

Zonensystem bei Digitalfotos

Wenn good old Anselm das wüsste.....

Grundlagen

Geht es dir mitunter auch so?

Beim Fotografieren

- Mein Bild ist zu dunkel oder zu hell
- Der Kontrast ist zu hoch

Beim Bearbeiten:

- wie oben, Lichter sind ausgefressen, Schatten zugelaufen
- Das Bild ist zu flau
- Grautöne, Farbverläufe sind nicht fein abgestuft

Anselm's Zonen können helfen !

Was sind Zonen?

Zone = Bereich gleicher Lichtmenge

Analyse von 11 Belichtungs-zonen

Bei Positiven bedeutet:

- Zone I: Reines Weiß
- Zone VI: Richtige Belichtung /Graukarte
Standard-Grauwert mit 18% Reflexion
- Zone XI: Reines Schwarz
- Licht einer Zone = Doppelt so hoch wie
das von voran gegangener Zone

Beispiel

Zone	Blende	1/sec
I	4	10
II	4	20
III	4	50
IV	5,6	50
V	8	50
VI	11	50
VII	16	50
VIII	22	50
IX	22	90
X	22	200
XI	22	350

Methode zur Beurteilung & Steuerung des Motivkontrastes

Wo gibt es Zonen ?

- In den Büchern von Anselm Adams: Das Negativ, Das Positiv
- bei Kennern der klassischen SW-Fotografie
- in Handbelichtungsmessern
- bei einigen DigiCams, z.B. Minolta 7D

Das Histogramm - die Brücke zur Digitalfotografie

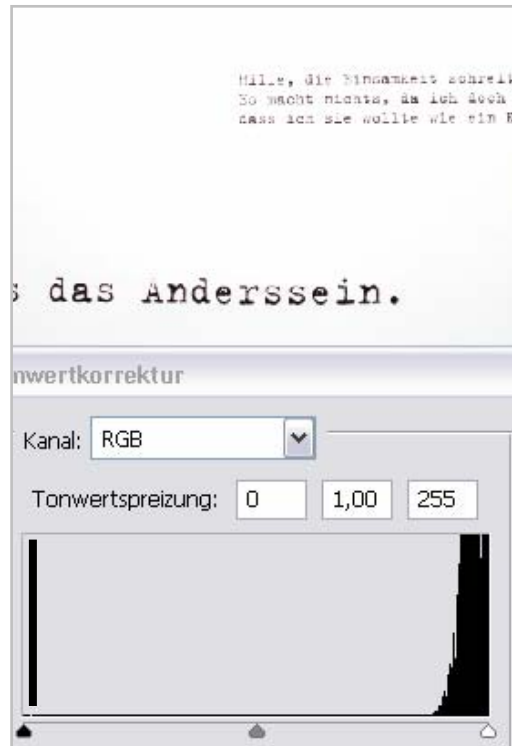
Histogramm-Beispiele (Photoshop-Tonwert-Korrektur)

