Licht und Schatten – gekonnte SW-Fotografie

E. Kluge, FFC-GG, 11.01.2018

Geschwätzige Farbe fehlt
Monochrome Bilder sind ruhiger / gelassener
Reduktion auf das wesentliche
S/W-Bilder erinnern an historische Aufnahmen
Krone der Fotokunst
Überflutung von farbigen Bildern – S/W Bilder sind ‚etwas besonderes‘
Betonung von Formen und Strukturen

Ablauf

- S/W generell
- S/W analog
- Zonensystem
- Umwandlung RGB -> S/W
- Beispielbilder

Tonwerte im Bild

- Graustufen – Tonwertverteilung im Bild
- Hellste Stelle
  - Monitor / Beamer: eingestellte Helligkeit
  - Ausdruck / Abzug (analog): Papierweiß / Beleuchtung
- Dunkelste Stelle
  - Monitor / Beamer: dunkelste Darstellung (nicht schwarz!)
  - Ausdruck / Abzug: Papier & Tinte (Tintenmenge) & Beleuchtung

Prävisualisierung

- Wie erkenne ich, ob ein Motiv in S/W ‚funktioniert'?
  - S/W-Modus an der Kamera einstellen
    - Liefert JPEG-Bild in S/W, RAW ist aber trotzdem RGB
    - Optimal für digitales S/W
  - Mittels Smartphone (S/W-Modus); insbesondere für Film (analog)

- Mit zunehmender Erfahrung lernt man
  - Lichteinfall / Lichtqualität zu beurteilen (auch für Farbfotografie!)

Welche Motive ‚funktionieren' in S/W?

- Vorwiegend monochrome Motive
- Viele Strukturen / Muster / Verläufe / Linien / Formen
- Starke Helligkeitskontraste (Lichter, Schatten)
- Nebel (gute Tonwertverteilung, liefert schöne Graustufen)

