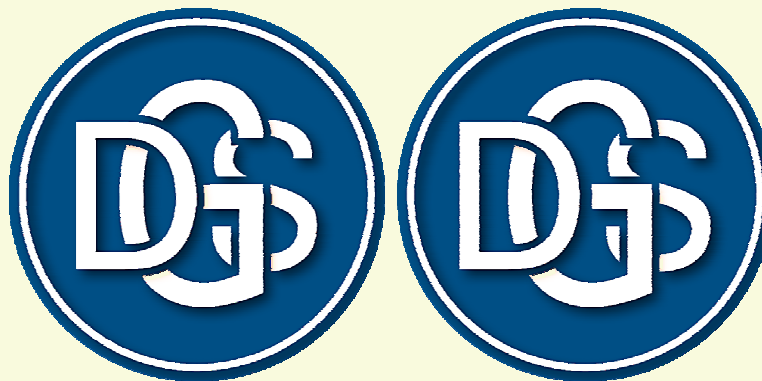


3D-RAW Workflow

Gerhard P. Herbig



Von der Kamera zur Präsentation
In 6 Schritten



Warum RAW?

Grund 1:

JPEG hat 8 bit = 256 Stufen

RAW hat (z.B. Canon R) 14 Bit = 16384 Stufen

Damit lassen sich überbelichtete Himmel retten oder tiefe Schatten aufhellen -
ohne dass die Bildqualität leidet (Banding, Rauschen).

Grund 2:

RAW-Bilder haben andere Rausch-Statistiken als JPG-Bilder

RAW-Rauschen lässt sich (**mit KI**) besser Entfernen als JPG-Rauschen



Was alles zu tun ist

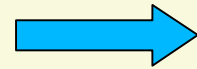
- 1.) Entfernen verwaister Einzelbilder
- 2.) RAW-Entwicklung
- 3.) Geometrische Korrektur
- 4.) Auswahl der besten Bilder
- 5.) Retusche (links-rechts individuell)
- 6.) Import nach m.objects



Reihenfolge I

**RAW-Bilder enthalten alle Objektiv-Verzeichnungen
und alle Fehler der chromatischen Aberration (Farbsäume).**

**Diese Fehler stören die geometrische Korrektur
und COSIMA korrigiert diese Verzeichnungen nicht!**



Erst RAW-Entwicklung, dann COSIMA



Reihenfolge II

Reduzierung 1000 Bilder → 100 Bilder mit **Rating & Sorting**

Die Bewertung sollte unter **stereoskopischer** Sichtkontrolle Stattfinden, sonst macht eine Bewertung keinen Sinn!

→ **Erst COSIMA, dann COSIMA Rating & Sorting**

Das hat eine unschöne Konsequenz:

Alle Bilder müssen erst mal durch die RAW-Entwicklung!

Workaround: COSIMA Rating mit den JPGs aus der Kamera und nur die "Gewinner" in die RAW-Entwicklung schicken ...



Reihenfolge III

Nach der RAW-Entwicklung Export mit 8-Bit JPG
(natürlich mit bestmöglicher Qualität)

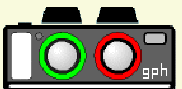
In COSIMA nur noch Histogramm-Ausgleich.

Wenn die Bilder keine Fehler haben, sind sie danach
fertig für den Import nach m.objects.

