

Erklärungen und Lösungen

Aufgabe 1

Ein Histogramm zeigt die Verteilung der Pixel über den Tonwertbereich eines Bildes. Dabei werden auch Unregelmäßigkeiten erkennbar. Das Histogramm enthält bei einem 8-Bit-Graustufenbild 256 vertikale Balken von 0 (= Schwarz) bis 255 (= Weiß), die jeweils einen bestimmten Grauwert repräsentieren. Die Verteilung der Pixel in einem Histogramm zeigt an, ob es sich beispielsweise um ein kontrastreiches oder ein kontrastarmes Bild handelt. Ein kontrastarmes Bild enthält praktisch keine Pixel am schwarzen und weißen Ende eines Histogramms.

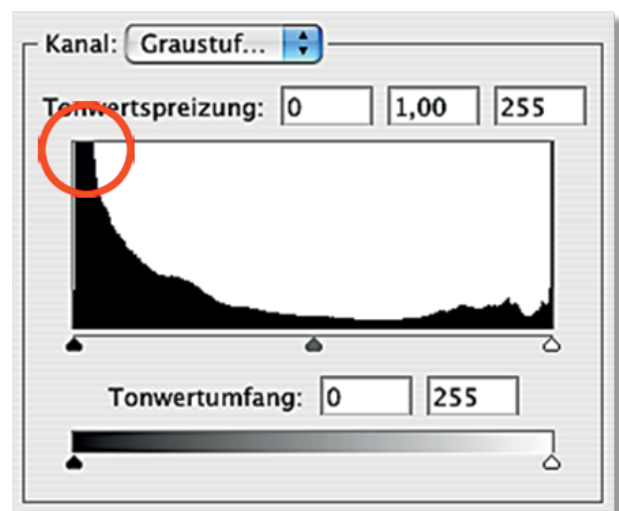
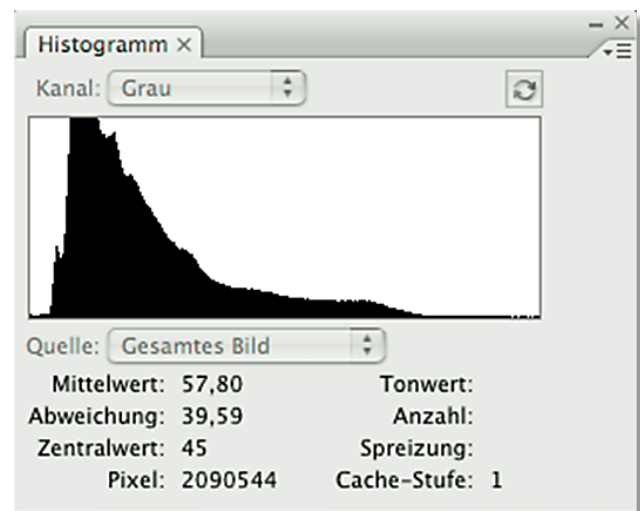
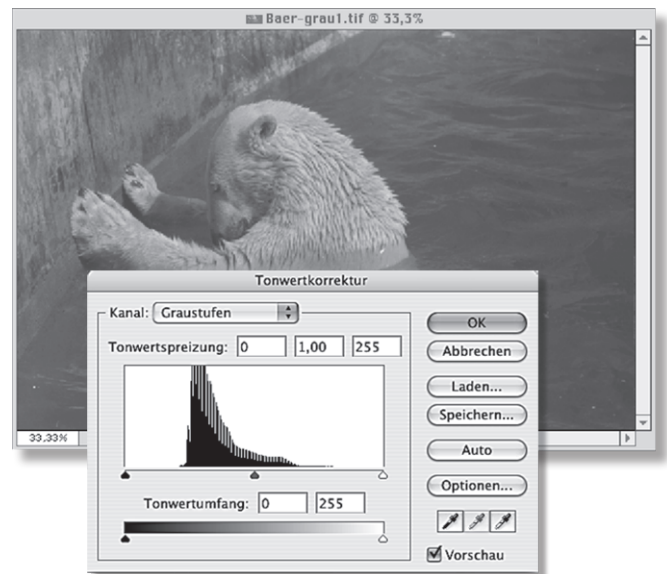
Das dargestellte Histogramm liefert die Aussage, dass sich der Großteil der Tonwerte in den Tiefen befindet, das Bild also relativ dunkel ist. Extreme Tiefen und Lichter sind nur wenige vorhanden.

