrektur in den Farbkanälen hinaus weist Photoshop selektive Farbkorrekturen auf, die eine sofortige visuelle Kontrolle bieten und wegen ihrer intuitiveren Handhabung gebräuchlicher sind. Selektive Korrekturen wie die SELEKTIVE FARBKORREKTUR, FARBBALANCE oder FARBTON UND SÄTTIGUNG werden nach der Tonwertkorrektur durchgeführt, da die Änderung der Tonwerte eines RGB- oder CMYK Bildes auch zu Farbverschiebung führen kann. Liegt ein Bild noch im RGB-Modus vor (Scanner, Digitalkamera), ist es fast immer besser, die Farbkorrekturen vor der Separation in den CMYK-Farbraum durchzuführen. Photoshop bietet zudem eine CMYK-Vorschau für das in Arbeit befindliche RGB-Bild, anhand der die Verluste durch die Konvertierung vorhersehbar sind.



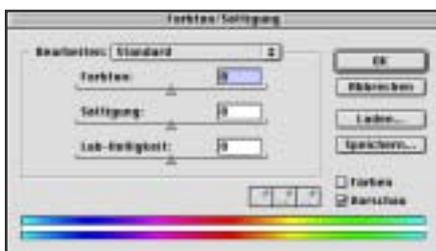
Farbbalance: selektive Korrektur nach Helligkeit

Die Farbbalance (BILD / EINSTELLEN / FARBBALANCE) ändert den Farbcharakter oder das Gleichgewicht der Farbmischung des Bildes. Mit den drei Reglern wird die Farbgebung jeweils zur

Komplementärfarbe verschoben. Die Farbbalance ist dann sinnvoll, wenn Ihnen z.B. ein Bild zu kühl erscheint, wenn gleichzeitig ein Tiefenstich und ein andersfarbiger Lichtenstich vorhanden sind und diese einfach nur neutralisiert werden sollen. Die Schieberegler der Farbbalance stellen eine intuitive und gleichzeitig präzise Farbeinstellung dar, die sich auch dem Anfänger schnell eröffnen. Die Farbbalance kann im 16-Bit-Farbmodus verändert werden. Dabei wird das Erscheinungsbild gezielt in den Tiefen, den Mitteltönen oder den Lichtern des Bildes verändert. Mit der Farbbalance wird zum Beispiel Schritt für Schritt ein



sogenannter "kippende Farbstich" beiseitigt - etwa ein Blaustich in den Schatten und ein Gelbstich in den Lichtern - und gleichzeitig den Mitteltönen ein neuer Farbcharakter gegeben. Umgekehrt kann es auch sinnvoll sein, mittels der Farbbalance einen Farbstich gezielt in ein neutrales Bild einzuziehen: Wenn die Tiefen durch mehr Gelb wärmer und die Lichter durch mehr Blau kühler werden, erzeugt die Farbgebung den Eindruck eines höheren Kontrasts. Die Option LUMINANZ ERHALTEN ist per Vorgabe aktiv. Sie verhindert, dass die Helligkeitswerte merklich verändert werden und erhält die allgemeine Tonwertbalance.

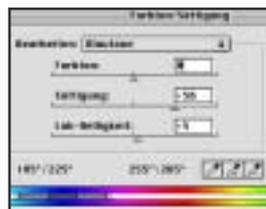


Farbton und Sättigung: selektive Korrektur eines Farbumfangs

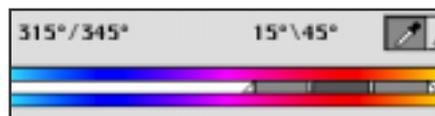
Die differenzierteste Farbkorrektur bietet Photoshop mit der Funktion BILD / EINSTELLEN / FARBTON / SÄTTIGUNG, die ebenfalls im 16 Bit-Modus angewendet

werden kann. Die Anpassung von FARBTON UND SÄTTIGUNG dient weniger der Korrektur falscher Farben als der Anpassung der Farb Stimmung im Bild - zum Beispiel, wenn zu schwach geratene Farben eines Herbsttages lebhafter wirken sollen oder die Farben nach der Umwandlung in ein CMYK-Bild abgeflacht sind. FARBTON UND SÄTTIGUNG wirkt auch beim Bild in 16 Bit Farbtiefe.

