

Die Gradationskurve

Hier möchte ich die Gradationskurve zur Fotooptimierung erklären. Das Ausgangsfoto ist dasselbe wie im Histogrammtutorial. Die Tonwerte reichen nur bis ca. 221, sollten also gespreizt werden um den ganzen Tonwertumfang zu nutzen.

The screenshot displays the Adobe Photoshop CS3 Extended interface. The main canvas shows a photograph of a butterfly on a green leaf. The 'Gradationskurven' (Curves) dialog box is open, showing the 'RGB' channel. The 'Vorgabe' (Presets) dropdown is set to 'Ohne' (None). The graph shows a diagonal line representing the current curve, with a histogram of the image's tonal distribution overlaid. The 'Ausgabe' (Output) and 'Eingabe' (Input) axes are visible. The 'Kurve-Anzeigeoptionen' (Curve display options) section is expanded, showing 'Betrag anzeigen für:' (Amount to show) set to 'Licht (0-255)' (Light (0-255)). Other options include 'Enblenden:' (Show) with checkboxes for 'Kanalüberlagerungen' (Channel overlays), 'Grundlinie' (Baseline), 'Histogramm' (Histogram), and 'Schnittlinie' (Scissors line). The 'Histogramm' panel on the right shows the overall tonal distribution for the 'Gesamtes Bild' (Entire image) in RGB, with statistics: Mittelwert: 110,24, Tonwert: 221, Abweichung: 42,71, Anzahl: 255, Zentralwert: 112, Spreizung: 3, and Pixel: 399384. Below the histogram are individual color channels: Rot (Red), Grün (Green), and Blau (Blue).

Das Tonwertpreizen lässt sich fast so wie mit der Tonwertkorrektur auch mit der Gradationskurve erledigen.

Dazu schieben wir den rechten Regler (1) nach links bis im Feld Eingabe (2) 221 steht.

Dadurch werden die Tonwerte auseinandergezogen (gespreizt) und nutzen nun den gesamten Bereich wie sich im Histogramm (3) erkennen lässt.

The screenshot displays the Adobe Photoshop CS3 Extended interface. The main canvas shows a butterfly on a green leaf. The 'Gradationskurven' (Curves) dialog box is open, set to 'Benutzerdefiniert' (Custom) for the 'RGB' channel. The graph shows a diagonal line with a red arrow (1) pointing to the right-hand slider, which is positioned at the value '221' in the 'Eingabe' (Input) field (2). The 'Ausgabe' (Output) field shows '255'. The 'Histogramm' (Histogram) panel on the right (3) shows the distribution of tones for the entire image, with separate histograms for Red, Green, and Blue channels. The 'Info' panel below the histogram displays statistics: Mittelwert: 127,20, Abweichung: 49,28, Zentralwert: 129, Pixel: 399384, Tonwert: 255, Anzahl: 3, Spreizung: 3, Cache-Stufe: 3. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 16.03.2010 and time 15:33.

Kontrastverstärkung mit der Gradationskurve

The screenshot displays the Adobe Photoshop CS3 Extended interface. The main window shows a butterfly image. The 'Gradationskurven' (Curves) dialog box is open, showing the RGB channel. The curve is an S-shape, indicating contrast enhancement. Two points are marked on the curve: point 4 is at the top-left corner, and point 5 is on the curve. The input value for point 5 is 162, and the output value is 182. The histogram panel on the right shows the distribution of tones for the entire image and individual color channels (Red, Green, Blue). The histogram for the entire image shows a distribution of tones, with the mean value (Mittelwert) at 137,79, the deviation (Abweichung) at 57,46, the central value (Zentralwert) at 143, and the spread (Spreizung) at 3. The histogram for the Red channel shows a distribution of tones, with the mean value (Mittelwert) at 137,79, the deviation (Abweichung) at 57,46, the central value (Zentralwert) at 143, and the spread (Spreizung) at 3. The histogram for the Green channel shows a distribution of tones, with the mean value (Mittelwert) at 137,79, the deviation (Abweichung) at 57,46, the central value (Zentralwert) at 143, and the spread (Spreizung) at 3. The histogram for the Blue channel shows a distribution of tones, with the mean value (Mittelwert) at 137,79, the deviation (Abweichung) at 57,46, the central value (Zentralwert) at 143, and the spread (Spreizung) at 3.

Um eine weiche Biegung der Gradationskurve zu bekommen muss Verändern durch Punkt ausgewählt sein (4)

Durch anklicken der Kurve mit der Maus wird ein Punkt erzeugt, der sich verschieben lässt (5)+(6) Wir setzen zwei Punkte und erzeugen eine S-förmige Kurve wie in dem Bild. Dadurch werden die hellen Bereiche etwas heller, die dunklen etwas dunkler, also der Kontrast verstärkt, wobei wir durch die Kurve das sehr fein steuern können und die mittleren Helligkeiten sich kaum verändern.

Der waagerechte Bereich zeigt die Tonwerte des Ausgangsfotos an, der senkrechte Bereich die Tonwerte durch die Änderung an der Kurve. Klicken wir einen Punkt an wird dafür in den Feldern Eingabe / Ausgabe der Tonwert angezeigt.

Beim oberen Punkt **(5)** ist das hier: Aus Tonwert 162 wird durch die Änderung der Kurve Tonwert 182, es wird also heller.

Da die Punkte in den Ecken nicht verschoben wurden, ändert sich an Pixeln mit dem Tonwert 0 und 255 aber nichts, daher wird durch diese Art der Kontrastverstärkung auch kein absaufen der Schatten oder ausfressen der Lichter erzeugt.

Da wir hier bei den hellen Breichen mehr verändert haben als bei den dunklen, ist das Foto insgesamt heller geworden was sich auch an dem Mittelwert **(7)** ablesen lässt. Der ist nach dem Tonwerte spreizen von 127 auf 137 gestiegen.

Gruß

Uwe