



Thema Photogrammetrie

Markus Gutjahr

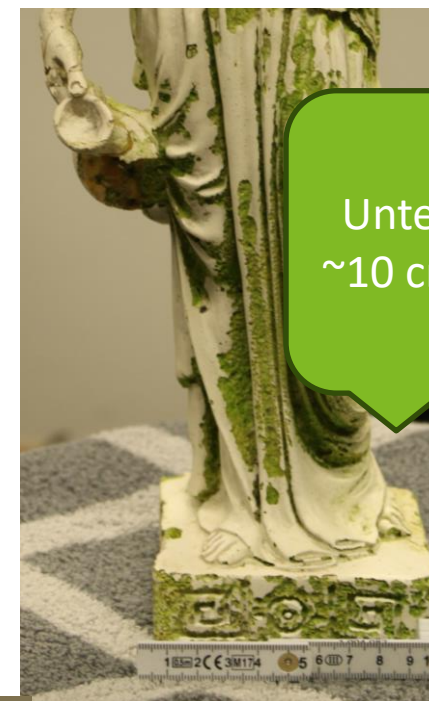
Die Figur



Höhe
~42 cm



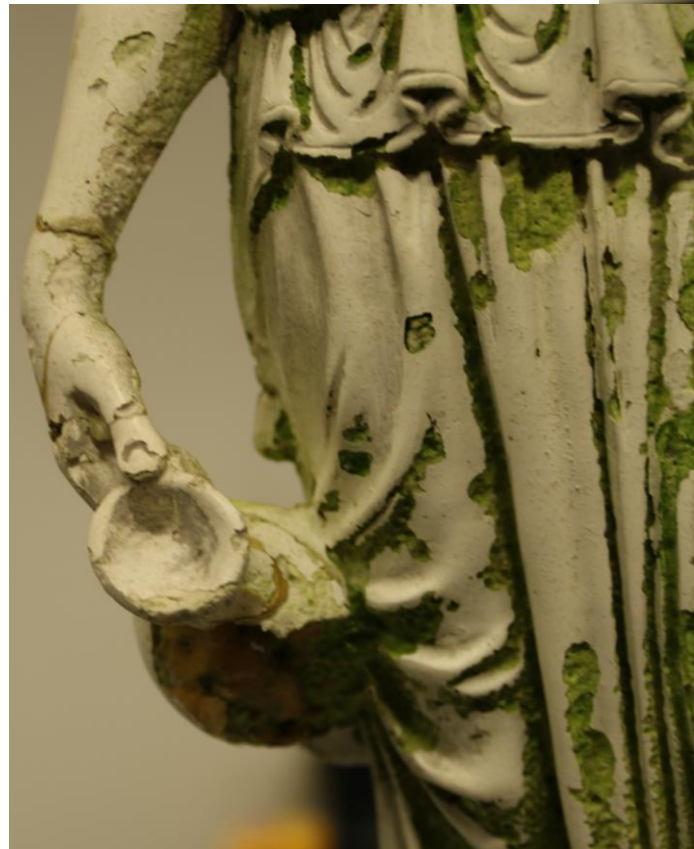
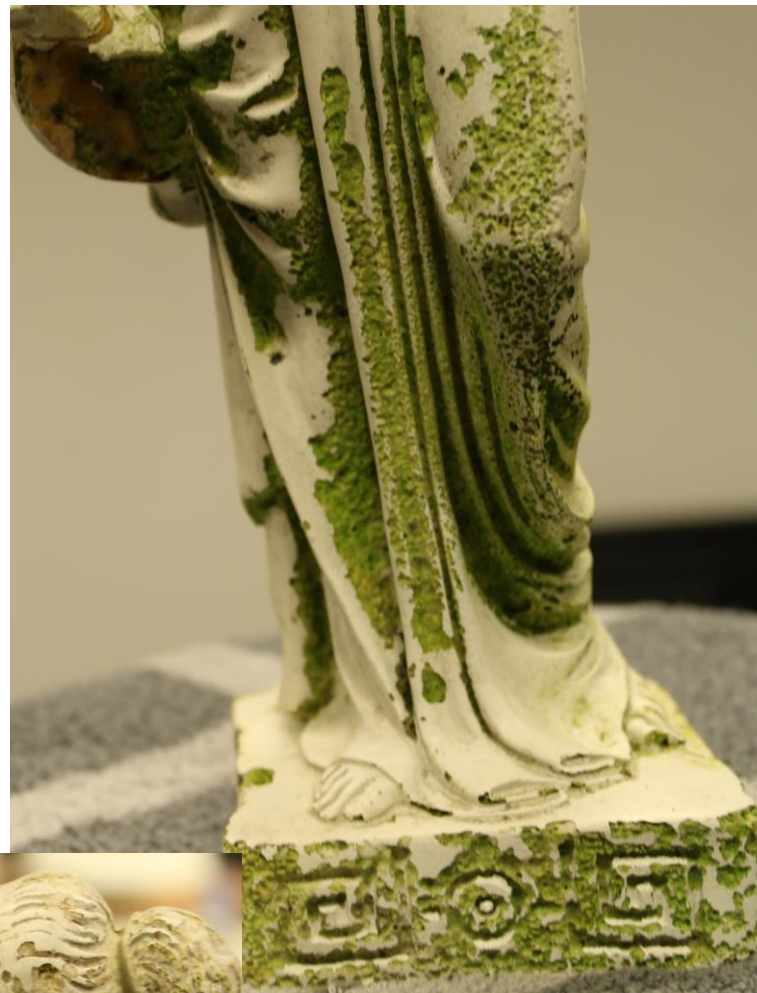
Breiteste Stelle
~11.5 cm