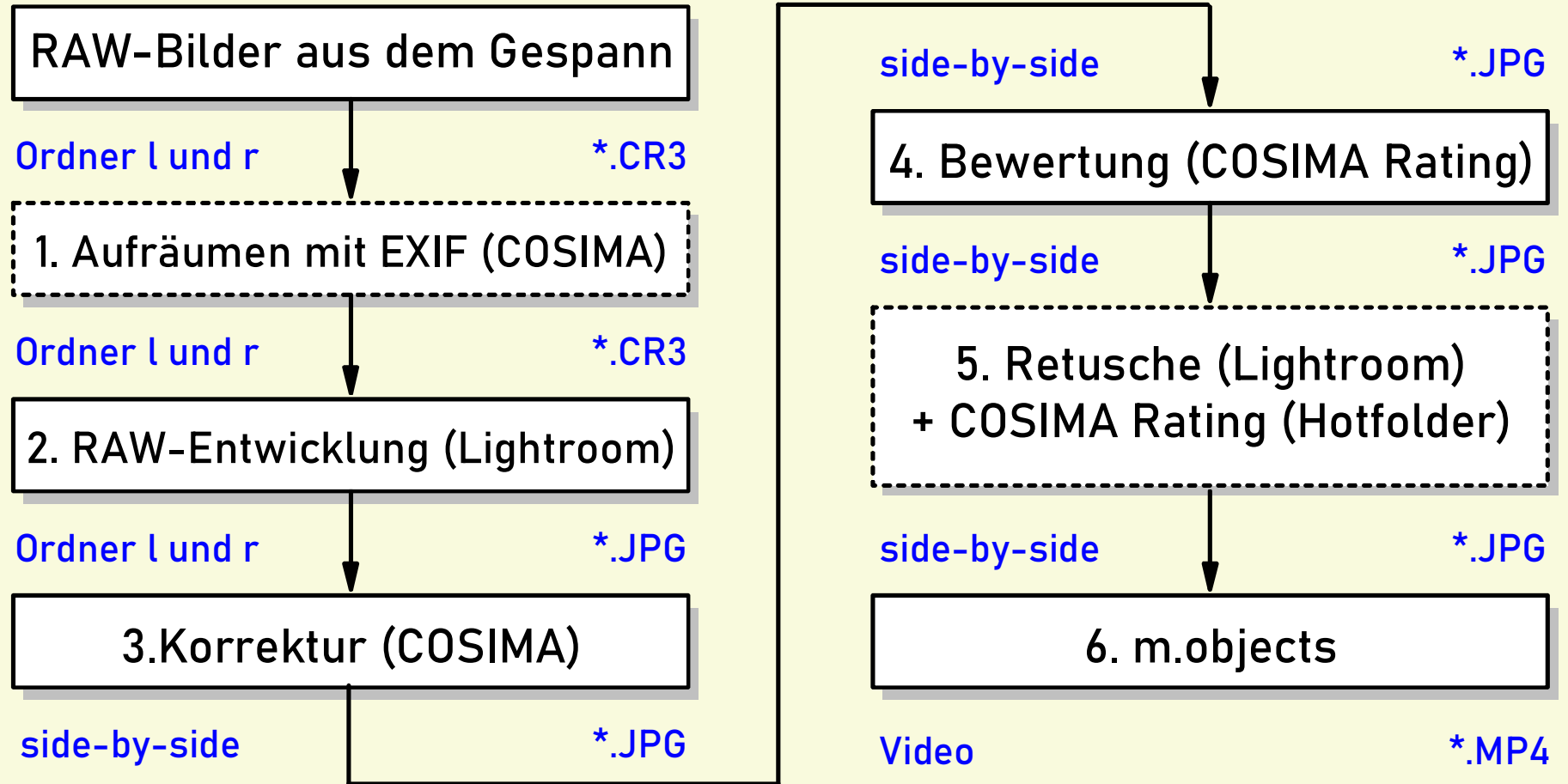


Stereo-Layout

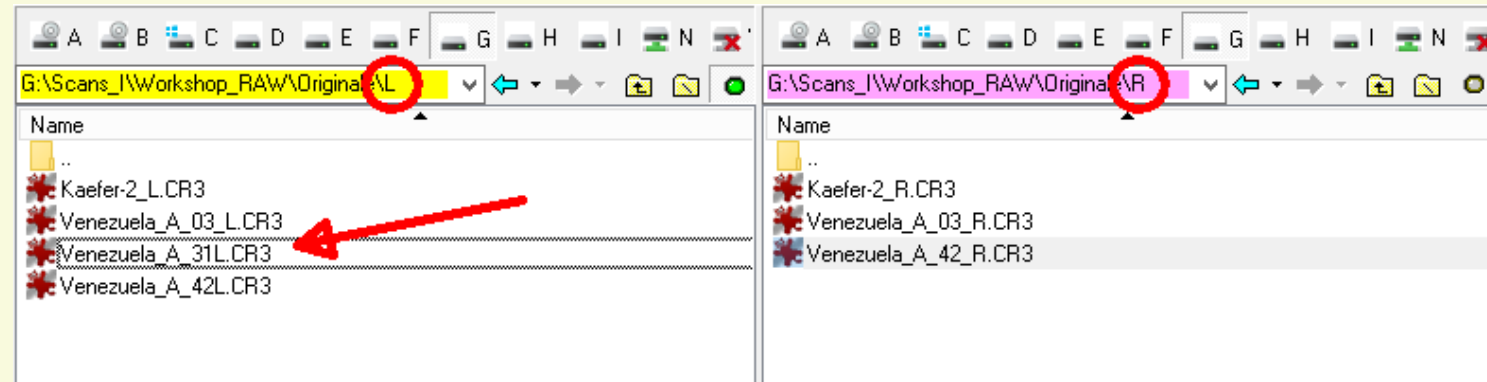
- 1.) RAW-Entwicklung -> JPG-Export **links-rechts getrennt**
- 2.) COSIMA -> **SBS-Format** (cs)
- 3.) Retusche im **SBS-Format** ermöglicht eine laufende stereoskopische Kontrolle
- 4.) **SBS-Format** erleichtert das Datei-Handling auch beim Import nach m.objects