- Portraits
- Architektur / Landschaft

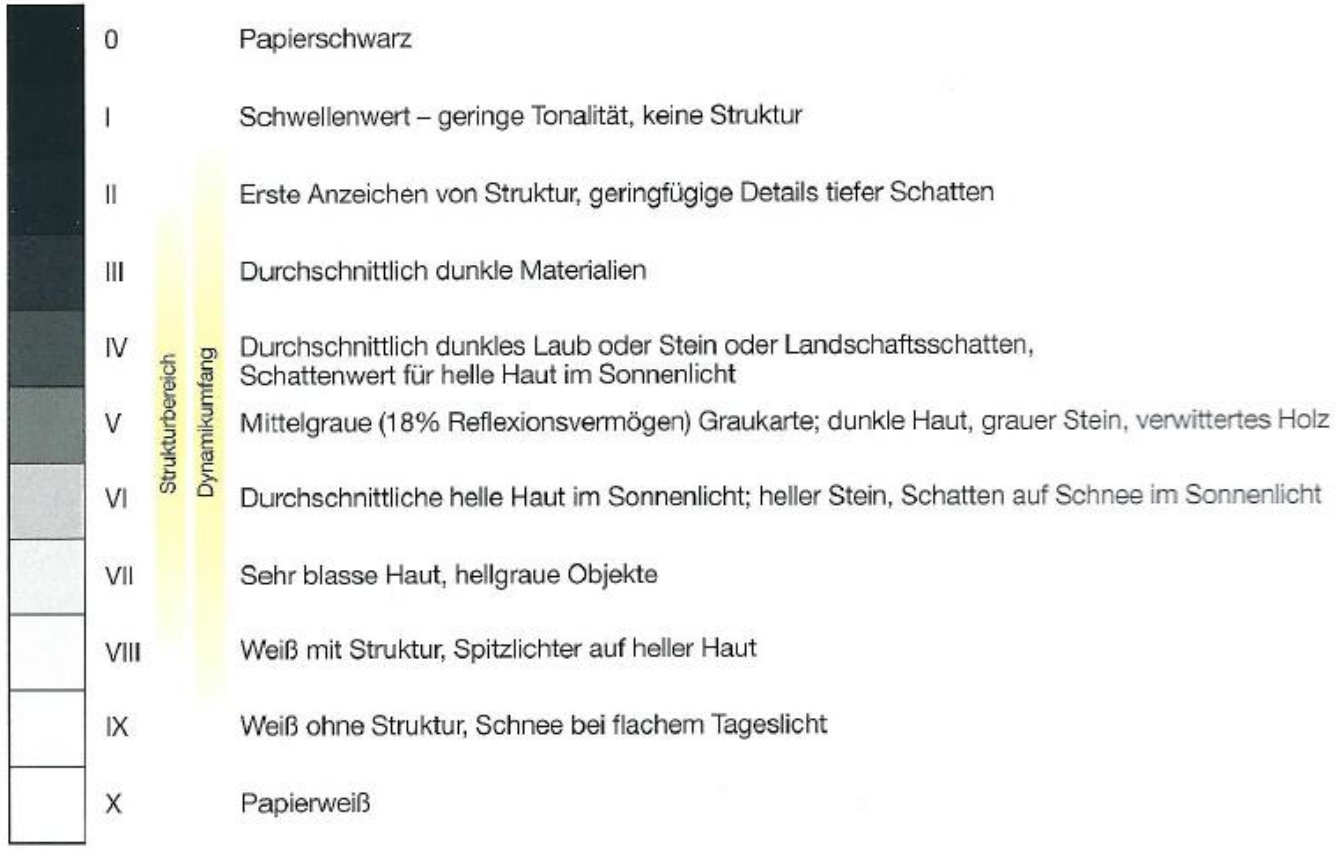
Analoge Zeiten

- Entscheidung durch Film
  - Farbfilm / Dia für Farbe
  - S/W-Film für S/W
- Durch gewählten Film festgelegt
  - Filmempfindlichkeit
  - Kontrastumfang
- Möglicher Tonwertumfang (Bereich hellste / dunkelste Stelle)
  - Diafilm: 5 Blendenstufen
  - Film (Farbe, S/W): 7 Blendenstufen
  - Digital
    - JPEG: 8 Blendenstufen (entspr. 8 Bit)
    - RAW (Sensor): 10 – 14 Blendenstufen (entspr. 10 – 14 Bit)

Zonensystem (?) analog

- ‚Erfinder‘: Ansel Adams & Fred Archer, Art Center School, L.A. 1939/40
- Unterteilung der Helligkeitswerte in fertigen Bild in 11 Blendenstufen (0 –X)
- Berücksichtigt nur Tonwerte, daher nur für S/W-Fotografie interessant
- Warum?
  - Motivkontrast auf Tonwertumfang des verwendeten Films anzupassen
  - Standardisierter Arbeitsablauf zur Herstellung von S/W-Bildern
- Wie?
  - Gezielte Unter- / Überbelichtung des Films mit entsprechender Über- / Unterentwicklung
  - Dadurch bedingte Anpassung des darstellbaren Kontrastumfangs