Unterer Block
~10 cm * 10 cm



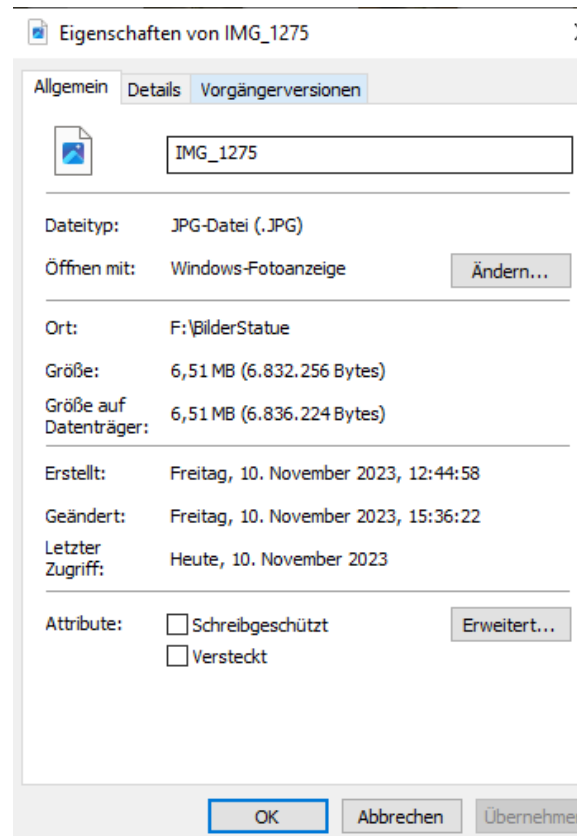
Ein paar Bilder



Informationen

- Kamera: Canon EOS 2000D
- Brennweite: 35mm
- Blitz: keiner
- Blendenzahl: F/5
- Belichtungszeit: 1/60 Sek.
- ISO: 250
- Abmessung: 4000 x 6000 Pixel
- Auflösung: 72 dpi x 72 dpi
- Bittiefe: 24
- Farbdarstellung: sRGB
- Bildformat: Hochkant

- Anzahl Bilder aufgenommen: 79
- Anzahl Bilder Meshroom akzeptiert: 76
- Ort: Labor(Innenraum)
- Beleuchtung: Leuchtstoffröhren (Decke)

