

HDR-Fotografie

Für HDR-Bilder fotografieren

Für HDR fotografieren

- Was müssen Kamera und Zubehör leisten können,
- Was ist bei der Motivwahl zu beachten und
- Wie lassen sich typische Anfängerfehler vermeiden?

Für HDR fotografieren

Um optimale Ergebnisse bei der HDR-Fotografie zu erhalten, ist es notwendig, bereits im Vorfeld einige Überlegungen anzustellen und entsprechende Vorbereitungen zu treffen.

- Die erste Frage wird sein:
 - Welche Ausstattungsmerkmale müssen die Kamera und das technische Zubehör mitbringen?
 - Nicht jede Kamera kann das Ausgangsmaterial für die HDR-Verarbeitung erstellen.
- Auch bei der Auswahl des Motivs und der Lichtverhältnisse gibt es einiges zu beachten:
 - Nicht alle Motive eignen sich gleichermaßen für die HDR-Fotografie.
 - Bei Motiven in Bewegung wird es schwierig bis unmöglich sein, geeignete Quellaufnahmen zu erstellen.

Für HDR fotografieren

Die Kamera

- Unabhängig davon, ob nun eine Kompaktkamera oder eine hochwertige Spiegelreflexkamera verwendet wird, die Kamera muss manuell einstellbar sein.
- Auch die Möglichkeit, automatische Belichtungsreihen (Bracketing) durchzuführen, vereinfacht das Fotografieren des Ausgangsmaterials.
- Für die Qualität der HDR-Ergebnisse ist es auch von Vorteil, wenn die Kamera die Aufnahmen im TIFF- oder noch besser im RAW-Format abspeichern kann.
- Zwar kann man mit JPEG-Dateien kostbaren Speicherplatz einsparen, muss dies aber mit dem Verlust wertvoller Bildinformationen bezahlen.
- Am Ende bleibt dann die Aufnahmequalität auf der Strecke, worunter die HDR-Bilder erheblich leiden.
- In jedem Fall sollte im Kameramenü beim JPEG- Speicherformat die niedrigste Komprimierungsstufe auswählen, damit die Bilder möglichst wenig Bildinformationen verlieren.

Für HDR fotografieren

Das Stativ

- Bei der HDR-Fotografie kommt es darauf an, exakt dasselbe Bild mit verschiedenen Belichtungen zu fotografieren.
- Auch bei relativ guten Lichtverhältnissen ist es kaum zu schaffen, völlig deckungsgleiche Belichtungsreihen aus der Hand zu erstellen.
- Kombiniert mit Panoramaeffekten ist es zudem wichtig, die Kamera für die einzelnen Aufnahmen in einer exakten Vertikalen zu führen.
- Reicht bei einer leichten Kompaktkamera ein günstiges Einsteigerstativ gerade noch aus, macht sich ein qualitativ hochwertiges Modell spätestens in Verbindung mit einer deutlich schwereren Spiegelreflexkamera bezahlt.

Für HDR fotografieren

Das Stativ

- Auch ist der Spiegelschlag einer SLR-Kamera nicht zu unterschätzen.
- Diese für das Auge nicht wahrnehmbaren Schwingungen können sich bei der Verrechnung der HDR-Aufnahmen durchaus bemerkbar machen.
- Die Spiegelvorauslösung an der Kamera einzusetzen, ist daher durchaus sinnvoll. Hierfür ist das Stativ absolut unverzichtbar, da unmittelbar vor der Aufnahme, bei hochgeklapptem Spiegel, durch den Sucher nichts mehr zu sehen ist.

Für HDR fotografieren

Notwendiges Zubehör

- Der einfache Druck auf den Kamera-Auslöser kann schon so viel Erschütterung erzeugen, dass eine spätere Verarbeitung der Belichtungsreihe zum HDRI nicht mehr fehlerfrei möglich ist.
- Um dies zu vermeiden, sollte bei der HDR- Fotografie unbedingt auch ein Fernauslöser oder eine Fernbedienung verwendet werden.
- Sollte beides nicht möglich sein, können viele Kameras die Belichtungsreihe über den automatischen Selbstauslöser auslösen.
- Darüber hinaus ist auch der erhöhte Speicherbedarf mehrerer Belichtungsreihen zu berücksichtigen. Hier ist es empfehlenswert, eine mobile Festplatte mit Kartenleser im Gepäck zu haben.