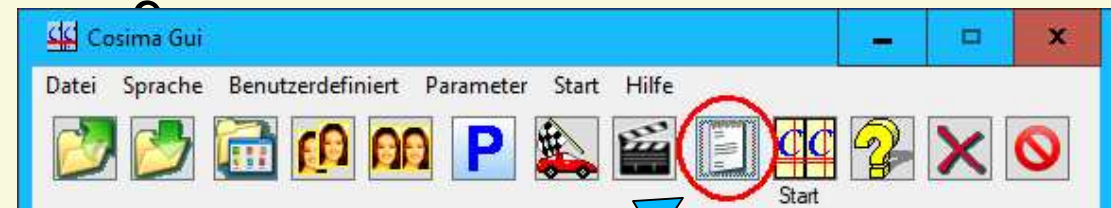
Workflow-Skizze



1. Aufräumen mit EXIF (COSIMA)



InputMode
ExifTimeTolerance = 3
RenameOrphans = 1



nur Liste erzeugen



2. RAW-Entwicklung (Lightroom)

1.) Bibliothek

- Importieren # L- **und** R-Ordner

2.) Entwickeln

- eventuell Spiegeln, Drehen
- **linkes** Bild entwickeln # Ctrl-C (keine Masken!)
- **rechtes** Bild markieren # Ctrl-V
- Exportieren nach L/R/<name>.jpg

“Meine“ Entwicklungsmethode:

- Automatik
- Tonwert (Belichtung, Kontrast, Tiefen, Lichter ...)
- Struktur, Klarheit, Dynamik
- nur wenn notwendig: Farbstich im Hellen oder Dunkeln



3. Geometrische Korrektur (COSIMA)

InputMode	= 9		
PreViewerActive	= 1	←	Keypad/Alt
PostViewerActive	= 1	←	Scheinfenster
LeftRightOutput	= 0		
AnaglyphOutput	= 0		
StereoOutput	= 1	←	wichtig für KI-Retusche

7	8	9
4	5	6
1	2	3



4. Bewerten & Sortieren (COSIMA Rating)

Cosima Rating V1.6

Cosima Rating/Sorting: ☒ Bewerten ☐ Sortieren ☒ Deutsch ☐ Englisch ? Start

PathofImages: D:\Themes\dgs_isu_nsa_sgs_Regionalgruppe_Laup Select

☒ Bilder im Originalverzeichnis 'PathofImages' (SBS, MPO, Smartphone)
☐ Bilder im Originalverzeichnis 'PathofImages' (monoskopisch)
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\ca
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\cl und ~\cr
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\cs
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\ce_mpo

Index Startbild: 1 Bilderschau, Wartezeit in Sekunden: 0

Rating mindestens: 0 ☐ Hotfolder

Bewertung/Anzeigemethode:

☒ Anaglyph auf Display A ☐ Zeilen tauschen
☐ Interlaced auf Display A
☐ Monoskopisch auf Display A
☐ TAB-H auf Display A ☐ SBS-H
☐ SBS auf Display A
☐ SBS auf A, rechts horizontal gespiegelt (CoBox)
☐ DualView, links Display A, rechts Display B
☐ DualView, rechts (B) horizontal gespiegelt (CoBox)

