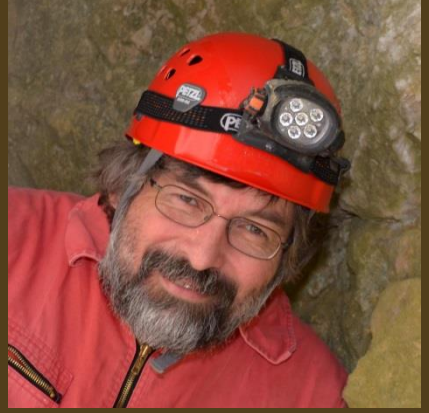
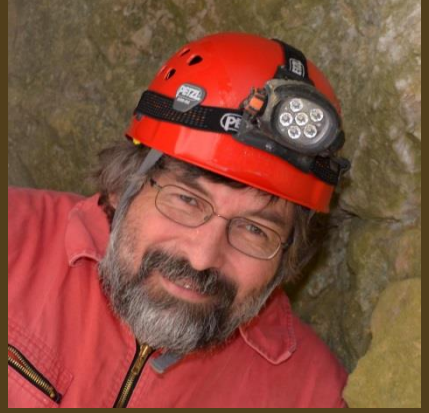


PETER R. HOFMANN

HDR – PANORAMA – FOTOGRAFIE

EIN WORKSHOP

HINWEIS:
UNTERLAGEN AUSSCHLIESSLICH ZUR PERSÖNLICHEN, NICHTKOMMERZIELLEN VERWENDUNG



GLIEDERUNG

1. ÜBERSICHT

2. HDR-TECHNIKEN
   - 2.1 GRUNDLAGEN
   - 2.2 SOFTWARE
   - 2.3 DIE PRAXIS

3. PANORAMA – FOTOGRAFIE
   - 3.1 GRUNDLAGEN
   - 3.2 DER NODALPUNKT
   - 3.3 SOFTWARE
   - 4.4 DIE PRAXIS

5. LITERATUR- UND INTERNETHINWEISE

4. EIN WORKFLOW IN DER PRAXIS

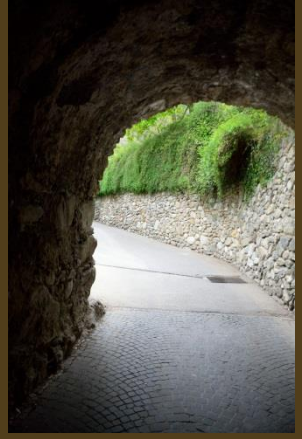
5. … UND EIN PAAR SPEZIALFRAGEN …

1
ÜBERSICHT

Zwei getrennt zu betrachtende Techniken, die in der Kombination bislang nicht gekannte Bildwirkungen ergeben

HDR (High-Dynamic-Range):
Ausgleich extremer Hell-Dunkel-Kontraste

Panoramafotografie:
180-Grad oder sogar Rundumsichten durch Montage mehreren sich überlappender Fotos



2
HDR-TECHNIKEN

Dem Kontrast auf der Spur:

Der Kontrastumfang von Film oder Sensor ist durch physikalische Gesetze begrenzt.

Die Überwindung kann nur durch einen technischen Trick gelingen.

Das Ergebnis sieht oft sehr natürlich aus, weil das Auge von Natur aus einen sehr viel höheren Kontrast bewältigen kann.

2
HDR-TECHNIKEN

2.1
GRUNDLAGEN

Prinzip:
Mehrere Aufnahmen, die sich **nur** durch Belichtung unterscheiden und absolut übereinanderliegen!

Spezialsoftware rechnet die Bilder übereinander:
Dunkle Teile aus den überbelichteten Fotos
+ helle Teile aus den unterbelichteten Fotos
= Zeichnung in hellen **und** dunklen Stellen !

2
HDR-TECHNIKEN

2.2
SOFTWARE

Eine Vielzahl von Programmen:

Photomatix PRO 5.1.3	http://www.hdrsoft.com/de sehr empfehlenswert alle Möglichkeiten
HDRProjects Platin	Franzis-Verlag eher schwierig zu bedienen
HDR Darkroom	www.everimaging.com empfehlenswert bei HDR aus nur einem RAW-Bild.

