

# Fotos in 3D-Modelle umwandeln - so geht's

In diesem Praxistipp erklären wir Ihnen, wie Sie Fotos ganz leicht in 3D-Modelle umwandeln können, sodass Sie diese mit einem 3D-Drucker einfach ausdrucken können.

## Schritt 1: Fotos in einzelne Punkte umwandeln

Zunächst benötigen Sie dafür das Programm [VisualFSM](#).

1. Importieren Sie in diesem Programm alle Fotos, die Sie von dem entsprechenden Objekt gemacht haben. Am besten machen Sie mehrere Fotos, während Sie sich um das Objekt herum bewegen.
2. Klicken Sie anschließend auf den Button "Compute Missing Matches". Danach können Sie auf "Compute 3D Reconstruction" drücken.
3. Wenn bis dahin alles gut aussieht und Sie Ihr 3D-Modell durch die verschiedenen Punkte gut erkennen können, klicken Sie auf den CMVS-Button. Nachdem der Rechengvorgang beendet ist, können Sie im Programm die Tabulator-Taste drücken, um sich das 3D-Modell anzeigen zu lassen.

## Schritt 2: 3D-Modell optimieren

Nun benötigen Sie das Programm [MeshLab](#).

1. Klicken Sie hier auf "File" > "Open Project File" und importieren Sie das eben erstellte Projekt.
2. Oben rechts finden Sie ein Werkzeug, welches Ihnen erlaubt, überschüssige Bereiche zu entfernen. Bereinigen Sie damit Ihr 3D-Modell und glätten Sie falls nötig die Kanten.
3. Speichern Sie das Projekt als PLY-Datei.
4. Gehen Sie anschließend zu "Filters" > "Point Set" > "Surface Reconstruction: Poisson". Wählen Sie als Octree Depth 12 und als Solver Divide 10 und klicken Sie auf "Apply".
5. Löschen Sie anschließend Ihre Punktwolke wieder. Nun haben Sie das fertige 3D-Objekt.
6. Klicken Sie nun auf "Filters" > "Selection" > "Select non Manifold Edges" und klicken Sie wieder auf das Entfernen-Werkzeug.
7. Navigieren Sie anschließend zu "Filters" > "Texture" > "Parameterization + texturing from registered rasters". Wählen Sie hier eine möglichst hohe Auflösung, setzen Sie einen Haken bei "UV stretching" und klicken Sie auf "Apply".
8. Speichern Sie schließlich das fertige Modell als OBJ-Datei. Nun können Sie dieses einfach drucken.