Display A = Monitor: 1 Display B = Monitor: 2 Test

Cosima Rating V1.6

Cosima Rating/Sorting: ☐ Bewerten ☒ Sortieren ☒ Deutsch ☐ Englisch ? Start

PathofImages: D:\Themes\dgs_isu_nsa_sgs_Regionalgruppe_Laup Select

☒ Bilder im Originalverzeichnis 'PathofImages' (SBS, MPO, Smartphone)
☐ Bilder im Originalverzeichnis 'PathofImages' (monoskopisch)
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\ca
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\cl und ~\cr
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\cs
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\ce_mpo

Zum Sortieren werden die Bewertungen der Bilder aus diesem Verzeichnis verwendet!

Sortierung: ☒ Bilder im Originalverzeichnis sortieren:
☒ Bilder in PathofImages, nur sbs, mpo oder mono
☐ Links-rechts getrennte Bilder in PathofImages (l-r)
☐ Stereobilder in PathofImages\s
☐ Linke Bilder in PathofImages\, rechte in PathofImages\

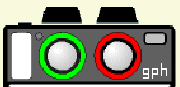
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\ca sortieren
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\cl und ~\cr sortieren
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\cs sortieren
☐ Bilder im Unterverzeichnis PathofImages\ce_mpo sortieren

Sortier-Optionen: ☐ Zu sortierende Bilder sollen kopiert werden ☒ Zu sortierende Bilder sollen verschoben werden ☐ Nur XMP-Bewertung kopieren Test

UpperThresh 5 LowerThresh 0

Schwellen mit den Up-Down-Controls ändern

☒ Verschieben/Kopieren in Unterordner [0,1,2,3,4,5]
☐ [UpperThresh:5] verschieben/kopieren nach Ordner A
☐ A: [UpperThresh:5] verschieben/kopieren nach Ordner A
☐ B: Bereich [x:y] verschieben/kopieren nach Ordner B
☐ C: [0:LowerThresh] verschieben/kopieren nach Ordner C



5. Lokale Manipulationen (Lightroom)

Lokale Manipulationen können **nicht** mit Ctrl-C Ctrl-V transferiert werden.

Alle lokalen Bildoperationen **separat** links und rechts durchführen!

Kontrolle im Raumbild unbedingt notwendig!

Parallel- oder Kreuzblick in der Bildbearbeitungssoftware ...

... oder besser: **Lightroom** plus **COSIMA Rating Hotfolder**



5. Einrichtung COSIMA Hotfolder

The screenshot shows the 'Cosima Rating V1.6' window. The 'Cosima Rating/Sorting:' section has 'Deutsch' selected. The 'PathofImages:' field contains the path 'n-RAW_II\Workshop-Dat... \Export\cs\5\Hotfolder', which is circled in red. Below this, several radio button options are listed for image source and format. The 'Index Startbild:' is set to 1, and 'Rating mindestens:' is set to 0. The 'Hotfolder' checkbox is checked and circled in red. In the 'Bewertung/Anzeigemethode:' section, 'Anaglyph auf Display A' is selected and circled in red. Other options include 'Interlaced auf Display A', 'Monoskopisch auf Display A', 'TAB-H auf Display A', 'SBS auf Display A', 'SBS auf A, rechts horizontal gespiegelt (CoBox)', 'DualView, links Display A, rechts Display B', and 'DualView, rechts (B) horizontal gespiegelt'. At the bottom, 'Display A = Monitor:' is set to 2 and 'Display B = Monitor:' is set to 2, both circled in red. A 'Test' button is located at the bottom right.

- Export von Schritt 2
- cs von Cosima
- 5 von Rating
- darunter: **Hotfolder**

Hotfolder

Ansicht-Methode

2.ter Monitor



5. Retusche - Beispiele

Staub entfernen:

- Entfernen (Radiergummi-Symbol)
- Reiter entfernen
- Modus: Reparieren (Pflaster-Symbol)
- Bereiche anzeigen
- mit Mause rad Größe einstellen und auf Staubkorn klicken

Störenden Hintergrund entfernen:

- Maskierung (Maskierungssymbol)
- Pinsel
- Belichtung -4.00
- Kontrast -100
- mit Mause rad Größe einstellen und mit der Maus wischen



6. m.objects