In Photoshop wird ein Histogramm mit dem Menübefehl „Bild > Anpassungen > Tonwertkorrektur“ bearbeitet. Auch im Dialogfenster „Bild > Anpassungen > Gradation“ wird das Histogramm angezeigt. Das Histogramm wird auch als eigene Palette angezeigt (Menü Fenster > Histogramm).

Aufgabe 2

Die Verwendung falscher Einstellungen für Lichter und Tiefen ergibt Histogramme mit sehr hohen Werten an den Enden des Tonwertbereichs. Tiefendetails werden zwangsweise auf Schwarz, helle Bildbereiche auf Weiß gesetzt und brechen u.U. aus.

Diesen Effekt nennt man „Clipping“. Er zeigt sich im Histogramm in der dargestellten Weise. Die visuelle Auswirkung sind in diesem Fall zugelaufene Tiefen, in denen keine Differenzierungen mehr möglich sind.



Aufgabe 3

Der Korrekturdialog „Bild > Anpassungen > „Tiefen/Lichter“ ist in seiner Wirkung vergleichbar mit dem „Abwedeln“ aus der klassischen Dunkelkammer, allerdings mit sehr detaillierten Einstellungsmöglichkeiten.

Durch Abwedeln wird bei der Belichtung fotografischer Materialien die Belichtungszeit für einzelne Bildpartien verkürzt. Es ist eine Möglichkeit, zu hohe Negativkontraste auszugleichen und hat einen aufhellenden Effekt. Durch Abwedeln lässt sich beispielsweise die Zeichnung in den Tiefen eines Bildes erhalten, die sonst vollständig geschwärzt würden.

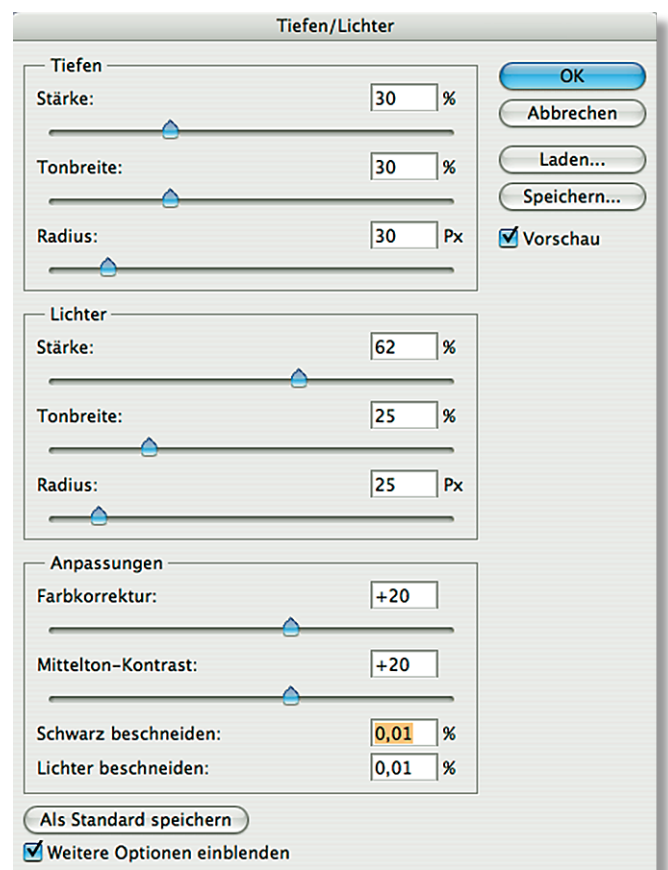
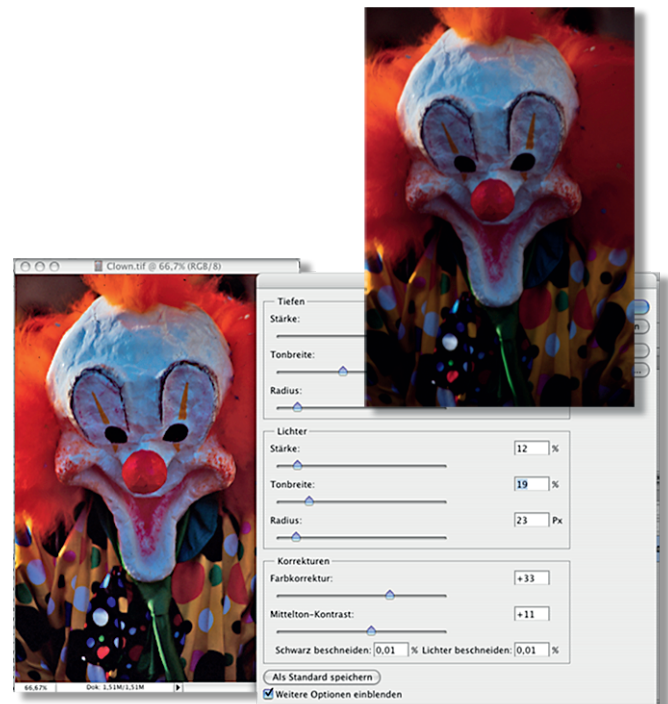
Beim Abwedeln bewegte man einen Karton im Strahlengang des Vergrößerungsgerätes, um die auf das fotografische Material fallende Lichtmenge auf den gewünschten Bildteilen zu reduzieren.