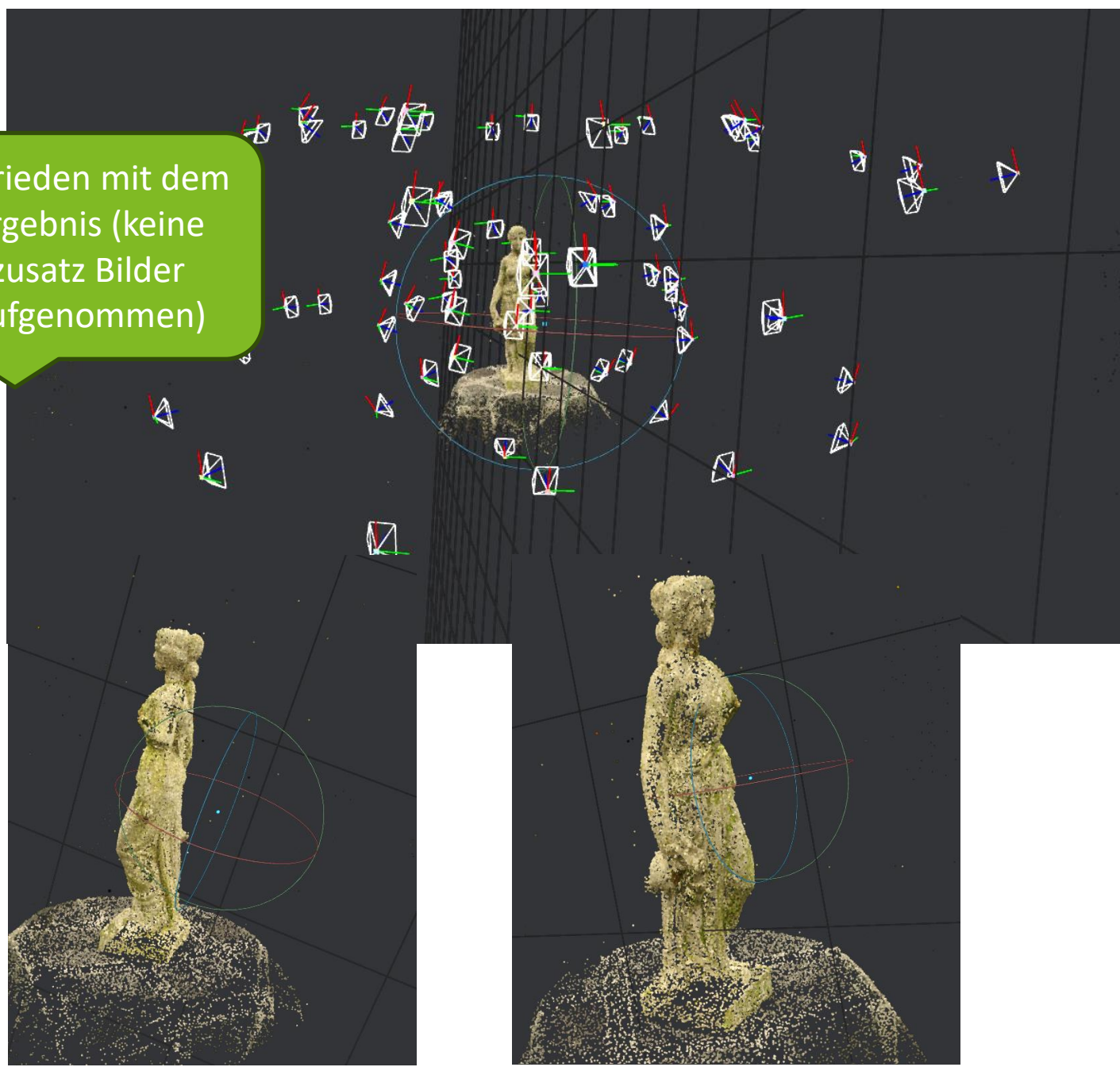
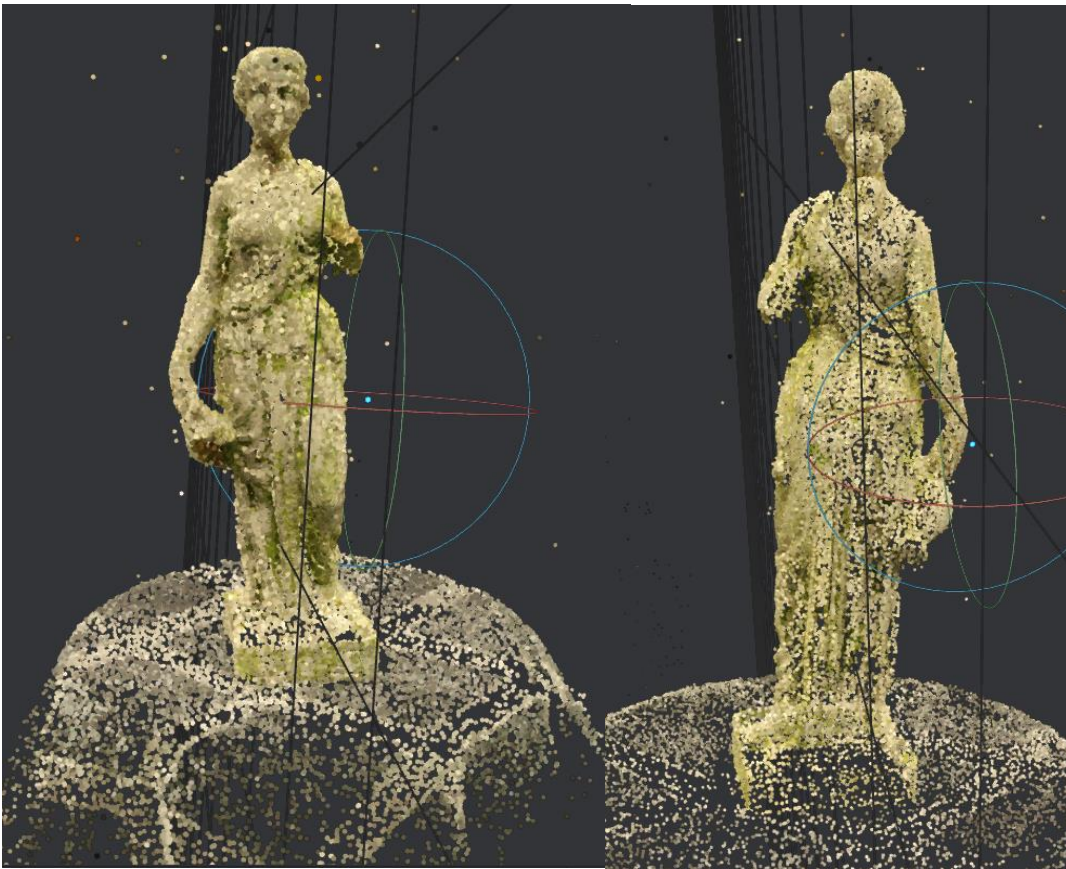


Zu Beginn im Labor
low Quality für
Render, etc. genutzt,
um Bilder, etc. zu
testen

Meshoroom im Labor

Structure from Motion -> 23 min

zufrieden mit dem
Ergebnis (keine
zusatz Bilder
aufgenommen)