B1.01: Alles schwarz



XI

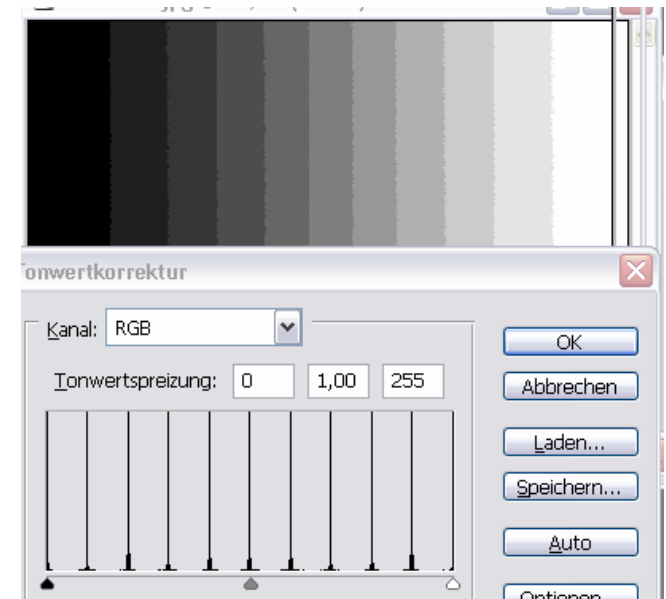
B1.02: Text auf weißem Papier



XI

I

B1.03: 11 Zonen



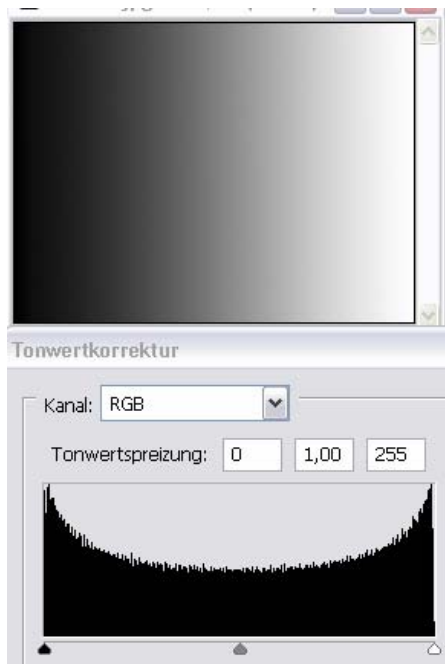
XI

VI

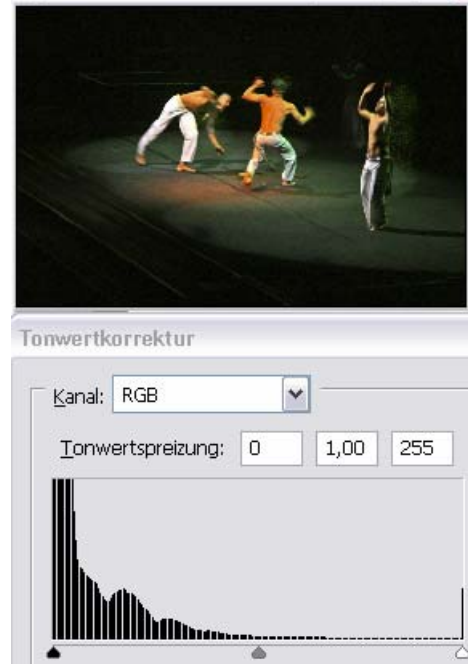
I

Ausgefallene Beispiele

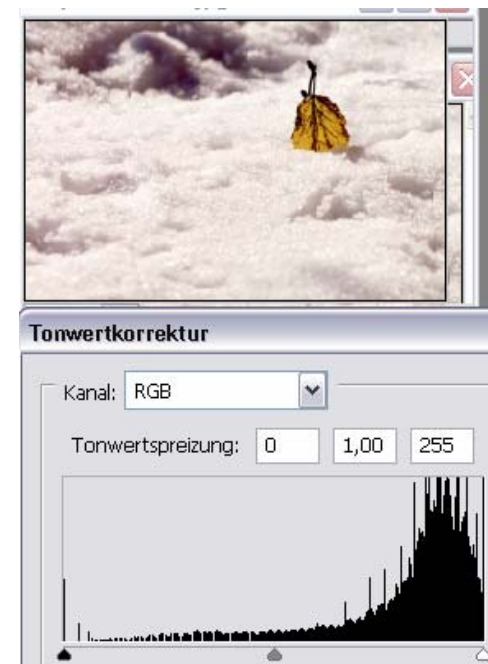
B1.04: Verlauf



B1.05: Low key



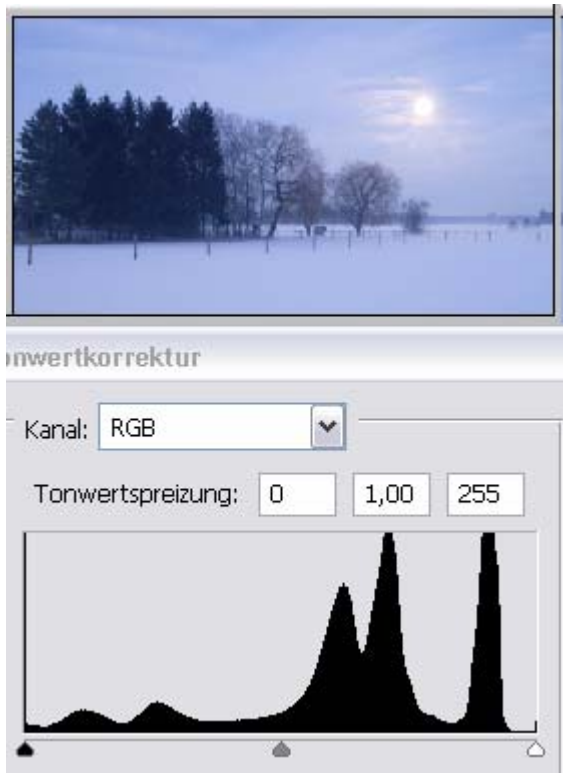
B1.06: High key



Histogramm bei der Aufnahme

Unkorrigiertes Beispiel aus der Kamera

B2.01: Winteraufnahme, nach
blauer Stunde



**Zone I und XI sehr gering,
d.h.**

Hellgrau, Mittelgrau sehr häufig;

Schatten und Lichter wenig problematisch;

In Photoshop noch behandelbar

Zone I und XI sollten nicht auftauchen

Teste deine Kamera !