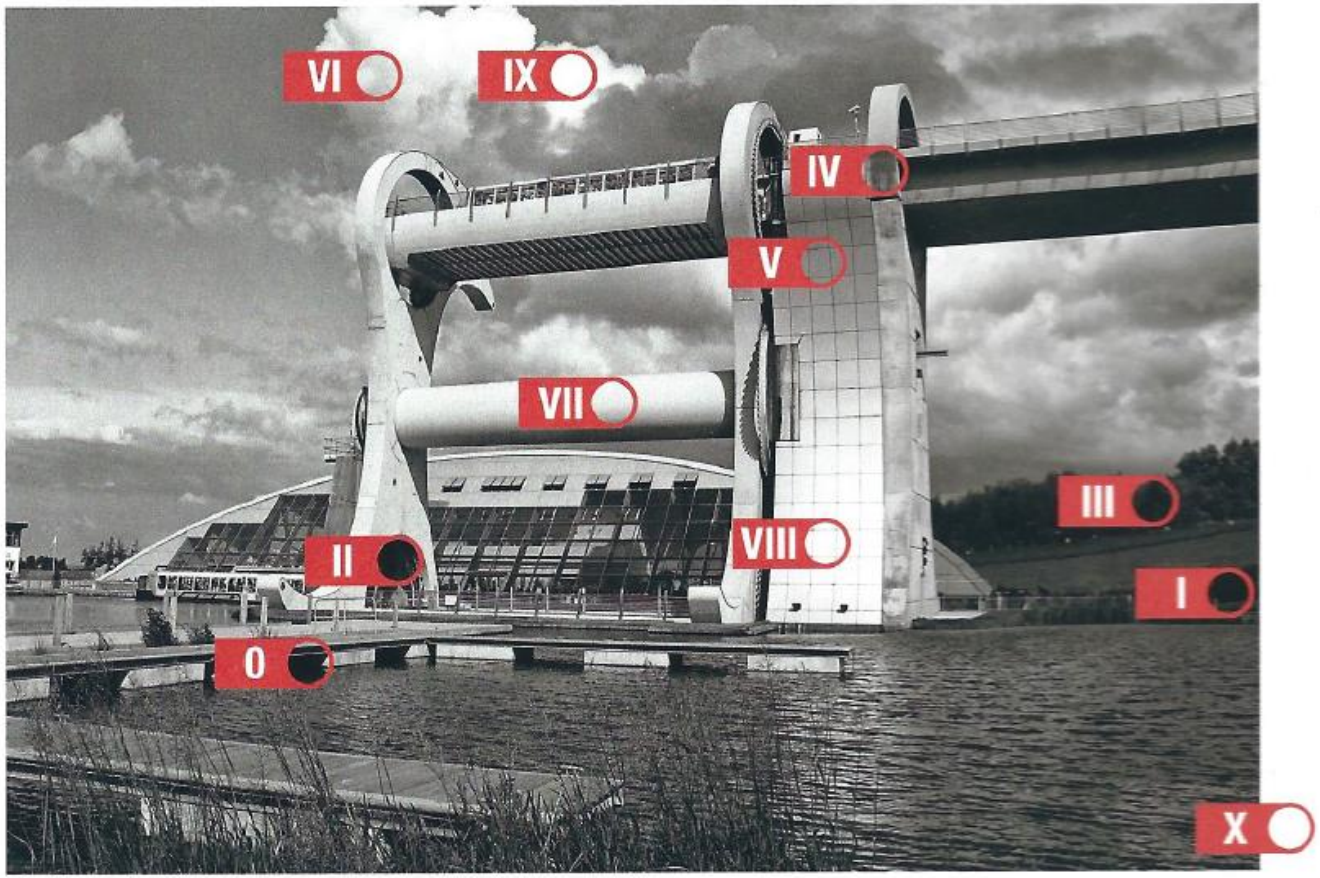
Zonensystem analog



Dynamikumfang:
7 Blendenstufen <-> Tonwertumfang S/W-Film

Quelle: ‚Basiswissen Fotografie, Bd. 7, Belichtung'; Präkel, D.; Addison Wesley Verlag 2010

Zonensystem analog



Quelle: ‚Basiswissen Fotografie, Bd. 7, Belichtung'; Präkel, D.; Addison Wesley Verlag 2010

Zonensystem

	Zone 0	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Zone V	Zone VI	Zone VII	Zone VIII	Zone IX	Zone X
Reflexion [%]	3	4	6	9	13	18	25	35	50	71	100
RGB	0	26	51	77	102	128	153	179	204	229	255
L (L*a*b)	0	6	20	32	43	54	64	63	73	91	100

Und digital?

- Aufnahmen im RAW-Format (& RGB)!
- Wenn Motivkontrast > 10 Blendenstufen
  - Mehrere Aufnahmen mit unterschiedlicher Belichtung (HDR)
- Ausgewogene Tonwertverteilung
  - Histogramm

- Lichterwarnung!
  - Sensortechnik
  - ‚ausgebrannte' Lichter sind später nicht mehr zu retten (einheitliches Grau)
  - Belichtung soweit reduzieren, das Lichter nicht ‚ausfressen'

Schattenaufhellung

- Anhebung zu dunkler Schatten im RAW-Konverter
  - Dunkles Motiv
  - Belichtung als Zone 3 (offene Schatten, volle Zeichnung)
  - Belichtungsreihe:
    - Messwert, RAW-Konvertierung ohne Belichtungkorrektur
    - 1 Bl. Unterbelichtet, +1 Bl. Belichtungskorrektur (RAW-Konverter)
    - 2 Bl. unterbelichtet, +2 Bl. Belichtungskorrektur
    - 3 Bl. unterbelichtet, +3 Bl. Belichtungskorrektur
    - …
  - Beurteilung:
    - wie weit kann ich eine Unterbelichtung bei der Aufnahme im RAW-Konverter ohne Qualitätsverlust ausgleichen?