Meshoroom im Labor

Structure from Motion -> 23 min

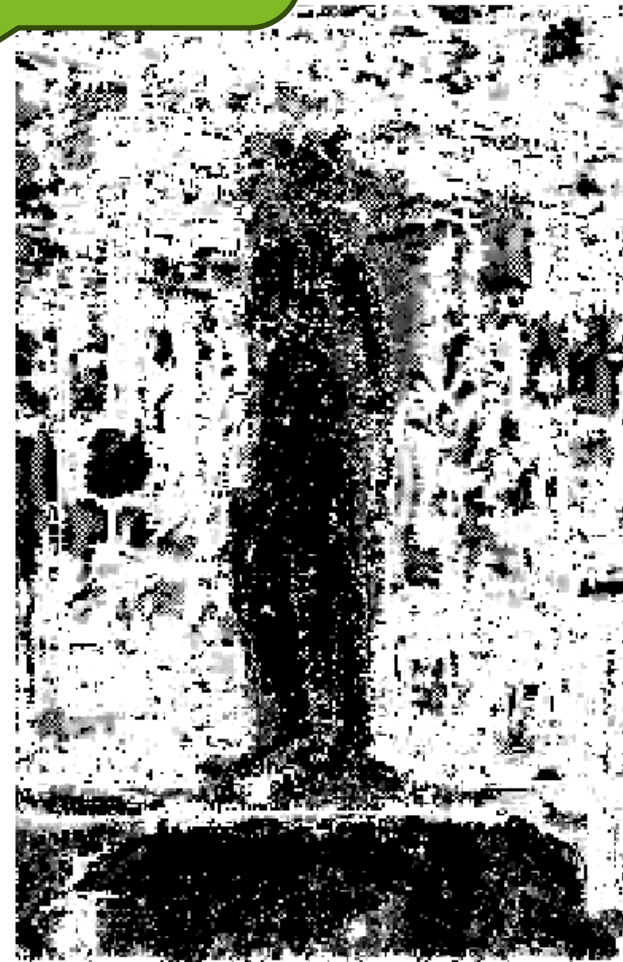
Stichprobenartig
angeschaut, immer
recht viele Feature
Points erkannt worden