Für HDR fotografieren

Die Belichtungsreihe erstellen

- Eine korrekte Belichtung ist immer abhängig von der Helligkeit des Motivs, der einfallenden Lichtmenge und der Empfindlichkeit des Aufnahmemediums.
- Daraus ergibt sich das passende Verhältnis zwischen Blendenöffnung und Belichtungszeit.
In der HDR-Fotografie kann das Einstellen dieser Werte aber nicht der Automatik überlassen werden.
Das wird manuell erledigt.



Für HDR fotografieren

Die Belichtungsreihe erstellen

- Alternativ zum Belichtungsmessgerät kann natürlich die Kamera als Belichtungsmesser verwendet werden, indem die optimale Motiv-Belichtung automatisch ermittelt wird und die gemessenen Parameter als Ausgangswerte dienen. Ob nun drei, fünf, sieben, neun oder mehr Aufnahmen erstellt werden müssen, hängt maßgeblich vom Motiv und der Aufnahmesituation ab.
- Grundsätzlich gilt: Je kontrastreicher die Szenerie, desto mehr Aufnahmen sind notwendig, um sowohl die Zeichnung in den Tiefen als auch die in den Lichtern vollständig abzubilden. Im Zweifelsfall lieber eine Aufnahme bzw. Belichtungsstufe mehr.
- Sollen insgesamt drei Aufnahmen gemacht werden, empfiehlt sich ein Abstand von je zwei Blendenstufen, um insgesamt ausreichend viele Helligkeitswerte zu erhalten: -2 EV, 0 EV, +2 EV.
- Ähnliches gilt, wenn insgesamt fünf Aufnahmen gemacht werden sollen. Bei sieben Aufnahmen kann der Abstand aber auch schon auf eine Belichtungsstufe (EV) reduziert werden.

Für HDR fotografieren

- Bei einer sehr kontrastreichen Szenerie sollte ein geringer Belichtungsabstand verbunden mit einer relativ hohen Anzahl an Aufnahmen gewählt werden.
- Wenn beispielsweise das Innere einer Glühbirne abgebildet werden soll, bedarf es zusätzlicher Aufnahmen mit extrem kurzer Belichtungszeit.



Für HDR fotografieren

Checkliste für die Aufnahme der Quellbilder

- Kamera auf einem Stativ mit festem Stand ausrichten und bei Spiegelreflexkameras die Spiegelvorauslösung aktivieren.
- Manuellen Belichtungsmodus einstellen und eine passende Blende auswählen. **Achtung:** Die Blende darf während der Belichtungsreihe nicht verändert werden, da sich sonst die Schärfentiefe verändern würde, was zu Problemen bei der Verrechnung zum HDRI führen kann.



Für HDR fotografieren

Checkliste für die Aufnahme der Quellbilder.

- Den Weißabgleich der Kamera manuell und passend zur Aufnahmeszene einstellen.
- Die längste Belichtungszeit ermitteln und als Ausgangswert einstellen.
- Je nach Kontrastumfang des Motivs wird nun die Anzahl der Ausgangsaufnahmen ermittelt.
- Werden nur drei Aufnahmen erstellt, sollte mit einem Unterschied von 2 EV (Vervierfachung der Belichtungszeit) belichtet werden. Die erste Aufnahme sollte auf jeden Fall erheblich überbelichtet und die letzte Aufnahme stark unterbelichtet sein.



Für HDR fotografieren

Eine Belichtungsreihe aus zwölf Aufnahmen erstellen



Für HDR fotografieren

Eine Belichtungsreihe aus zwölf Aufnahmen erstellen

- In dem Beispiel handelt es sich um eine schwierige Lichtsituation, die eine hohe Zahl an Quellaufnahmen für die HDR-Verarbeitung benötigt.
- Ziel war es, einen Blick aus dem Fenster inklusive Fensterrahmen und Fensterbank in Form eines Tonemapped HDRI zu dokumentieren.
- Insgesamt sind für diese Belichtungsreihe 15 Aufnahmen erstellt worden, wobei letztlich 12 Aufnahmen ausgereicht haben, um nahezu den kompletten Kontrastumfang abzubilden

Für HDR fotografieren

- So sieht das Motiv aus, wenn es im Rahmen einer einzigen Aufnahme optimal, durchschnittlich belichtet wird:



Für HDR fotografieren

Die Kamera aufstellen:

- Bei der HDR-Fotografie kommt es darauf an, exakt dasselbe Bild mit verschiedenen Belichtungen zu fotografieren.
- Auch bei relativ guten Lichtverhältnissen ist es kaum zu schaffen, völlig deckungsgleiche Belichtungsreihen aus der Hand zu fotografieren.
- In unserem Beispiel ist es gar unmöglich, eine Belichtungsreihe, bestehend aus 12-15 Quellaufnahmen und den zu erwartenden Belichtungszeiten, wackelfrei zu erstellen.
- Um eine solch umfangreiche Belichtungsserie nahezu deckungsgleich zu erstellen, ist es mit am wichtigsten, ein standfestes Stativ einzusetzen.
- Um Verwackler durch leichte Unregelmäßigkeiten weitestgehend zu unterbinden, empfiehlt es sich, ein relativ schweres Stativ einzusetzen.
- Nachdem die Kamera einen sicheren Stand hat und richtig ausgerichtet ist, werden die Belichtungsparameter manuell eingestellt. **Tipp:** Zum Ausrichten der Kamera erweist sich eine kleine Wasserwaage für den Blitzschuh als äußerst hilfreiches Tool.

Für HDR fotografieren

Weißabgleich einstellen:

- Mit dem Weißabgleich wird die Kamera auf die Farbtemperatur des Lichtes am Aufnahmeort »geeicht«.
- Für die HDR-Fotografie empfiehlt es sich, den automatischen Weißabgleich der Kamera abzuschalten, da sich im Rahmen einer Belichtungsserie die Werte ändern können.
- Der Weißabgleich kann zwar noch nachträglich angepasst werden - vor allem wenn im RAW-Format fotografiert wird -, die volle Kontrolle haben Sie jedoch nur bei der vorab fest gewählten Einstellung des Weißabgleichs.
- Viele Digitalkameras haben neben dem automatischen Weißabgleich noch verschiedene vorgegebene Einstellmöglichkeiten, zwischen denen gewählt werden kann.
- Das erspart den manuellen Weißabgleich und liefert mit ein bisschen Übung ebenso gute Ergebnisse.
- Sofern das Ergebnis nicht hundertprozentig den Erwartungen entspricht, kann der Weißabgleich im Rahmen der Vorbereitung zur HDR-Erstellung im Bildbearbeitungsprogramm nachjustiert werden.

Für HDR fotografieren

- Die Tabelle zeigt einige Werte für typische Lichtquellen in der Fotografie.
- Die Werte sind als Richtwerte anzusehen und können leicht variieren.
- Für die Belichtungsreihe wurde ein Wert von 5900 Kelvin (K) gewählt.

Farbtemperatur	Lichtquellen
2000 K	Kerzenlicht
2500 K	Glühbirne 40 W
3000 K	Sonnenuntergang, Halogenlampe (Warmweiß)
3200 K	Fotolampe Typ B
3400 K	Fotolampe Typ B
4000 K	Leuchtstoffröhre (kaltweiß)
4500 K	Xenon-Lampe, Lichtbogen
5000 K	Morgen-/Abendsonne
5500 K	Blitzgerät
6000 K	bedeckter Himmel
7000 K	Schatten unter wolkigem Himmel
8000 K	Schatten unter blauem Himmel
12000 K	blauer Himmel

Für HDR fotografieren

Manueller Belichtungsmodus und Blende einstellen:

- Nun wird es Zeit, die Kamera auf den manuellen Belichtungsmodus umzuschalten.
- Dieser ist am Gehäuse zu wählen und meist mit einem **M** als Symbol gekennzeichnet. Entsprechend dem Motiv und den eigenen Vorstellungen zur Bildgestaltung wird nun die passende Blende gewählt:
- Je größer die Blendenzahl, desto kleiner die Blendenöffnung. Je kleiner die Blende, desto höher die Schärfentiefe. Je kleiner die Blendenöffnung, desto länger muss der Sensor belichtet werden.
- Die Dauer der Belichtung (Belichtungszeit) kann in dem Beispiel außer Acht gelassen werden, da die Kamera einen relativ unbeweglichen Stand auf dem Stativ hat und ein Verwackeln ausgeschlossen werden kann.