Schattenaufhellung

+/- 0

- 1

- 2

- 3

- 4

- 5

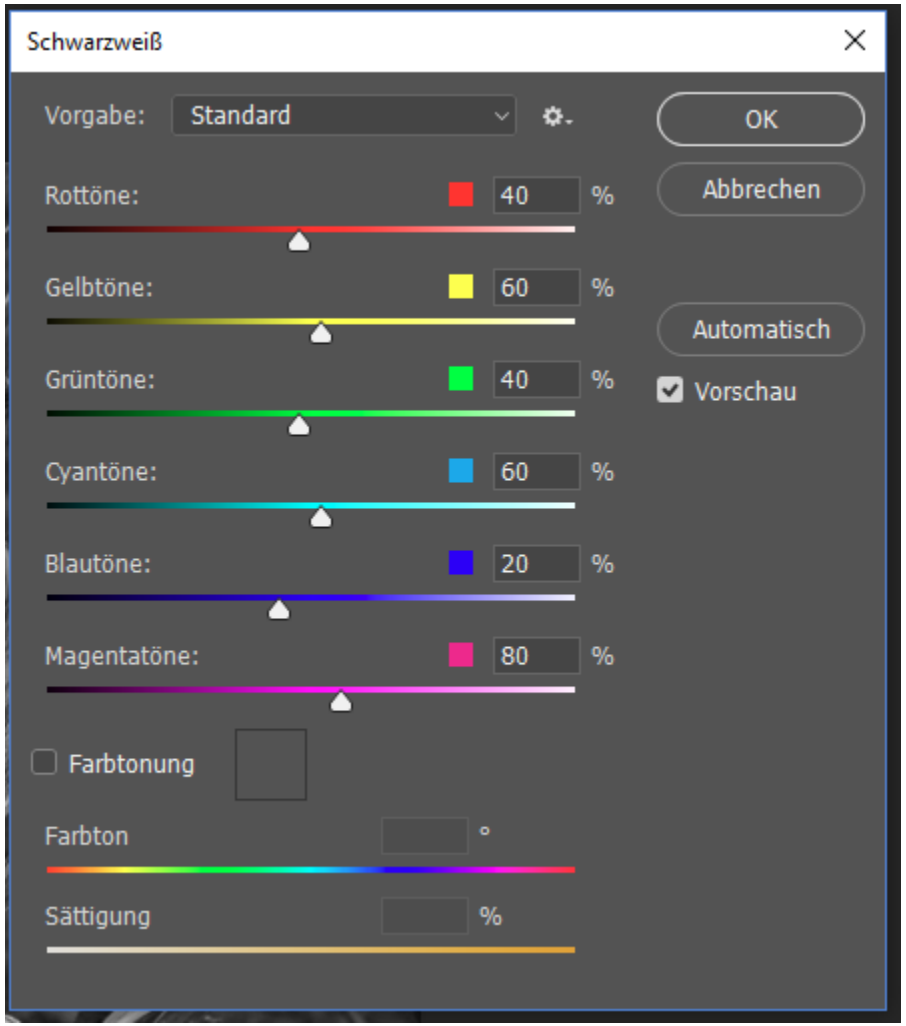
<u>Ergebnis:</u>
Im RAW-Konverter kann eine Unterbelichtung bis zu 3 Blendenstufen ohne Qualitätsverlust ausgeglichen werden!