Durch Downscale
ungenau, aber für
den ersten Test
ausreichend

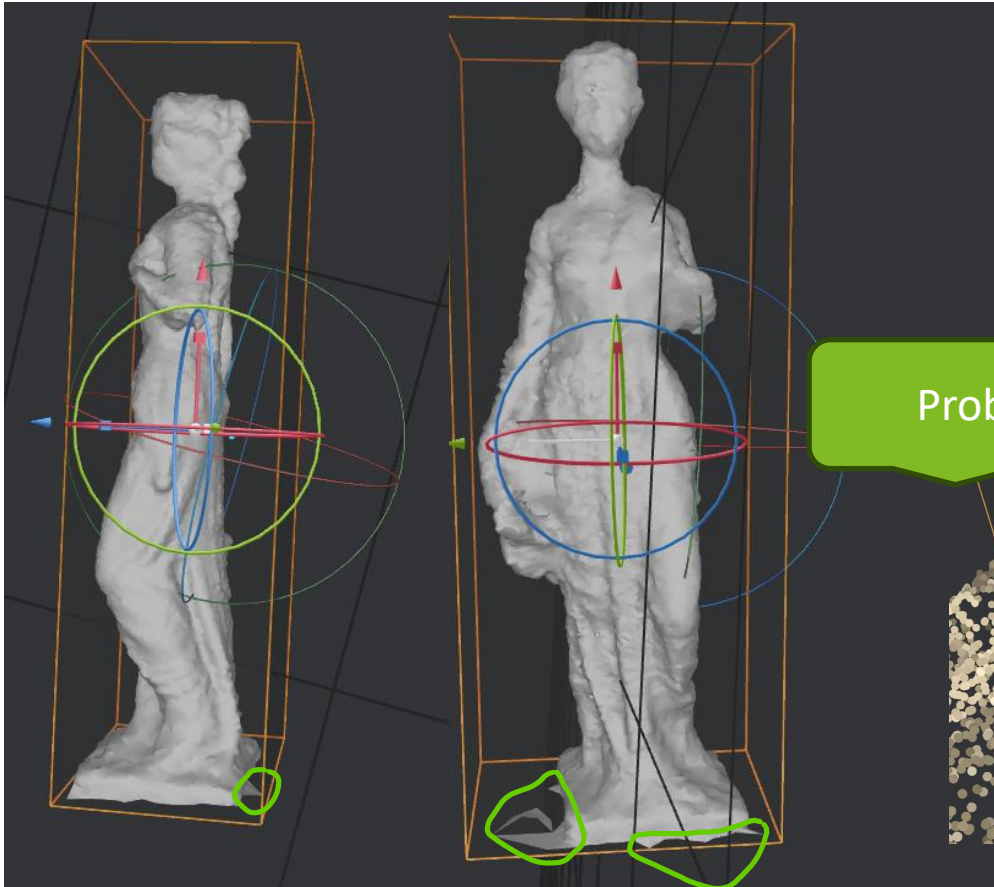
Meshoroom im Labor

Depth Map (Downscale 16) -> 27 min

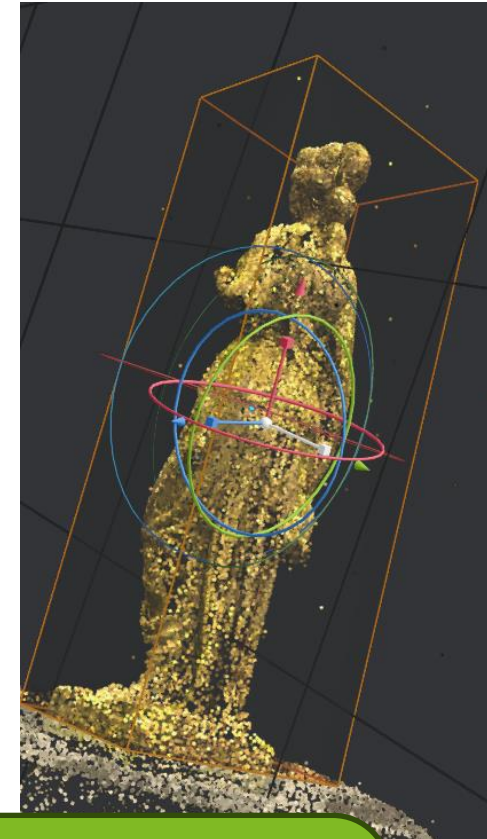
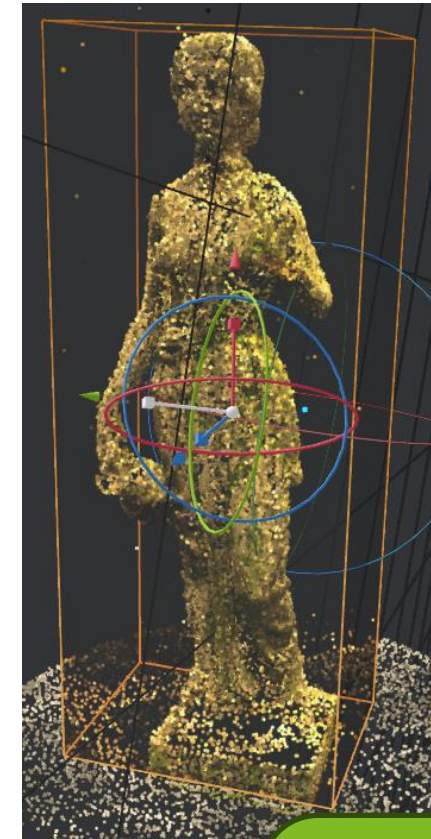


Meshoroom im Labor

Meshing: 1 min



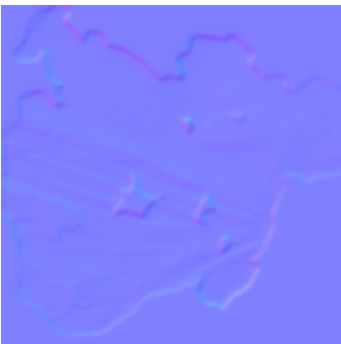
Problem-Stelle



Deshalb Box untenrum
etwas mehr abgeschnitten
-> Da Statue auf einer
Plattform steht auch nicht
wirklich schlimm

