

Bilddoptimierung durch Tonwertkorrektur

# Histogramm + Co.

Wer seine Bilder mit einer Basis-Korrektur versehen möchte, wird in den meisten Fällen zuerst zur Tonwertkorrektur greifen. Indikator für das Geschehen ist das Histogramm

Ich werde immer wieder gefragt „wie macht man in Photoshop dies und wie macht man in Photoshop jenes“. Die Antwort ist eigentlich immer dieselbe : es gibt keine Standard-Verfahren für die Bildbearbeitung, in Photoshop führen viele Wege zum Ziel, egal, was man an einem Bild manipulieren möchte.

Wenn man sich daran macht, für ein Roh-Foto die grundlegenden Einstellungen zu machen, beginnt man meist mit der Korrektur des Tonwertumfangs, dies macht man am besten mit dem Werkzeug Bild > anpassen > Tonwertkorrektur. Die Basis für diese Korrektur ist das Histogramm, das anzeigt, wie die Tonwerte vor-

und auch nach der Korrektur verteilt sind.

Wenn möglich, sollte man in Photoshop mit 2 Monitoren arbeiten, auf dem Hauptmonitor lässt man sich das Bild anzeigen, auf dem zweiten, meist kleineren Monitor ordnet man sich seine Paletten sinnvoll an. Bei Rechtshändern steht der zweite Monitor meist rechts vom Hauptmonitor. Sinnvoll anordnen bedeutet in diesem Fall, dass man die am häufigsten verwendeten Paletten am dichtesten am Hauptmonitor parkt. Bei mir sieht das so aus, dass die Ebenen-Palette direkt neben dem Hauptmonitor angeordnet ist, darauf folgen untereinander Kanäle und Pfade, dann Info, Histogramm, Navigator und

Farbfelder, am äusseren Rand des zweiten Monitors dann Protokoll und Aktionen. Ich halte es für ausserordentlich wichtig, sich das Histogramm, was ich für die aussagekräftigste Anzeige zur Bildanalyse halte, ständig anzeigen zu lassen (Fenster > Histogramm). Beim Auto fahren muss man ja auch nicht erst das Handschuhfach öffnen, um auf den Tacho sehen zu können.

Das Histogramm stellt die Helligkeitsinformationen (Tonwerte) eines Bildes grafisch dar und gibt daher einen rein optischen Eindruck über die Verteilung der Häufigkeit der im Bild vorhandenen Graustufen. Die Eckpunkte des Histogramms sind hierbei die hellsten Bildstellen (Lichter, im RGB-Modus der Tonwert 255) und die dunkelsten (Tiefe, im RGB-Modus der Tonwert 0).

Ein Histogramm richtig interpretieren zu können, ist schon der halbe Weg zur gelungenen Bild-(Tonwert-)korrektur. Im Histogramm sehen wir links die Bild-Tiefen und auf der rechten Seite die Lichter.

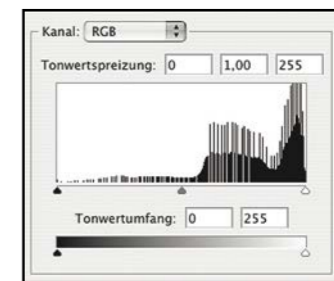
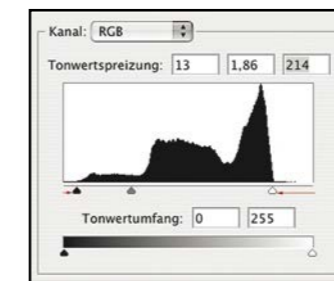
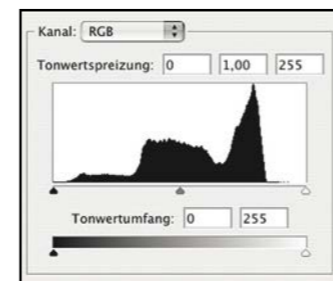
Die auf dieser Seite unten gezeigten Bilder (Abbildung 1 und 2) sind ganz Typische Vertreter für sehr helle, bzw. sehr dunkle Bilder. Anhand der dazugehörigen Histogramme hätte man, auch ohne das Bild zu sehen, schon eine ungefähre Vorstellung, wie der Helligkeitseindruck des Bildes ist.

