



Digitale Fotografie für das Web

WS 2017/18

3. Übung

Besprechung 14.12.2017

In dieser Übung vertiefen wir die Grundlagen der digitalen Fotografie.

Sie können Ihre Lösung in der Veranstaltung in Papierform oder wieder über das Moodle-Forum abgeben.

14. Eine korrekte Belichtung (unabhängig von analog oder digital) wird mit Blende 5,6, einer Empfindlichkeit von ISO/ASA 400 einer Belichtungszeit von $T = 1/125$ s erreicht.
 - (a) Welche Belichtungszeit wird dann für Blende 2,8 und ISO/ASA 200 benötigt?
 - (b) Welche Empfindlichkeit wird für Blende 4 und eine Belichtungszeit von $T = 1/250$ s benötigt?
 - (c) Welche Blende wird für ISO/ASA 800 und eine Belichtungszeit von $T = 1/60$ s benötigt?
15. Erklären Sie die Begriffe
 - (a) Dynamikumfang eines Sensors; was ist heute ein Spitzenwert?
Aus welcher Quelle beziehen Sie diese Information?
 - (b) Was sind die Vorteile, was sind die Nachteile des raw-Formates?
16. Wir erzeugen eine Aufnahme mit einer Farbauflösung von 12 bit pro Farbkanal in den Formaten
 - raw
 - tiff-16
 - jpeg
 - tiff-8

Ordnen Sie die vier Formate nach den zu erwartenden Dateigrößen.

17. Erklären Sie die Begriffe Belichten/Entwickeln/Fixieren in der analogen Fotografie.
18. Erklären Sie den Begriff *Bayer-Mosaik* – und wie es gelingt, in jedem Pixel alle (drei) Farbwerte zu haben.

19. Auf dem Server `ceres` finden Sie bei den Materialien zur Veranstaltung mehrere Dateien der Art `bild_20172_ab.xxx`, wobei `ab` weiterzählt.

Das konkrete Motiv ist nicht von Belang.

- (a) Installieren Sie das (nützliche) PERL-Script EXIFTOOL und machen Sie sich damit vertraut.

Abgabe hierzu: Geben Sie die Information an, welche Version des Tools Sie verwenden und auf welchem Betriebssystem Sie es einsetzen.

- (b) Mit Ihrem Universitäts-Account können Sie aus dem Universitäts-Netz oder per VPN Ihren bestehenden Zugang auf 134.2.2.38 nutzen; legen Sie dort in Ihrem Unterordner `public_html` zwei HTML-Dateien ab

i. für die Meta-Daten der Datei `Bild_20172_05.DNG`;

ii. Meta-Daten einer eigenen beliebigen Datei mit mindestens 10 Attributen.

Die Abgabe soll die Links auf diese zwei Dateien beinhalten.

- (c) Nun die umgekehrte Fragestellung: Wie können Sie alle Metadaten entfernen?