Der Befehl „Tiefen/Lichter“ kann jedoch mehr, als das Bild einfach nur aufzuhellen bzw. abzudunkeln: Er basiert seine Entscheidung, welche Bereiche aufzuhellen bzw. abzudunkeln sind auf den unmittelbar benachbarten Pixeln (lokale Umgebung) in den Tiefen bzw. Lichtern. Dadurch lassen sich die Tiefen und Lichter separat voneinander korrigieren und Abrisse können vermieden werden.

Das ist so differenziert mit keinem anderen Dialog oder Werkzeug in Photoshop möglich.

Aufgabe 4

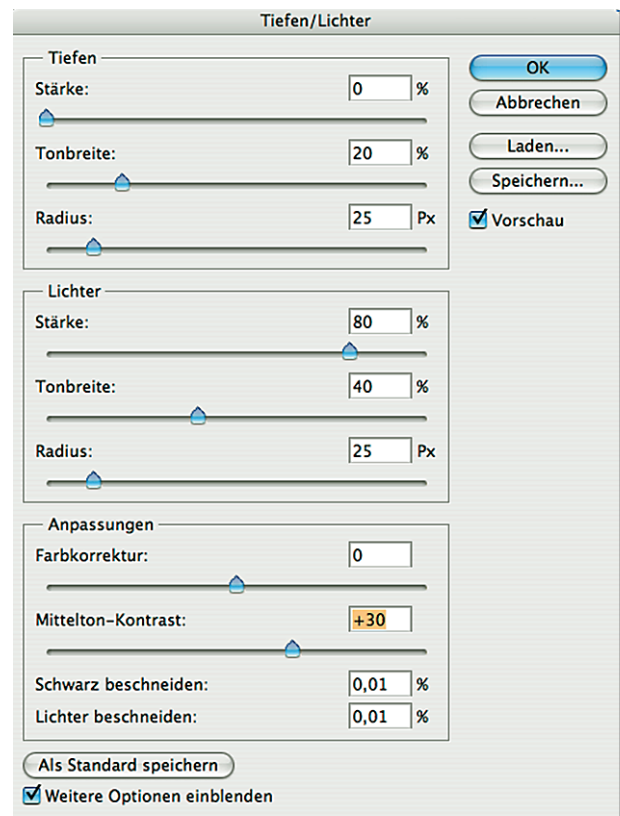
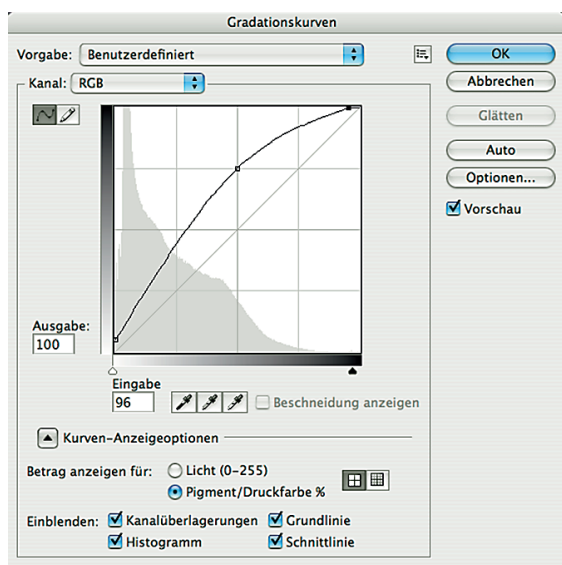
Die Begründung für die Verwendung des Dialogs „Tiefen/Lichter“ findet sich oben (Aufgabe 3). Nebestehend die Einstellungen für die Lösung der Aufgabe.