Kleiner Workaround für den täglichen Gebrauch : versuchen Sie, sich die Histogramme von Bildern vorzustellen, die Ihnen im Laufe des Tages über den Weg laufen. Wie würde zum Beispiel das Histogramm eines Bildes aussehen, das nur weiss, schwarz und einen mittleren Grauton zu gleichen Anteilen enthält ? Wie sieht es bei einem stark überbelichteten oder stark unterbelichteten Bild aus ? Man kann das wirklich trainieren und wird immer sicherer im Umgang mit Tonwerten.

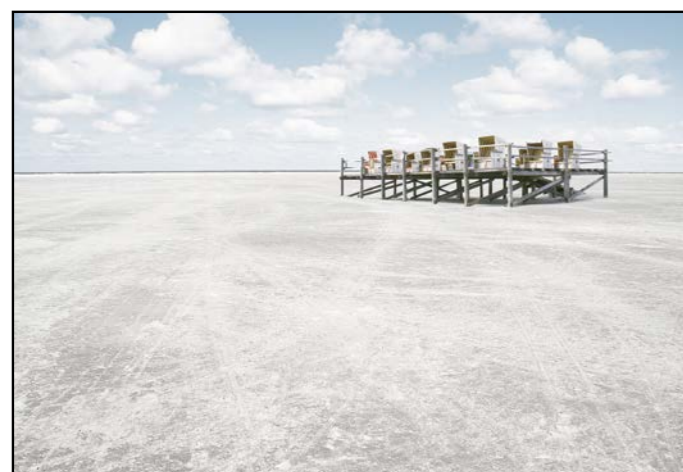
Das Histogramm eines Bildes mit idealer Tonwertverteilung sieht so aus, dass das gesamte Histogramm keine weissen Lücken aufweist, also alle Tonwerte von 0 bis 255 im Bild



Fotos: Ralf Wilken



Hier sieht man die Histogramme der 3 Bild-Pasen für die beiden Bilder oben. Links das Histogramm für das unkorrigierte Bild, in der Mitte die Korrektur-einstellung und rechts das Endresultat. Die Lücken, die durch eine Tonwertkorrektur entstehen, sind in den meisten Fällen im Bild nicht sichtbar.



Fotos: Ralf Wilken

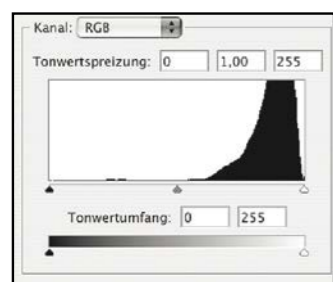


Abbildung 1 : Selbst, wenn man das Bild oben nicht sehen würden, liesse sich schon am dazugehörigen Histogramm erkennen, dass es sich hier um ein sehr helles Motiv handeln muss. Ein Grossteil der vorhandenen Tonwerte befindet sich auf der rechten Seite des Histogramms.

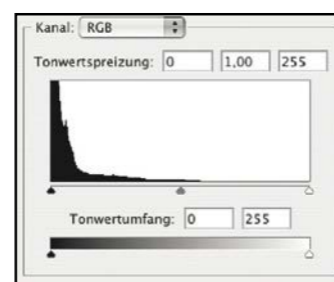


Abbildung 2 : Bei diesem Beispiel ist es umgekehrt und noch etwas extremer. Hier sieht man sofort, dass das Motiv fast ausschliesslich aus dunklen Bereichen und echten Tiefen besteht, die im Histogramm auf der linken Seite liegen.

vorkommen. Bei Rohschüssen ist dies meist nicht der Fall und das ist dann auch schon der Punkt, an dem wir uns an's korrigieren machen.