S/W-Umwandlung

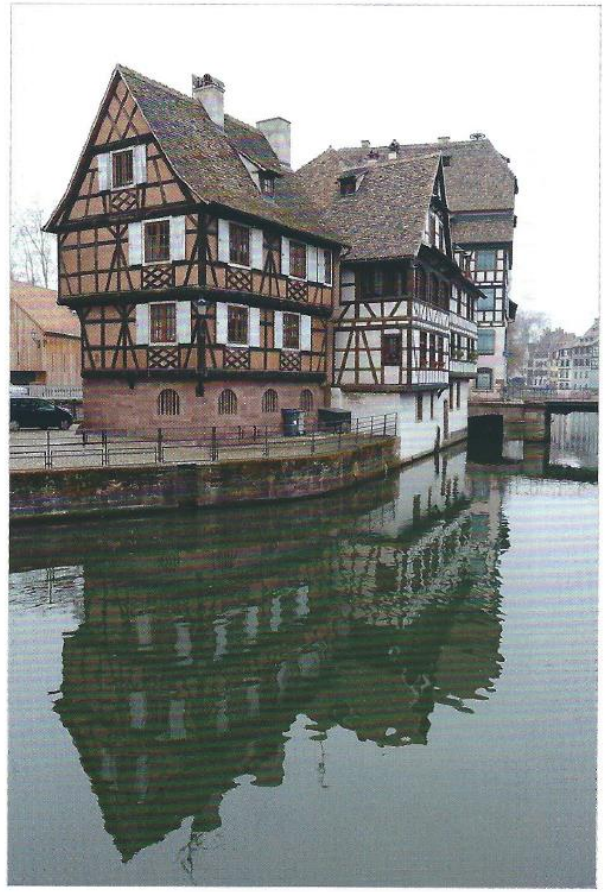
- Nur Überblick!
- Bild aus RAW-Konverter
  - Tonwerte anpassen (Histogramm !)
  - Chromatische Aberrationen entfernen (violette Farbsäume an Kanten)
  - Farben anpassen
  - S/W-Umwandlung
    - Sättigung reduzieren
    - Silver Efex Pro (Nik Collection)
    - S/W-Modus (PS: Bild > Korrekturen > Schwarzweiß)

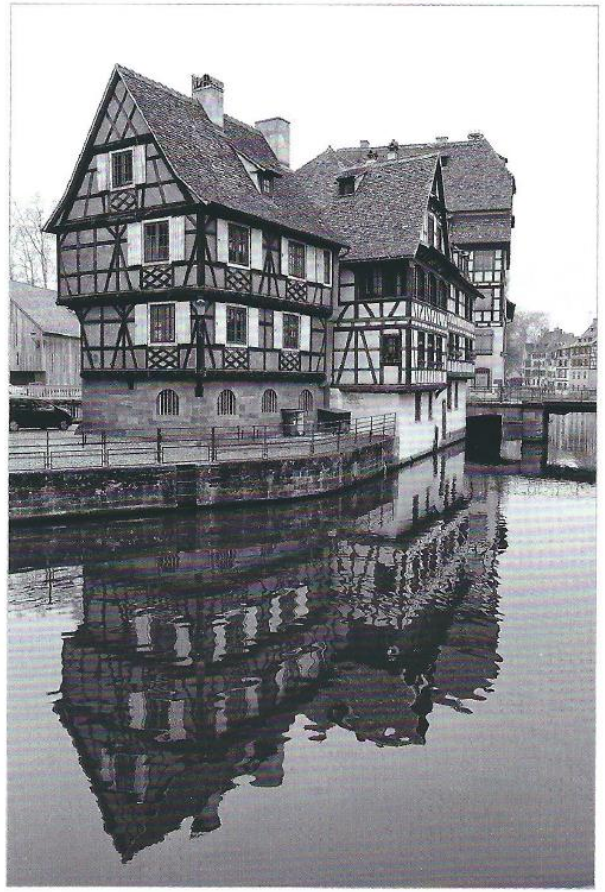
Bild > Korrekturen > Schwarzweiß

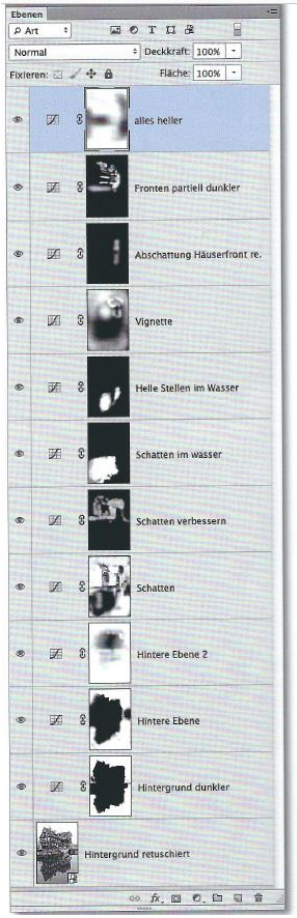
- Vorgaben als Ausgangspunkt
- Schieberegler anpassen
- Global (gesamtes Bild)
- Lokal (einzelne Bereiche)
  - Einzelne Bereiche maskieren
    - Masken zeichnen
    - Luminanzmasken
  - Tonwertanpassung / Helligkeit anpassen / Kontrast anpassen