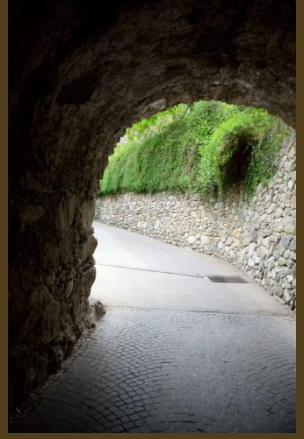
2
HDR-TECHNIKEN

2.3
DIE PRAXIS

Wichtigste Voraussetzung:

- Gleiche Parameter außer Belichtung!
- Deckungsgleichheit

Also:
Keine Blendenänderung
Keine Fokusänderung
Stativ empfohlen



2
HDR-TECHNIKEN

2.3
DIE PRAXIS

- Anzahl Aufnahmen:

  3-5 Fotos (mehr kaum nötig)
  Normalbelichtung, plus 2 BW, minus 2 BW
  1/500 – 1/250 – 1/125 – 1/60 – 1/30 – 1/15 – 1/8

- Kameraeinstellung:

  Bracketing-Funktion hilfreich
  (Standard bei besseren SLR-Kameras)
  Sonst: Belichtung und Fokus messen
  -> auf manuell stellen -> Belichten

2
HDR-TECHNIKEN

2.3
DIE PRAXIS

- aber:

Bisweilen reichen 4 BW Differenz nicht!!

Kleine Höhleneingänge von innen,
draußen Sonne:
= bis zu 16 BW Unterschied.

Dann eben +8 , -8
dann auch mehr als 3 Fotos sinnvoll.

2
HDR-TECHNIKEN

2.3
DIE PRAXIS

- Deckungsgleichheit wichtig, also Stativ gut.

Optimal:
- Fernauslöser
- Spiegelvorauslösung

funktioniert aber auch ohne Stativ:
bei kurzer Zeit:
-> stabiler. breitbeiniger Stand
-> ausatmen
-> auslösen

2
HDR-TECHNIKEN

2.3
DIE PRAXIS

Datenformat:
Aufnahmen im RAW-Format empfehlenswert.
RAW enthält alle Bildinformationen (wie früher Negativ)

RAW in der Regel um +/- 2 BW korrigierbar.
Weißabgleich einstellbar.

JPG komprimiert bei jedem Speichervorgang
und wird daher immer schlechter.

Umwandlung in .jpg daher immer möglichst spät !!!

2
HDR-TECHNIKEN

2.3
DIE PRAXIS

Professionelle Hilfsmittel:

Fernauslöser, der Kamera ansteuern kann und Serienaufnahmen steuern kann !
(Spezialtechnik, sehr teuer)

Im Vormarsch:
Steuerungsmöglichkeiten durch Smartphones

2
HDR-TECHNIKEN

2.3
DIE PRAXIS

HDR-Entwicklung: „Tone-Mapping“

Mindestens 2-stufiger Prozess.
Zahlreiche Effekte einstellbar
Ergebnis Geschmacksache.
Ziel bei Höhle oft:
natürlicher Look – mit etwas „Glanz“
Bei Photomatix sehr empfehlenswert:
Verfahren: Tone Mapping
Methode: Details Enhancer
Lichtwirkung: Effektmodus mittel
(Bsp. Bild ganz links oben)

2
HDR-TECHNIKEN

2.3
DIE PRAXIS

Problem (1):

Optimal nur bei statischen Objekten, bei sich bewegenden Personen entstehen Geisterbilder.
Nur bedingt zu entfernen.

Models müssen stillhalten!!

Oder:
Quasi-HDR aus einem einzigen RAW-Bild.

2
HDR-TECHNIKEN

2.3
DIE PRAXIS

Problem (2):

Dunkle Teile bleiben nicht wirklich schwarz
(Grundsätzliches Problem der HDR-Software)
Stört manchmal.

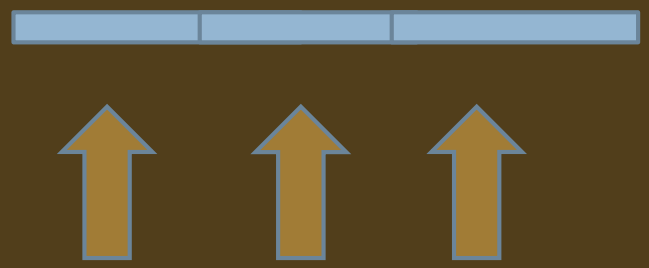
Lösung schwierig, für Panoramen:
Montage von HDR-Fotos gemeinsam mit normalen Fotos außen

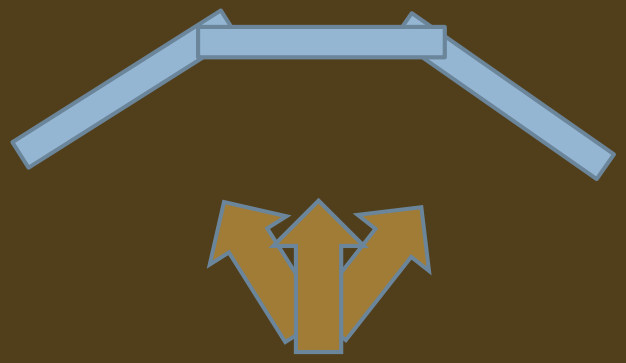
3
PANORAMA - FOTOGRFIE

Prinzip:
Bilder umfassen mehr Blickfeld als mit Optiken (auch Weitwinkeloptiken) erreicht werden kann.