Für HDR fotografieren

Die richtigen Belichtungszeiten bestimmen

- Im nächsten Schritt wird die längste Belichtungszeit ermittelt. Dazu wird die Kamera auf den dunkelsten Punkt der Motivszene gerichtet.
- Bei vielen Kamera-Typen kann dies im manuellen Modus durchgeführt werden. Wenn dies nicht möglich ist, wird die richtige Belichtungszeit im Automatikmodus ermittelt und die Werte im Kopf behalten oder aufgeschrieben.
- Der ermittelte Wert dient als Ausgangswert und mit jeder weiteren Aufnahme wird eine Blendenstufe kürzer belichtet, bis die gesamte Motivszene unterbelichtet aufgenommen ist.
- Die an der Kamera eingestellte Belichtungszeit ist jedem Bild beigefügt.

Für HDR fotografieren



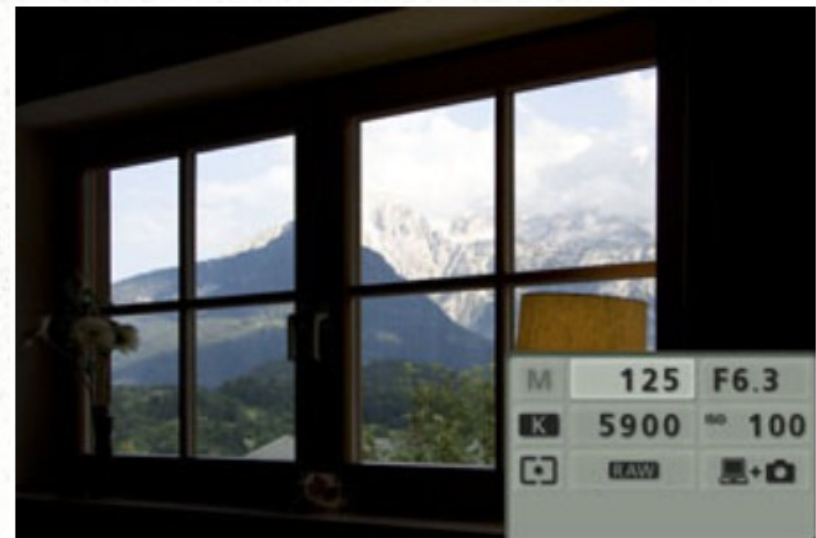
Für HDR fotografieren



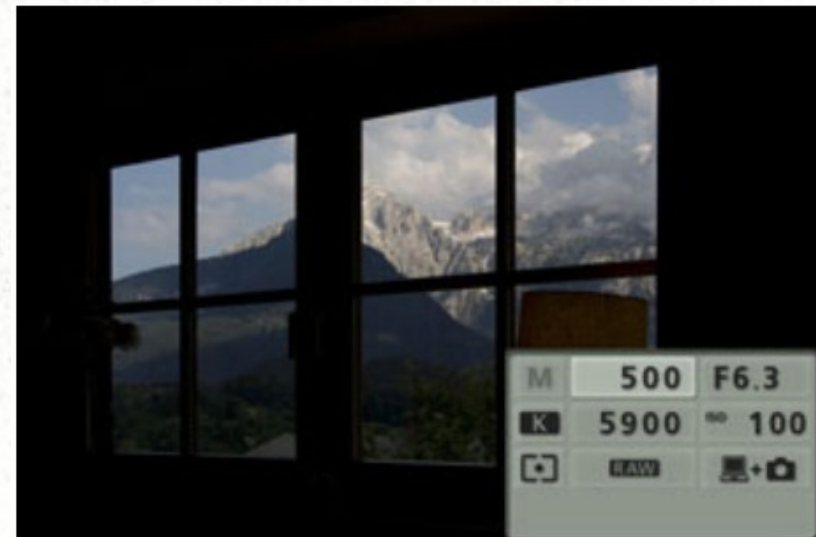
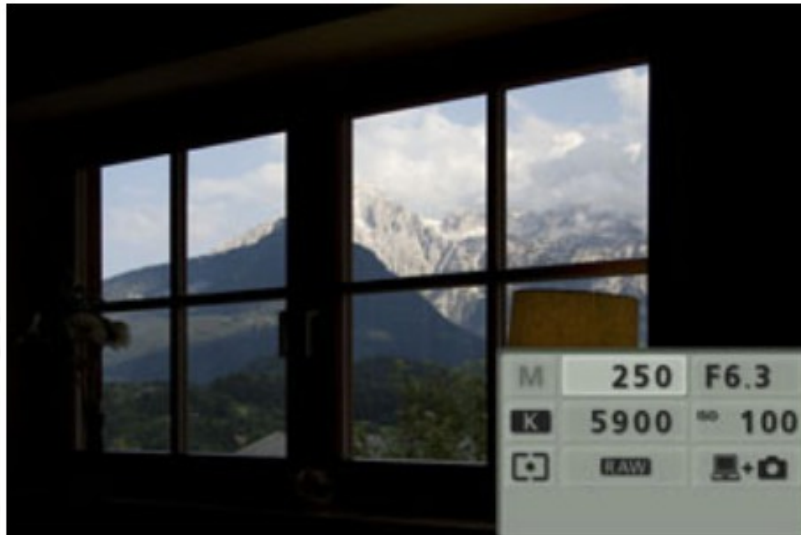
Für HDR fotografieren