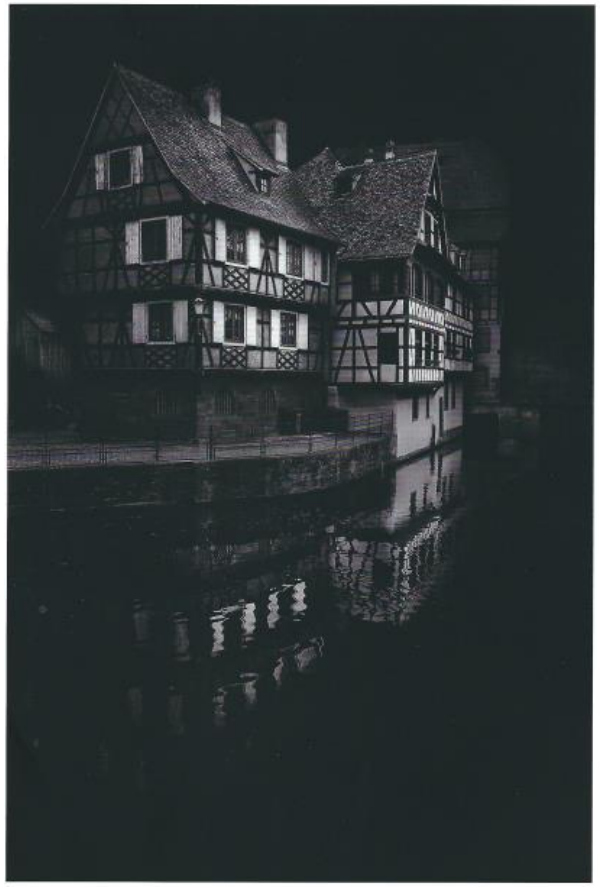


Bildbeispiele





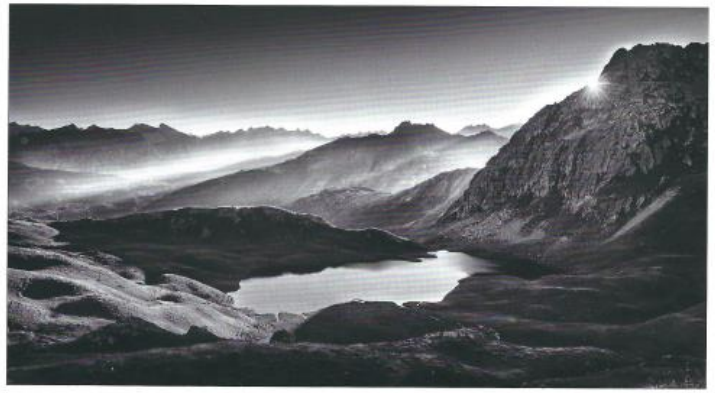




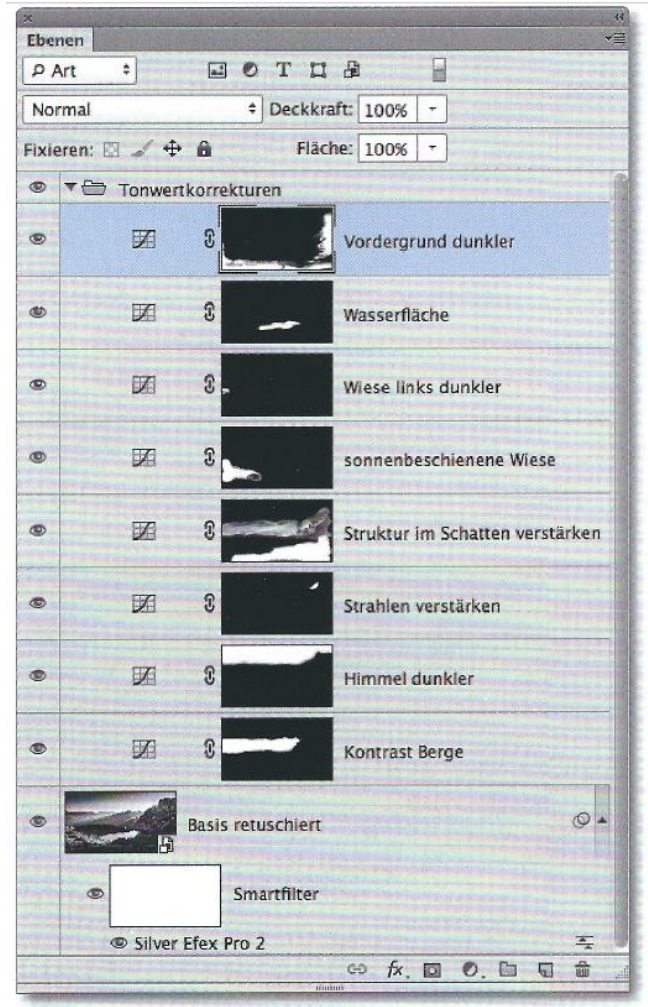
Quelle: ‚Monochrom'; Gulbins, J. & A. Zachmann; dPunkt Verlag 2015