Welchen Belichtungsspielraum bietet sie?

Vorbereitungen:

- Digitale Kamera auf ein Stativ
- Weißes, feinstrukturiertes Papier
- Tageslicht

Simulieren von 11 Belichtungszone:

- Starte mit der richtigen Belichtung.
Das ist Zone VI
- Verdopple pro Schritt die Belichtung
(5 Schritte für Zone V, IV, III, II, I)
- Reduziere um Hälfte ab Zone VI
(5 Schritte für Zone VII, VIII, IX, X, XI)

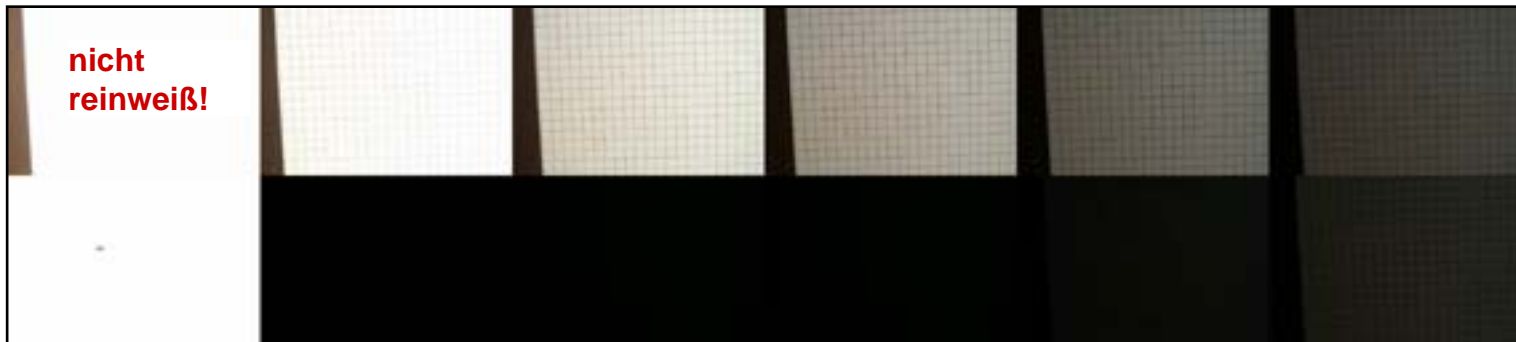
Einstell-Beispiel

Zone	Blende	1/sec
I	4	10
II	4	20
III	4	50
IV	5,6	50
V	8	50
VI	11	50
VII	16	50
VIII	22	50
IX	22	90
X	22	200
XI	22	350