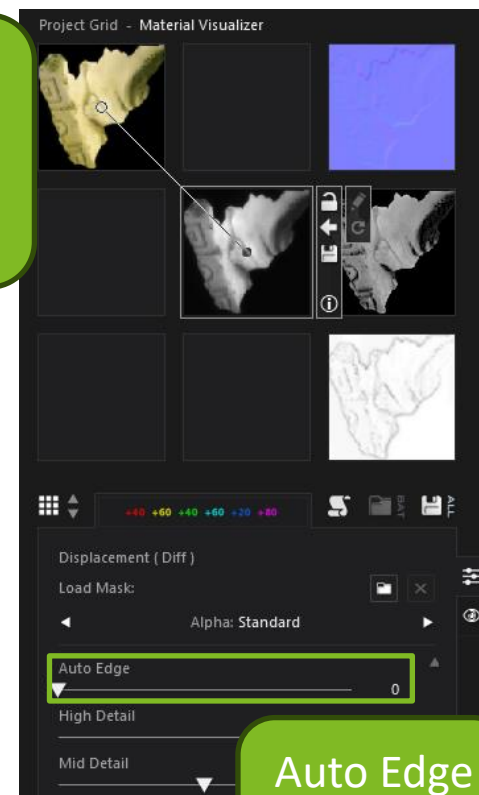
Meshoroom im Labor

Texturing (1024;Downscale8,UDIM On): -> 13 min



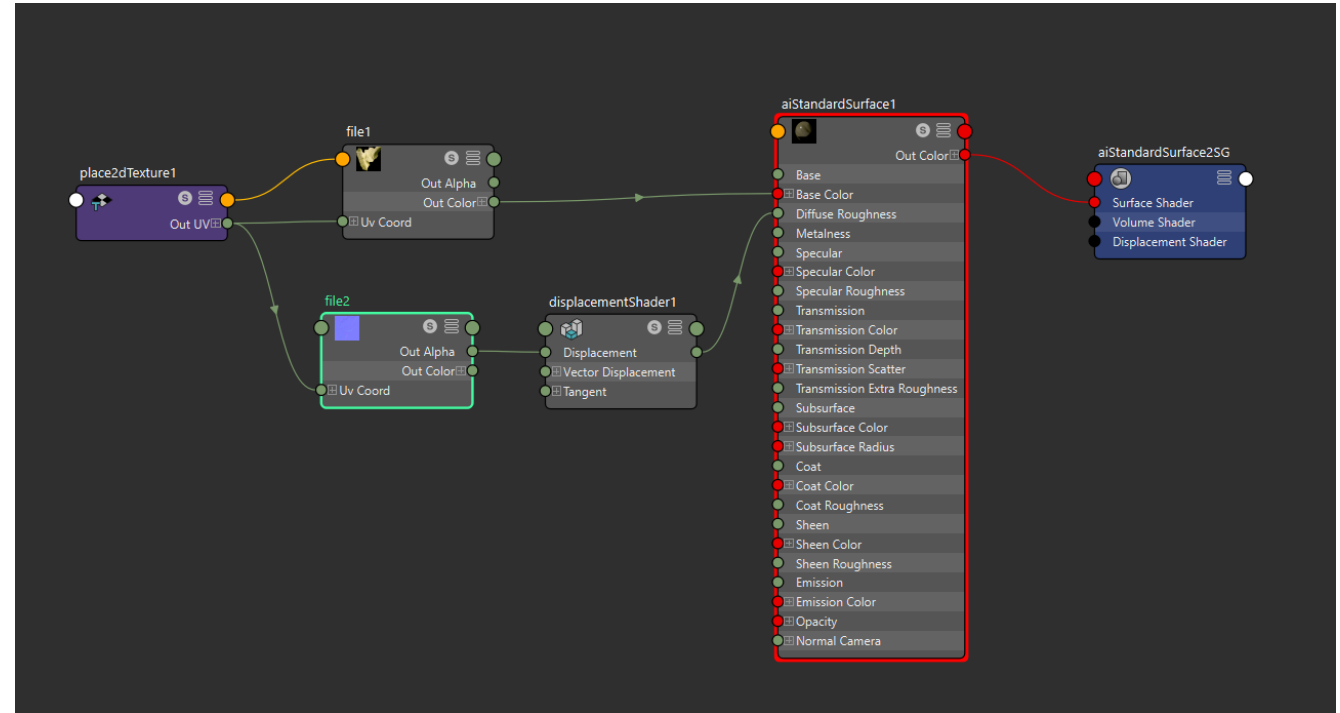
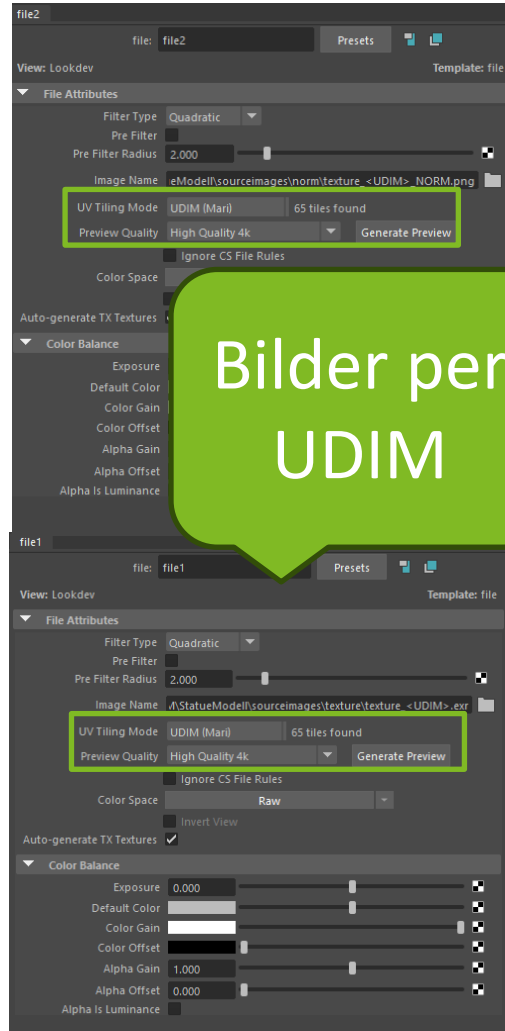
Wegen 1024 Auflösung viele kleine Einzelbilder generiert, da Zeit knapp wurde damit weiter gemacht

Benötigte Texturen in ShaderMap erzeugt



Auto Edge auf 0 gesetzt

Maya im Labor



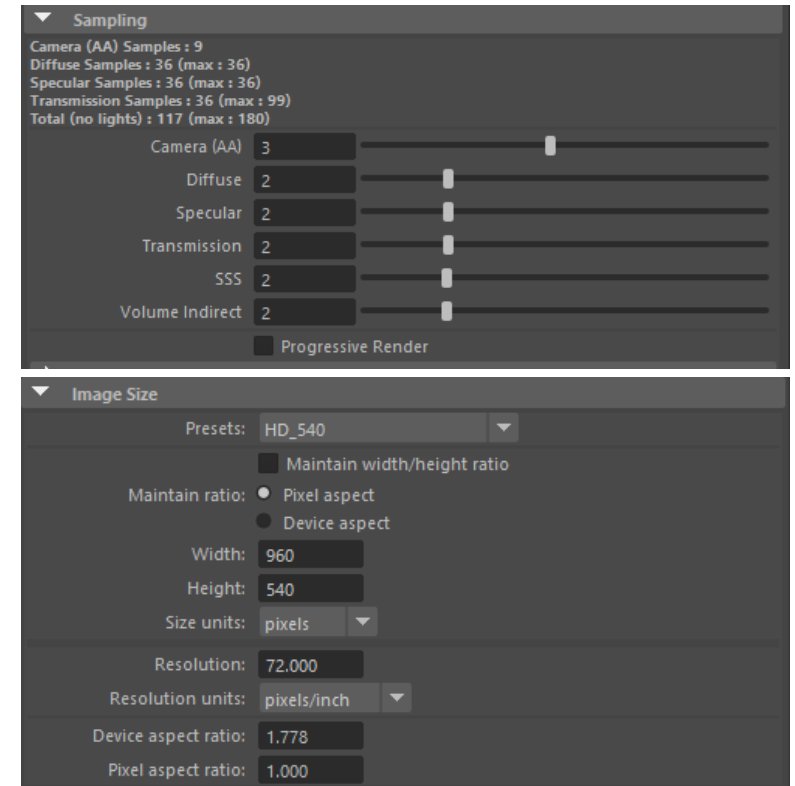
Maya im Labor

Turntable: 48 Frames, 24 fps

Render-Zeit: 5 min

Verlauf zu
linear
geändert

Rendersettings



Erstes low Quality Ergebnis

Dieses nur online,
das finale Ergebnis mit in der Abgabe

<https://youtu.be/xR8GRY2mz2c>



PC-Zuhause

Zu Vergleich habe ich in Meshroom und Maya dieselben Einstellungen genutzt und diese Zuhause am Computer einmal durchlaufen lassen:

Labor Zeiten:

Structure from Motion -> 23 min

Depth Map (Downscale 16) -> 27 min

Meshing: 1 min

Texturing (1024;Downscale8,UDIM On): -> 13 min

Turntable: 5 min

→ mein PC etwa 2 mal schneller

PC Teile:

CPU: Intel(R) Core(TM) i9-9900K CPU @ 3.60GHz

-> läuft auf rund 4.3 GHz (8 Kerne, 16 threads)

GPU: NVIDIA GeForce RTX 3080

RAM: VENGEANCE® RGB 32 GB (2 x 16 GB) DDR4 DRAM 3.600 MHz C18

Speicher: Samsung 980 NVMe M.2 SSD, 1 TB, PCIe 3.0, 3.500 MB/s Lesen, 3.000 MB/s

Zuhause Zeiten:

Structure from Motion -> 10 min

Depth Map (Downscale 16) -> 13 min

Meshing: 0 min (paar Sekunden)

Texturing (1024;Downscale8,UDIM On): -> 5 min

Turntable: 2 min

Meshroom Zuhause (HighQuality)

Depth Map (Downscale 2) -> 18 min

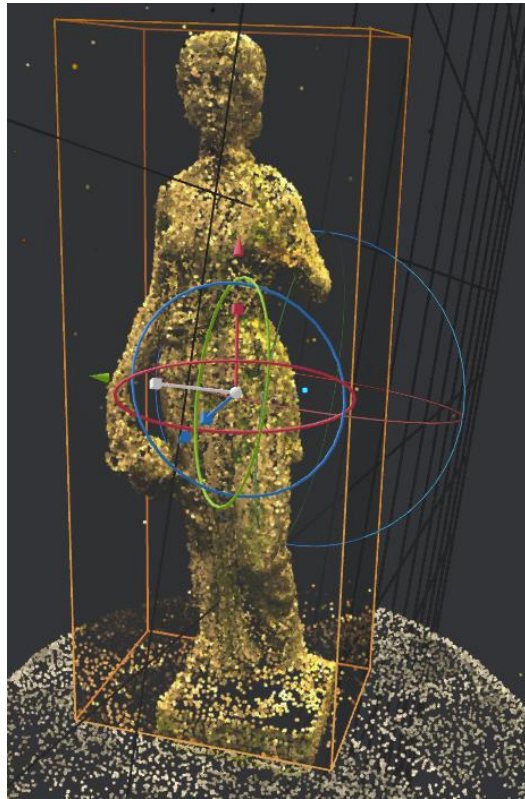
Viel besser als im
ersten Test

Zu Vergleich die
low Quality Version



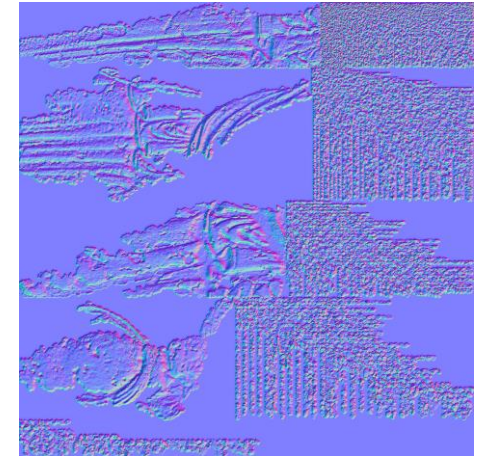
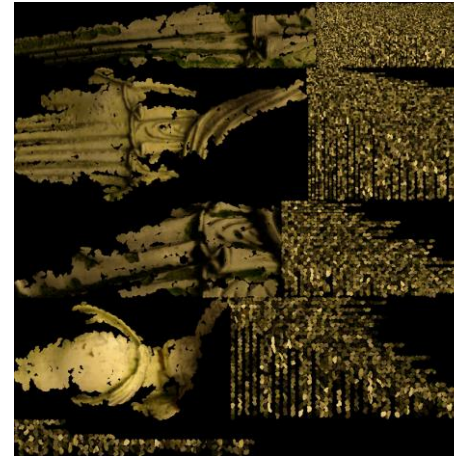
Meshroom Zuhause (HighQuality)

- Meshing: 7 min



Selbe Box
wie zuvor

- Texturing (8192, Downscale2 UDIM On): -> 5 min



Maya Zuhause (HighQuality)