Zwei Verfahren
- Kameras mit Panoramafunktion erfassen beim Schwenken eine Art gefilmtes Bild.
- mehrere einzeln aufgenommene Fotos, die sich überlappen, werden zu einem Bild zusammengesetzt (auch stitchen genannt)

HDR-Panos nur mit dem zweiten Verfahren möglich





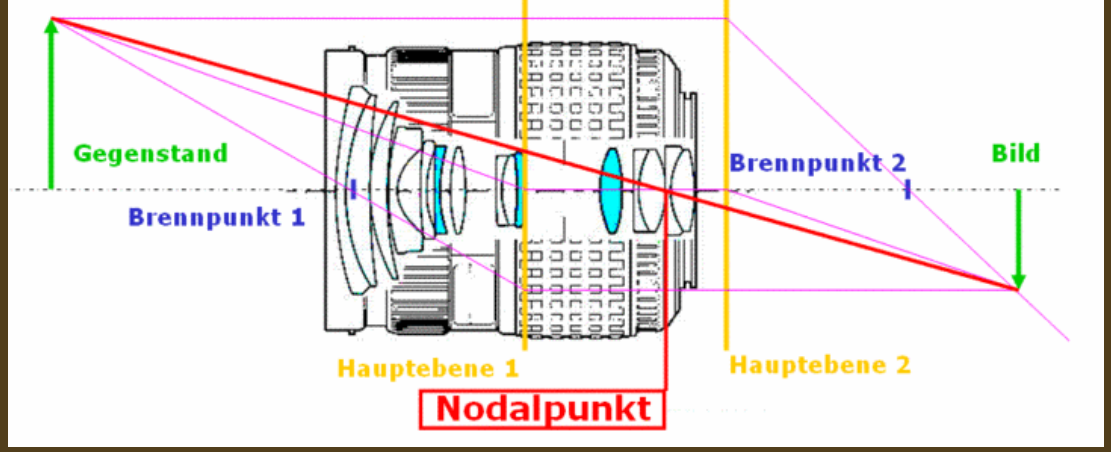
3
PANORAMA - FOTOGRFIE

3.1
GRUNDLAGEN

Es gibt drei Grund-Typen:

Lineare Panoramen	Fotograf bewegt sich entlang z.B. einer Wand
Schwenkpanoramen	Fotograf dreht sich um seine Achse
Kugelpanoramen	Rundumsicht nach allen Seiten

Die Regel (gerade bei Höhlen) sind Schwenkpanoramen



3
PANORAMA - FOTOGRFIE

3.2
DER NODALPUNKT

Ein Spezialthema der Panoramafotografie

Nur wenn man die Kamera um den richtigen Punkt dreht, liegen verschieden weit entfernte Punkte auf jedem Foto in der gleichen Fluchtlinie hintereinander!!

Diesen Drehpunkt nennt man **Nodalpunkt**, es ist der Punkt, in dem sich die durch das Objektiv einfallenden Lichtstrahlen kreuzen, bevor sie auf den Sensor treffen.

Der Punkt ist von der Kamera-Objektivkombination abhängig.

Der Nodalpunkt muss experimentell bestimmt werden.

Ein Nodalpunktadapter (teure und voluminöse Konstruktion als Aufsatz für Stative) schafft Abhilfe.

Ab 20 m Motiventfernung spielt der Punkt keine Rolle mehr.

In der Praxis, gerade bei Höhlen, auch extrem weniger Abstand unproblematisch. Außer bei stark grafischen Elementen wie Geländern in Schauhöhlen!

Bildquellen: Internet

3
PANORAMA - FOTOGRFIE

3.3
SOFTWARE

Auch hier eine Vielzahl von Programmen

Teils sehr komplex (z. B. PTGui)
(manuelle Bestimmung der Anschlusspunkte)

Empfehlung:

Microsoft ICE (Image Composite Editor)
Panoramasoftware

genial und kostenlos !!!

3
PANORAMA - FOTOGRFIE

3.4
DIE PRAXIS

Grundsätzlich unproblematisch, Versuche führen schnell zum Erfolg !

Problem 1: Belichtung:
Meist wird empfohlen, gleiche Belichtung für alle Bilder.
Sonderfall HDR.
Aber : Programme gleichen Belichtungsunterschiede aus!! In der Praxis wenig problematisch.