Test mit Minolta 7D

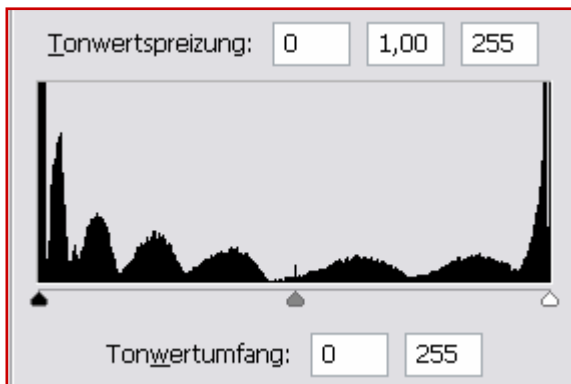
Zone I

Zone VI



Zone XI

Zone VII



Die 11 Aufnahmen in 1 Bild kopiert

Karierte Mappe, Kamera auf Stativ

Aufnahme mit Blenden/Zeit-Kombination aus
Tabelle von vorheriger Folie

**Kamera belichtet standardmäßig unter;
Zirka 8 Zonen ohne Bearbeitung**

Test mit Minolta 7D: Korrektur in Photoshop

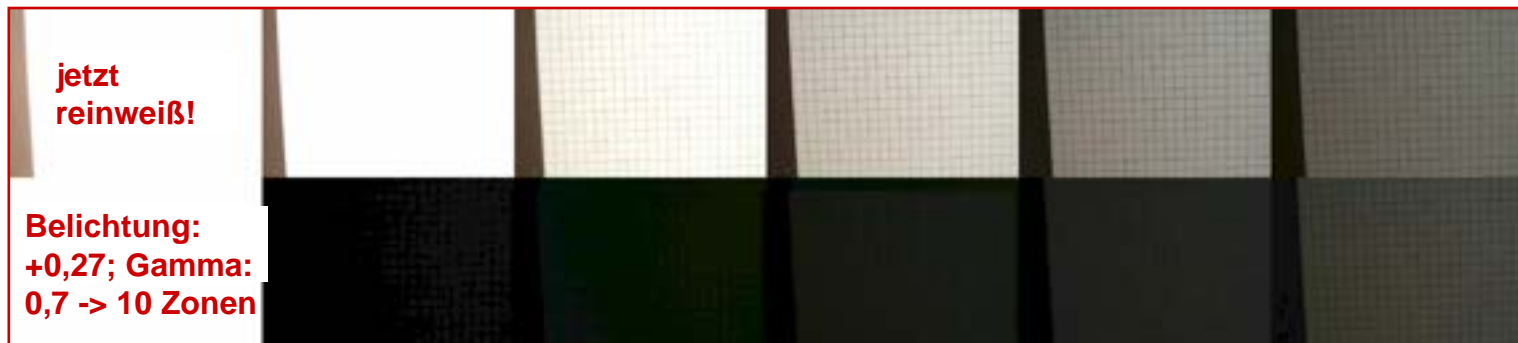
Zone I

Zone VI



Zone XI

Zone VII



Korrektur-Maßnahmen mit Hilfe der Kamera

Belichtungskorrektur

- Plus: Kurve nach rechts, wenn Schwarz/Schatten-Anteil zu groß
- Minus: Kurve nach links, wenn Weiß/Lichter-Anteil zu groß

Zonenwahl der Minolta 7D

- High:= ISO 250 -> Aufhellen der dunklen Stellen; Kurve nach rechts?
- Low:= ISO 100 -> Nachdunkeln der hellen Stellen; Kurve nach links ?

Aufhellblitz

- Aufhellen dunkler Stellen; Kurve wandert nach rechts

RAW-Format

- Reserven in der digitalen Dunkelkammer

Zonen mit Photoshop

Tonwertkorrektur

Gradationskurve

Tonwert-Angleichung

Helligkeit / Kontrast

Tiefen / Lichter

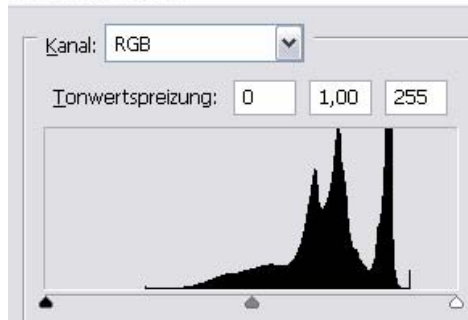
16-Bit-Modus wählen !!