Bildbeispiele

[7-106] Hier nochmals zum Vergleich das Bild, wie es aus der Kamera kommt

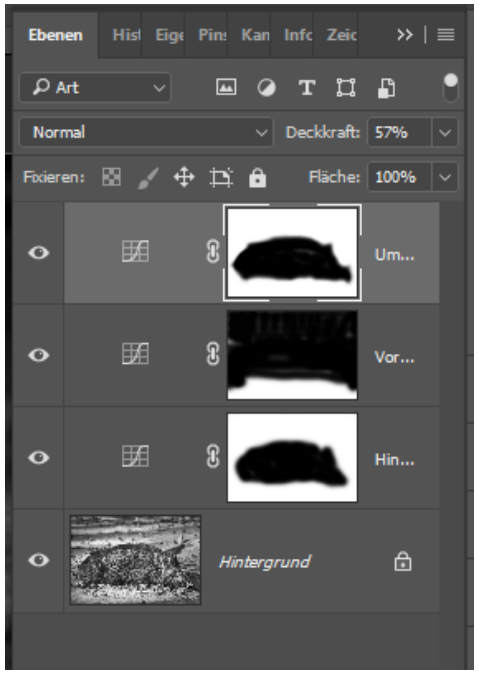


[7-107] Der Bergsee in der finalen Version



Quelle: ‚Monochrom'; Gulbins, J. & A. Zachmann; dPunkt Verlag 2015

Bildbeispiele



Was haben wir gelernt?

- Speicherung im RAW-Format
- Lichterwarnungen beachten
- Schattenanhebung im RAW-Konverter um bis 3 Blendenstufen ohne Qualitätsverlust möglich (meine Kamera, ISO 200, ohne Rauschunterdrückung)

Literatur

- ‚Basiswissen Fotografie, Bd. 7, Belichtung‘; Präkel, David; Addison Wesley Verlag; 2010
- ‘Monochrom‘; Gulbins, Jürgen & Andreas Zachmann; dPunkt Verlag; 2015
- ‚Der X-Faktor‘; Walther, Rolf; Schwarzweiss Heft 113, 2016
- ‚Das Zonensystem in der digitalen S/W-Fotografie‘; Brotzler, Thomas; ‚Fotoespresso‘ Heft 1/2015; dPunkt Verlag (www.fotoespresso.de)

habe fertig … ☺

Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit !!!

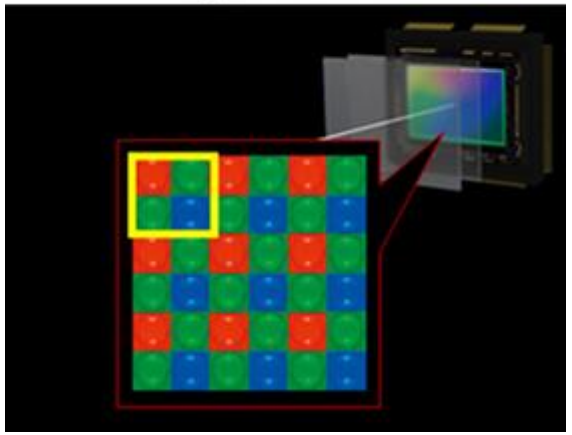
Noch Fragen?

Backup

Bayer-Pattern

- Bryce E. Bayer, Kodak, 1975
- In den meisten dig. Kameras verwendet
- Verteilung der Pixelfarben: 2*Grün, 1*Rot, 1*Blau
  - 2*Grün: wir empfinden grünes Licht ca. 10-fach heller als rotes und blaues Licht
  - Informationen aus 4 Pixel werden für 1 Bildpunkt zusammengefasst

Bayer-Matrix



Quelle: www.dkamera.de