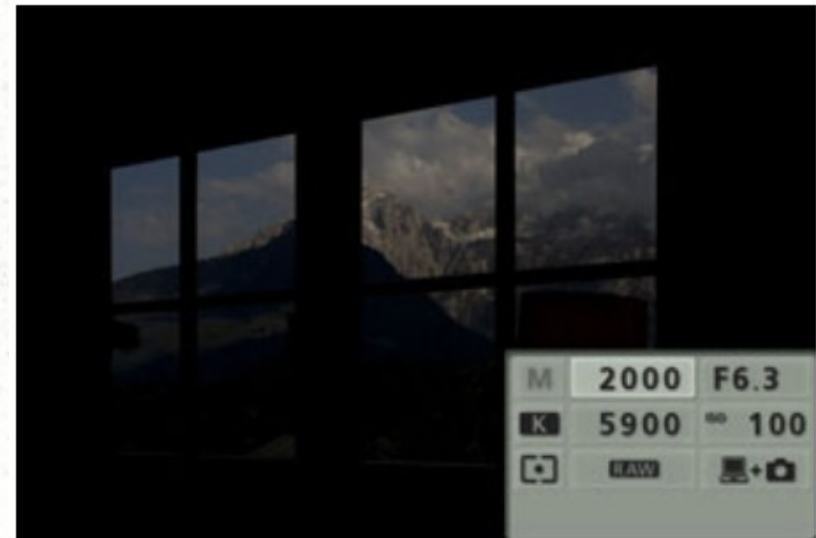
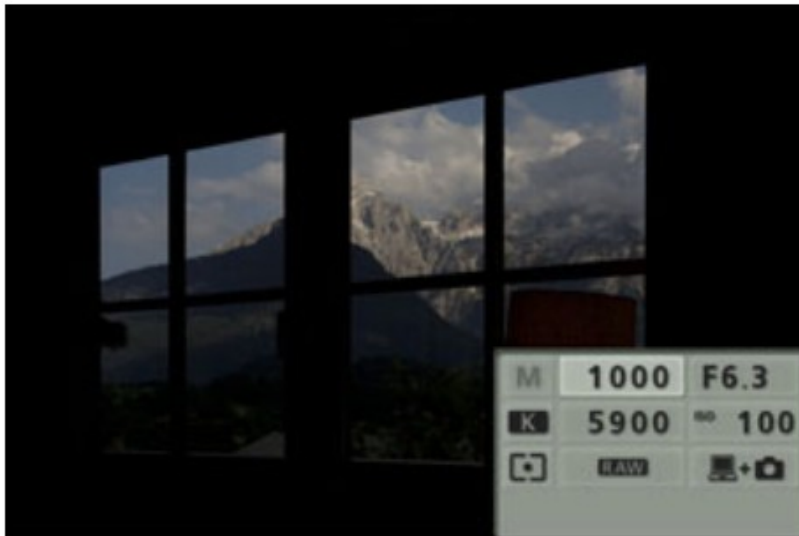
Für HDR fotografieren



Für HDR fotografieren



Für HDR fotografieren



Für HDR fotografieren



Für HDR fotografieren

© Texte und Bilder sind ein Auszug aus dem
HDR Tutorial von Jürgen Held.

www.PSD-Tutorials.de