Tonwert-Korrektur

B3.04: flaes Motiv



Tonwertkorrektur



XI VI I

Ranrücken Schwarzer und Weißer Zeiger

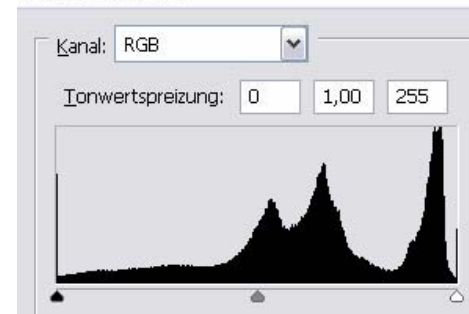
Grauen Zeiger nach rechts oder links

**Gleichmäßigere
Tonwert-
Verteilung !!!**

B3.05: Kontrast angehoben



Tonwertkorrektur

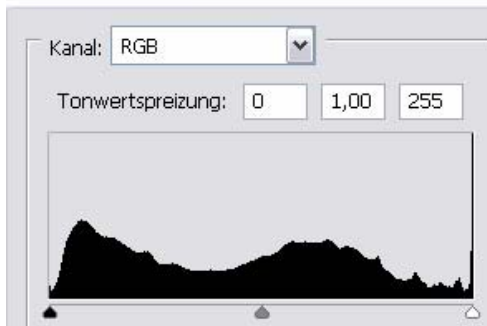


Beispiele: Normalmotive mit Tonwert-Korrektur getrimmt

B3.01: Innenaufnahme



Tonwertkorrektur

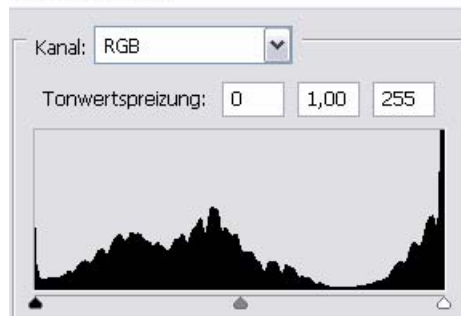


XI VI I

B3.02: Detail, draussen



Tonwertkorrektur

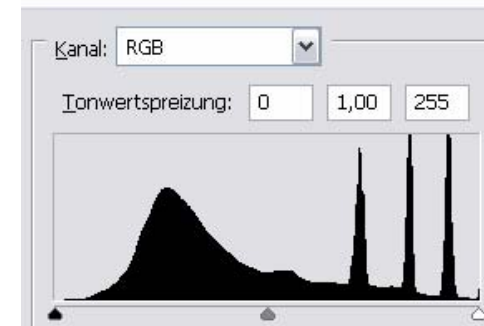


XI VI I

B3.03: Landschaft



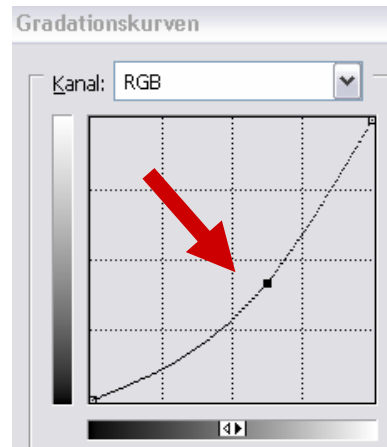
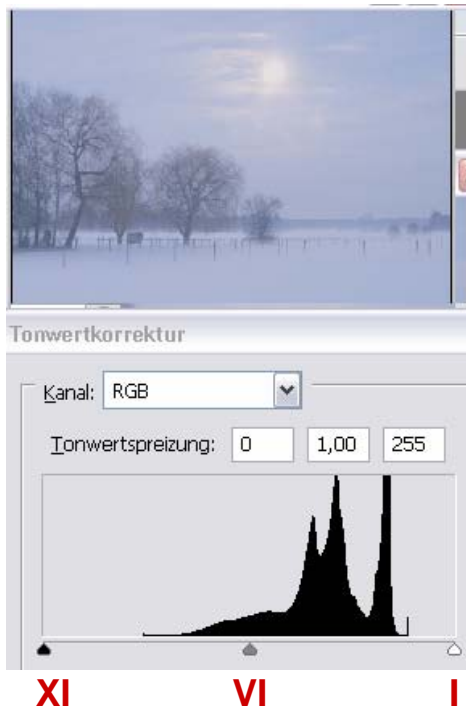
Tonwertkorrektur