Das Ausgangs-Bild, oben links auf dieser Seite ist ein klassisches Beispiel für ein bei bedecktem Himmel geschossenes Foto, das man im allgemeinen Fotografenslang als durchgepiffen oder verblasen bezeichnet. Wie man am Histogramm sieht, fehlen dem Bild echte Lichter und echte Tiefen, das heisst, dass Schwarz- und Weisspunkt nicht an den äusseren Rändern des Histogramms liegen und dadurch nur ein Teil der 256 zur Verfügung stehenden Tonwerte im Bild vorhanden sind.

Durch unsere Korrektur tun wir nichts anderes, als den tatsächlich vorhandenen, geringen Tonwertumfang den maximal verfügbaren 256 Tonwerte zuzuweisen, den Umfang also zu spreizen. Durch verschieben des schwarzen Tiefen-Reglers nach rechts, bis zum ersten im Histogramm erkennbaren Ton-

wert weisen wir dem dunkelsten im Bild vorkommenden Tonwert den Wert 0 zu, also echtes schwarz. Das gleiche machen wir auf der rechten Seite mit dem weissen Licht-Regler, den wir bis zum ersten erkennbaren Tonwert nach links verschieben. Mit dem mittleren grauen Regler beeinflussen wir die Gesamthelligkeit des Bildes, verschieben damit den so genannten Mittelton.

Bei einem Blick auf das resultierende Histogramm kommt dann die Ernüchterung. Durch die in diesem Falle sehr starke Korrektur weist das Ergebnis extrem starke Lücken innerhalb des Histogramms auf. Das ist auch ganz klar, weil die relativ wenigen vorhandenen Tonwerte auf das gesamte Spektrum von 256 Stufen verteilt werden. Das kann man sich so vorstellen, als wenn man auf einem Lottoschein 30 von 49 Zahlen ankreuzen, also verteilen sollte. 19 Zahlen bleiben zwangsläufig ohne Kreuz, entsprechen also unseren Lücken im Histogramm. Diese Lücken sind zwar

nicht schön, müssen zum einen aber in Kauf genommen werden und sind zum zweiten in den meisten Fällen nicht sichtbar. Die Sichtbarkeit dieser Fehler ist direkt abhängig vom Motiv. Bei Bildern mit sehr vielen kleinen Flächen, wie bei dem blau-weissen Strandkorb-Motiv werden die Histogramm-Lücken kaum auffallen, Bilder mit grossen, weichen Verläufen reagieren da schon viel sensibler.

Eine Möglichkeit gibt es allerdings, diese Lücken von vornherein zu vermeiden. Wenn man den Königsweg über den RAW-Modus geht und seine Bilder nach dem digitalen Entwickeln mit 16 Bit aus dem RAW-Konverter heraus öffnet, stehen statt der üblichen 256 Graustufen (8 Bit) jetzt rein rechnerisch 65536 Graustufen (16 Bit) pro Kanal zur Verfügung. Führt man seine Tonwertkorrektur jetzt auf der 16-Bit-Datei durch und reduziert danach auf 8 Bit, erhält man auch nach extremen Korrekturen noch ein lückenloses Histogramm. Für sämtliche weiteren Verwendun-

gen sind die 8 Bit dann wieder vollkommen ausreichend.

Die Funktion Tonwertkorrektur ist aber mit dem hier beschriebenen Verfahren noch lange nicht am Ende ihrer Möglichkeiten. Die Korrektur, die wir am obigen Beispiel durchgeführt haben, bezog sich auf den Gesamtumfang des Bildes, also über alle Kanäle gleichzeitig. Das erkennt man daran, dass die Einstellung in der oberen linken Ecke auf Kanal: RGB gewählt ist. Wenn man an dieser Stelle die einzelnen Kanäle auswählt und die Tonwertkorrektur auf die einzelnen Kanäle anendet, lassen sich hervorragend Farbstiche korrigieren. Durch diese Vorgehensweise weist man dem Licht- und dem Tiefenpunkt einen neutralen Grauwert zu. Mit ein wenig Übung lässt sich dann auch über den Mittelton (mit dem mittleren Regler) das gesamte Bild in eine ausgewogene Farbverteilung bringen. In d-pixx XX/XXXX ist diese Vorgehensweise ausführlich an einem Beispiel beschrieben.