Aufgabe 5

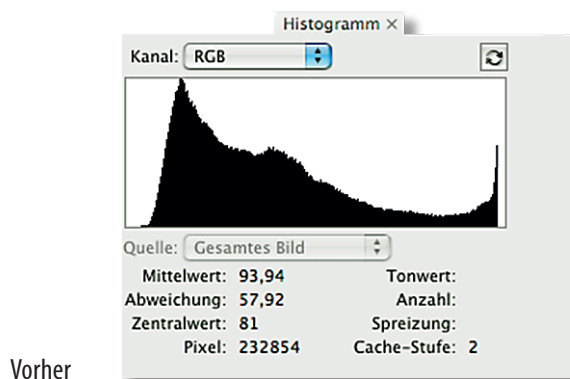
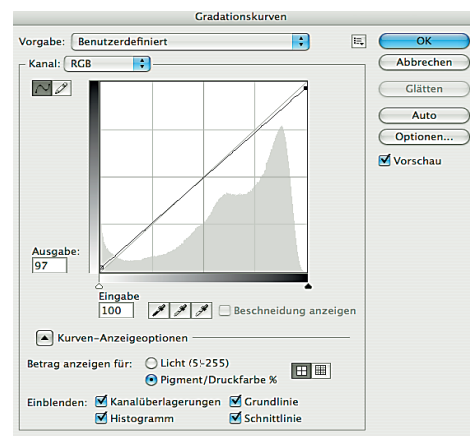
Die Begründung für die Verwendung des Dialogs „Lichter und Tiefen“ findet sich oben (Aufgabe 3). Nebenstehend die Einstellungen um die Aufgabe zu lösen.

Dieses Bild erfordert starke Korrekturen. In diesem Fall werden zuerst mit der Gradation die Mittel-töne angehoben, die Lichter etwas gekürzt und für den Kontrast die Tiefen angehoben. Anschließend werden mit „Lichter / Tiefen“ die Mittel-töne und Lichter stärker kontrastiert.

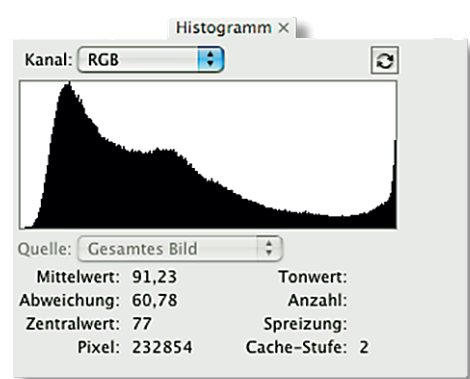


Aufgabe 6

Die notwendige Korrektur der Gradation und unten die beiden Histogramme, vor und nach der Korrektur.



Vorher



Nachher