Im Pulldown-Menü BEARBEITEN ist per Vorgabe STANDARD eingestellt. Änderungen des Farbtons, der Sättigung und der Helligkeit erfolgen bei dieser Einstellung im ganzen Bild. Um hingegen das Blau des Himmels mehr Geltung zu verschaffen, dabei ein kühleres Blau in den Himmel zu legen oder einen helleren Ton, werden in der BEARBEITENLISTE die Blautöne gewählt. Ein Klick mit dem Farbaufnehmer in das Blau des Himmels nimmt die genaue Farbnuance auf. Damit bei der folgenden Farbverschiebung keine Abrisse entstehen, wendet Photoshop die Korrektur auch auf die benachbarten Farben an. Wie weit die Änderungen reichen, ist durch die grauen Flächen zwischen den Farbspektren im Dialogfenster dargestellt. Die mittlere Pipette erweitert diesen Wirkungsbereich, wenn sie mit gedrückter Maustaste über die entsprechenden Bildbereiche gezogen wird, die rechte Pipette schränkt den Farbbereich ein. Statt den Farbbereich über die Pipetten festzulegen, zieht der Bildbearbeiter auch gleich die grauen Farbfelder an den Grenzmarkierungen auf den gewünschten Farbumfang. Ohne die Erweiterung oder Einengung des Farbumfangs seitens



des Benutzers setzt Photoshop 30° auf dem Farbkreis als Sicherheitsmarge. Je kleiner der Farbumfang ist, desto präziser können die Änderungen sein, aber desto schneller kommt es auch zu sichtbaren Farbabrissen! Wird jetzt der Farbton über



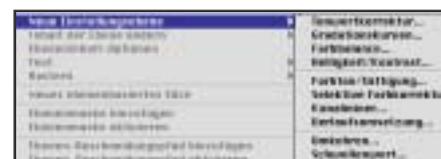
den Regler verschoben, verschiebt Photoshop die Farben im Bild und zeigt die Verschiebung gleichzeitig im Dialogfenster im unteren Farbspektrum an. Mit der Funktion Farbton und Sättigung werden nicht nur Farben exakt verschoben - die Funktion eignet sich hervorragend, einen Magenta- oder Grünstich in eine natürlich wirkende Gesichtsfarbe umzuwandeln. Dabei hilft es fast immer, auch noch die Farbsättigung im betroffenen Farbumfang zu senken.

den Regler verschoben, verschiebt Photoshop die Farben im Bild und zeigt die Verschiebung gleichzeitig im Dialogfenster im unteren Farbspektrum an. Mit der Funktion Farbton und Sättigung werden nicht nur Farben exakt verschoben - die Funktion eignet sich hervorragend, einen Magenta- oder Grünstich in eine natürlich wirkende Gesichtsfarbe umzuwandeln. Dabei hilft es fast immer, auch noch die Farbsättigung im betroffenen Farbumfang zu senken.

Selektive Farbkorrektur



Eine weitere Methode, sich spezielle Farbbereiche für Modifikationen herauszupicken, heißt "Selektive Farbkorrektur" und wird vor allem Druckvorstufen-Profis vertraut vorkommen. Hier geht es nämlich um Korrekturen im CMYK Farbraum. Den Flächendeckungsgrad jeder Prozessfarbe für die verschiedenen Farbspektralbereiche kann man bis zu einer gewissen Grenze erhöhen oder absenken. Dazu stehen die beiden Methoden „Absolut“ und „Relativ“ zur Auswahl. „Absolut“ erhöht z.B. bei 100 Prozent Zugabe, einen Punkt mit 40 Prozent Cyan auf 48 Prozent, während "Relativ" nur auf 42 Prozentpunkte anhebt.



Einstellungsebenen

Die wichtigsten und die geeignetsten Funktionen zum Korrigieren von Farben und Kontrasten finden sich auch als Einstellungsebenen. Damit werden die Korrekturen nicht destruktiv auf das Bild angewendet. Die Farb- und Helligkeitswerte des Ausgangsbilds werden erst endgültig verändert, wenn man auch die Einstellungsebenen auf die Hintergrundebene reduziert.