Beispielserie: Aus der Hand, automatische Belichtung, ohne Korrekturen

PETER HOFMANN ::: HDR – PANORAMA – FOTOGRAFIE

3
PANORAMA - FOTOGRFIE

3.4
DIE PRAXIS

Maximale Raumwirkung:
Weitwinkelobjektiv Hochformat !!!

Problem 2:
Überlappung der Fotos:
ca 20-30% ideal, mehr nicht nötig.

Gutes Hilfsmittel:
Panoramakopf mit deutlicher, außenliegender Skala

3
PANORAMA - FOTOGRFIE

3.4
DIE PRAXIS

Reihenfolge:
Aufnahmeserie > HDR > Panorama > Zuschnitt

3
PANORAMA - FOTOGRFIE

3.4
DIE PRAXIS

Problem 3:
Bildformate
Es gibt keine Festlegung, was Panorama ist.
-> „Breiter als normal“ (Normal: 2:3)
Empfehlung: 1:3 !!!

3
PANORAMA - FOTOGRFIE

3.4
DIE PRAXIS

Empfehlungen:

Höhleneingänge ideal geeignet

Viel Raum mitfotografieren, oft geht durch Zuschneiden viel verloren

Regeln des Bildaufbaues beachten, oft sind Panos zu unübersichtlich:
Vordergrund wichtig, Bezugspunkt wichtig!

4 LITERATUR- UND INTERNET-HINWEISE

www.oopper.de
Gutes Tutorial zu Panoramen und Nodalpunkt, schöne Panoramen von Frankfurt!
www.panfoto.de
sehr inhaltsreich, Anleitung zu dem Programm PTGui 3.4

Buchempfehlung:
Kindermann; Wagner:
Panorama-Fotografie, Franzis-Verlag, 2011
(mit einem Kapitel HDR-Fotografie, daher besonders umfassend und empfehlenswert
ergänzend: Held: HDR-Fotografie, Galileo Design, 2011

5
EIN WORKFLOW IN DER ANWENDUNG

Aufnahme

Bildübertragung und –benennung

Vorsortierung

HDR-Bearbeitung

Panoramamontage

Formatzuschnitt

Nachbearbeitung

6
…
UND
EIN
PAAR
SPEZIALFRAGEN
…

Eine Frage des Ausschnittes

Aufnahmen deutlich über 180 Grad:
wirkungsvoll, aber nicht mehr „realistisch“

6
…
UND
EIN
PAAR
SPEZIALFRAGEN
…

Eine Frage des Blickwinkels

Blicke senkrecht nach oben sind sehr wirkungsvoll

6
…
UND
EIN
PAAR
SPEZIALFRAGEN
…

Eine Frage des Formates

Das Format 3:1 erzielt Wirkung!
Foto nur Ausschnitt aus Weitwinkelaufnahme

6
…
UND
EIN
PAAR
SPEZIALFRAGEN
…

Eine Frage der Strukturen

HDR ist gut für Strukturen.
Betont gerade Himmel oder Schnee!

6
…
UND
EIN
PAAR
SPEZIALFRAGEN
…

Eine Frage der Komposition

Alle Bilder unterliegen den gleichen Gestaltungs-prinzipien:
Goldener Schnitt – Zentralperspektive – Rhythmus …

6
…
UND
EIN
PAAR
SPEZIALFRAGEN
…

Eine Frage des Lichtes

1. Natürliches Licht

Die eigentliche Stärke der HDR-Fotografie
Problem der Dunkelheit auf der Seite!
Hier: ganz links äußerstes Bild normal belichtet

6
…
UND
EIN
PAAR
SPEZIALFRAGEN
…

Eine Frage des Lichtes

2. LED-Licht

Manchmal braucht es kein HDR
3 Helmlampen, jedes einzelne Foto nachbearbeitet
(Tiefen angehoben)

6
…
UND
EIN
PAAR
SPEZIALFRAGEN
…

Eine Frage des Lichtes

3. Blitzlicht

Problem, dass Beleuchtung sich nicht verändern darf sonst haben Montageprogramme Probleme. Also immer nächstes Bild (in Drehrichtung) mit ausleuchten.
Hier: 5 Blitzgeräte, 10 sichtbare Blitze

6
…
UND
EIN
PAAR
SPEZIALFRAGEN
…

Eine Frage der Technik

Selbstportraits
Sehr schwierig. Dann muss man darauf achten, nicht im Überlappungsbereich zweier Aufnahmen zu stehen.

VIELEN DANK !

Diese Präsentation,

viele Bildbeispiele

und weitere Tipps:

www.tropfstein.de

PETER HOFMANN ::: HDR – PANORAMA – FOTOGRAFIE