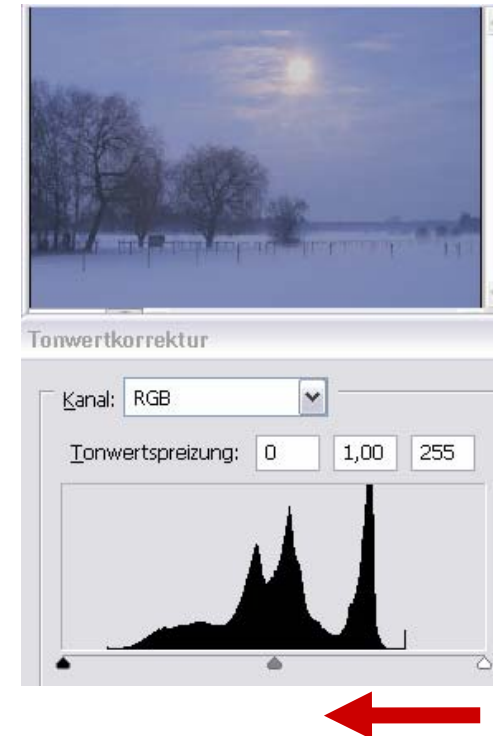
XI VI I

Nach unten gewölbte Gradationskurve

B3.06: helles, flaes Motiv



B3.07: Dunkles, flaes Motiv



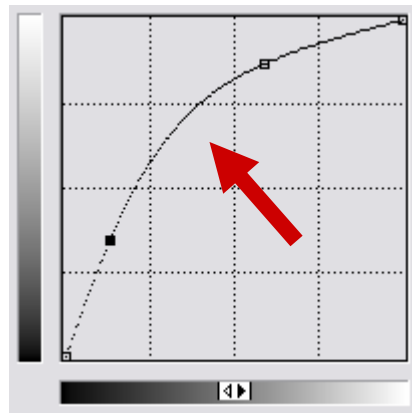
Nach links, nicht alle Zonen

Nach oben gewölbte Gradationskurve

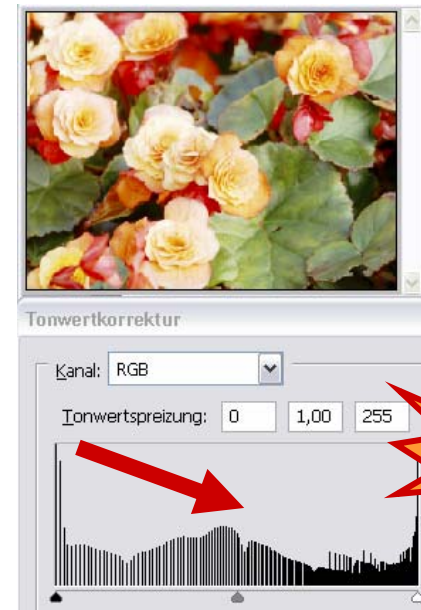
B3.08: sattes, dunkles Motiv



XI VI I



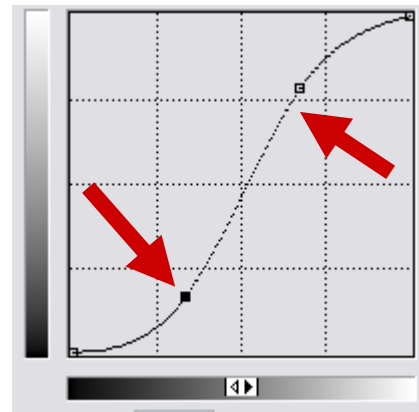
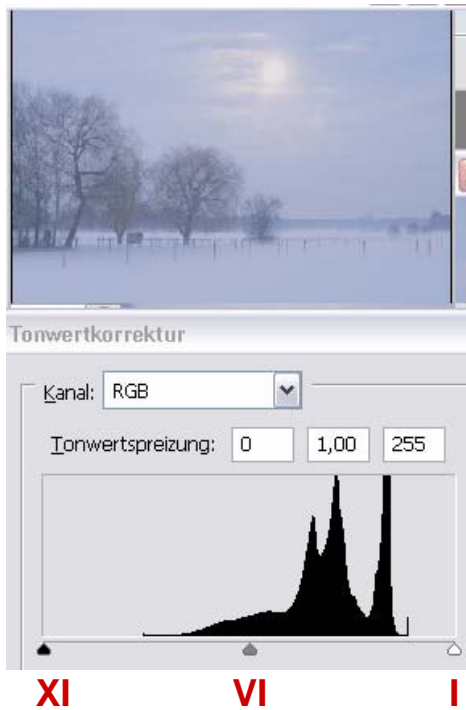
B3.09: aufgehelltes Motiv



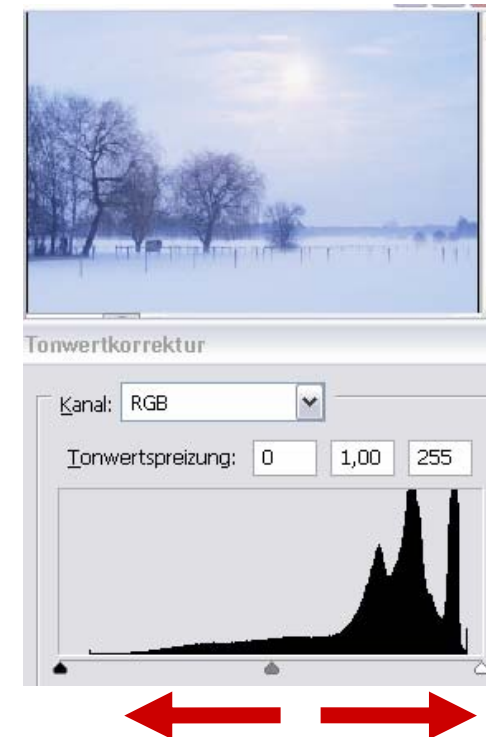
Nach rechts, alle Zonen,
nicht mehr alle Farben
wenig empfehlenswert !