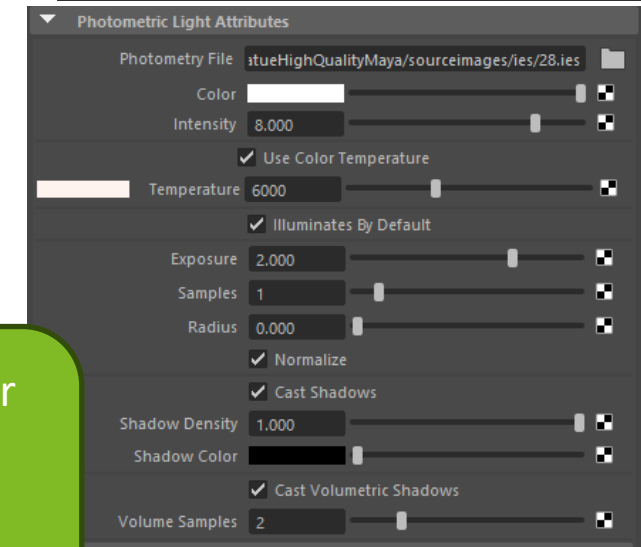
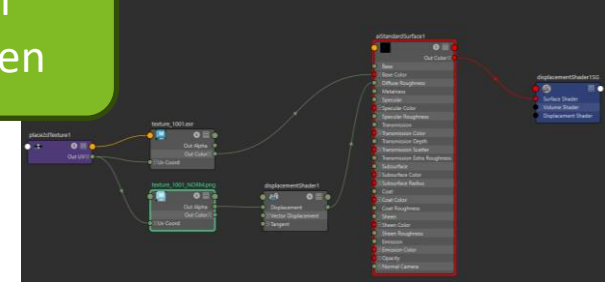
In Maya ebenfalls die Qualität erhöht

Turntable: -> ~ 120 min

Rendersettings: Bild in 2k und Sampling
angepasst

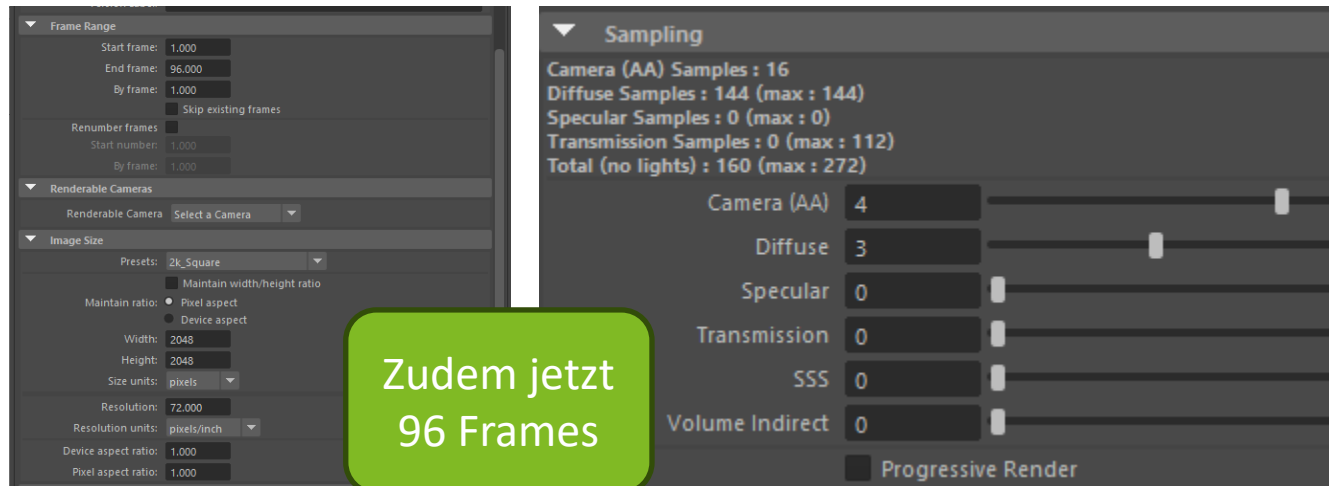
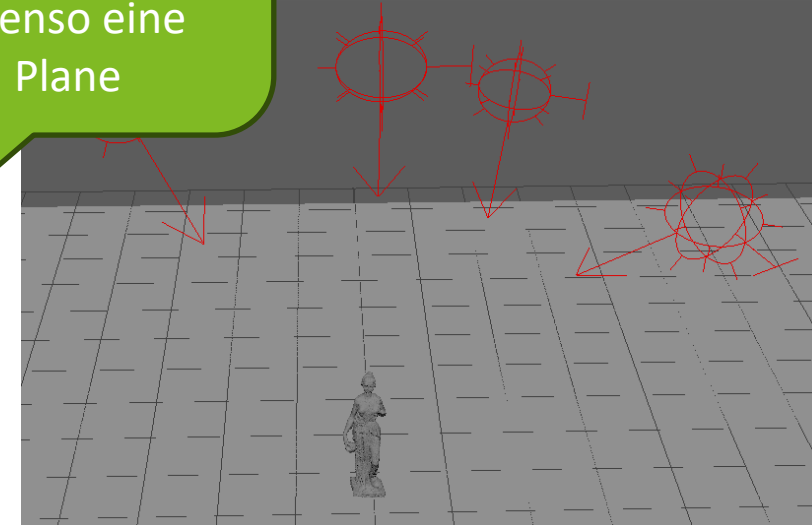


Gleich
geblieben



4 ies28 Lichter
hinzugefügt

Ebenso eine
Plane



Finales Ergebnis