S-förmige Gradationskurve

B3.10: helles, flaes Motiv



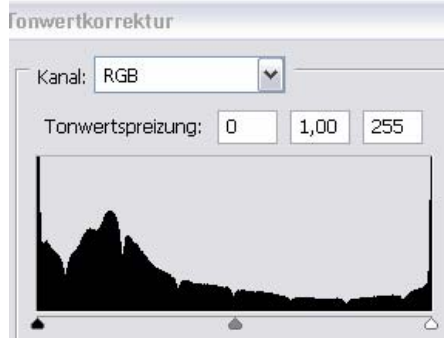
B3.11: Kontrastreicher



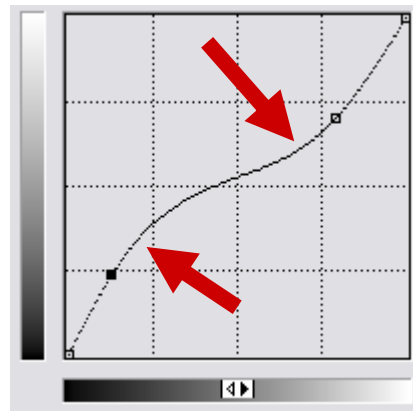
Licht nach rechts, Schatten nach links, nicht alle Zonen

Fragezeichen-förmige Gradationskurve

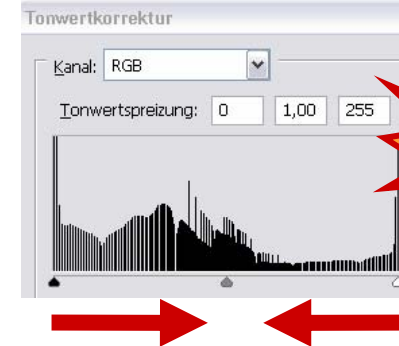
B3.12: sattes, dunkles Motiv



XI VI I



B3.13: Kontrastärmer



Weniger Farben

Licht nach links, Schatten nach rechts, alle Zonen

wenig empfehlenswert !

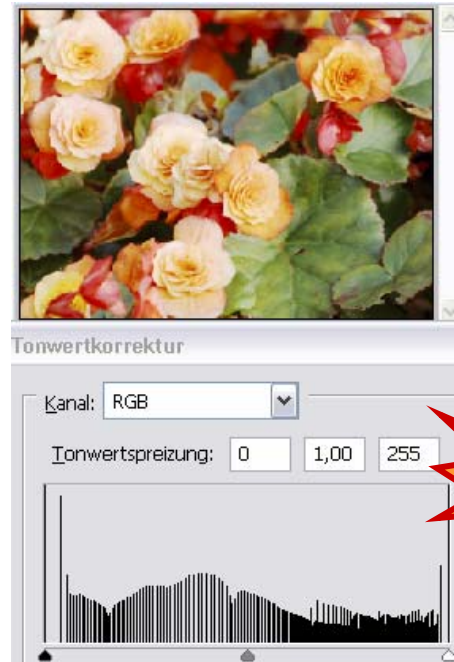
Tonwertangleichung bei kontrastreichem Bild

B3.14: sattes, dunkles Motiv



XI VI I

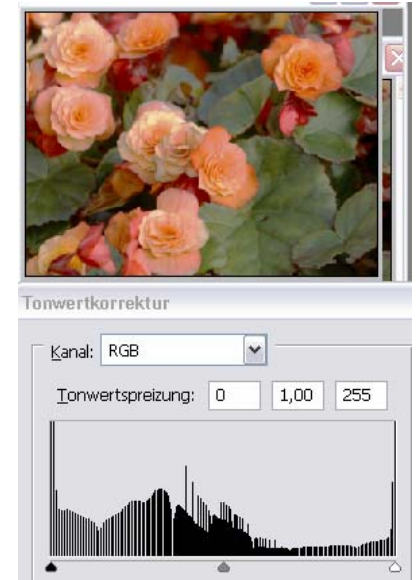
B3.15: Tonwertangleichung



Weniger Farben

wenig empfehlenswert !

Zum Vergleich: Fragezeichen-Kurve



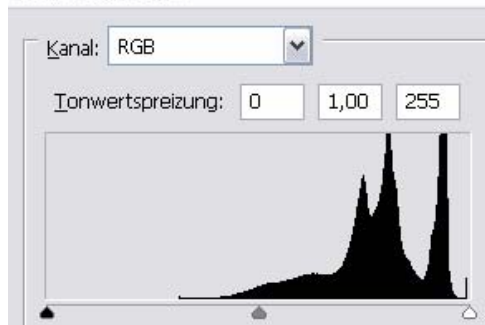
Licht nach links, Schatten nach rechts, aber nicht so stark wie bei fragezeichen-förmiger Gradationskurve; nicht alle Zonen => flauer, weil Ausgangsmotiv kontrastreich

Tonwertangleichung bei kontrastarmen Bild

B3.16: helles flaes Motiv



Tonwertkorrektur



XI

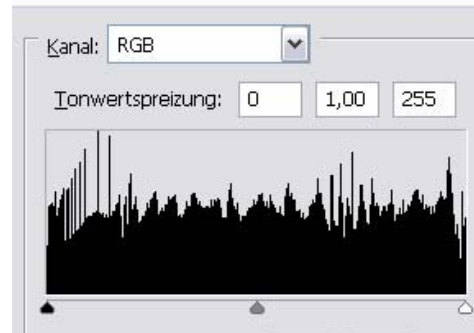
VI

I

B3.17: Tonwertangleichung



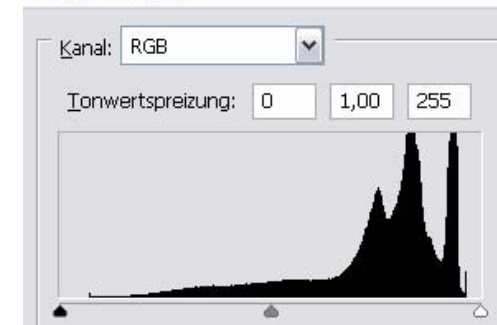
Tonwertkorrektur



Zum Vergleich: S-Kurve



Tonwertkorrektur



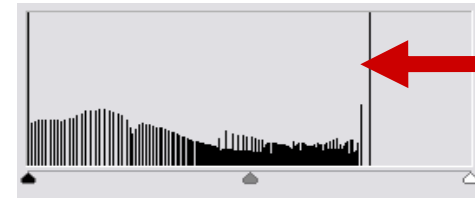
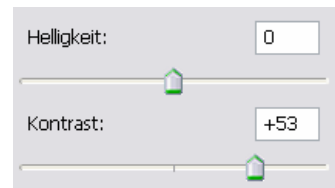
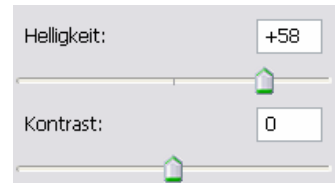
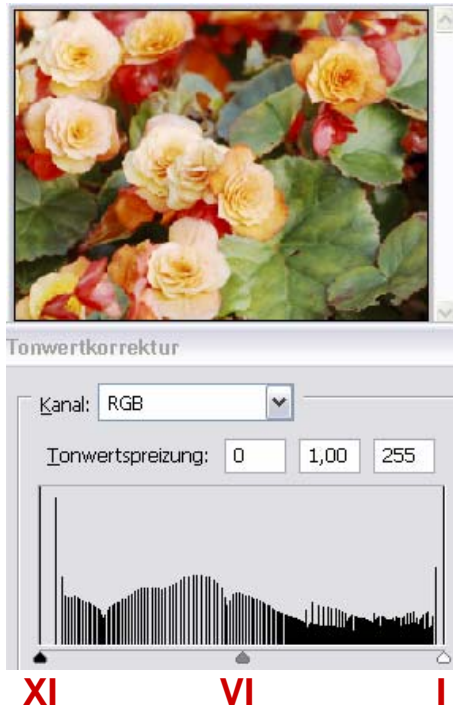
Licht nach rechts, Schatten nach links, aber stärker als bei s-förmiger Gradationskurve; alle Zonen; kontrastreich, weil Ausgangsmotiv kontrastarm

Helligkeits- und Kontraständerungen

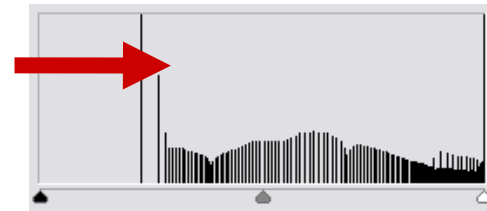
B3.04: helles Motiv

Helligkeit bzw. Kontrast

wenig empfehlenswert !



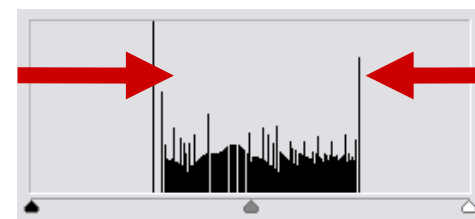
Weniger Farben



Weniger Farben



Weniger Farben



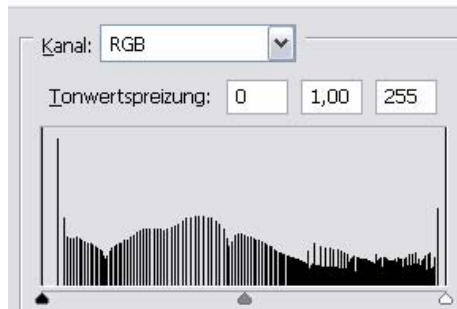
Weniger Farben

Tiefen / Lichten...

B3.04: helles Motiv



Tonwertkorrektur



XI VI I

