

Entwicklung und Optimierung eines 3D-Druck-Workflows in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (MKG-Chirurgie)

Thema:

Entwicklung und Optimierung eines 3D-Druck-Workflows in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (MKG-Chirurgie)

Art:

BA

Betreuer:

Martin Brockelmann

Student:

Quang-Duy Chau

Professor:

Christian Wolff

Status:

in Bearbeitung

Stichworte:

3D, Druck, Klinikum, Workflow, Blender

angelegt:

2017-05-04

Beginn:

2017-04-03

Antrittsvortrag:

2017-12-04

Hintergrund

Die Anwendungsmöglichkeiten eines 3D-Druckers sind schier grenzenlos. Die Medizin ist eines der vielen möglichen Anwendungsgebiete. Aus diesem Anlass wurde ein 3D-Drucker für die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (MKG-Chirurgie) an der Universitätsklinikum Regensburg (UKR) angeschafft. Dieser soll unter anderem zur Erstellung von Gebiss-Modellen für Operationsbesprechungen und -vorbereitungen oder für Patientenaufklärung verwendet werden.

Problemstellung: Problem an der aktuellen Situation ist, dass eine kommerzielle Software zur Erstellung des 3D-Modells nicht oder nur umständlich die gewünschten Ergebnisse liefern. Es existiert folgend auch kein geeigneter Workflow um das Ergebnis des 3D-Drucks am UKR zu optimieren.

Zielsetzung der Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist es einen Workflow zu entwickeln, welches der MKG-Chirurgie bei der Erstellung und anschließendem Druck eines 3D-Modells des Ober- und Unterkiefers unterstützen soll. Die Unterstützung soll in Form eines oder mehreren Plug-Ins bereitgestellt werden. Dazu sollen zusätzlich Optimierungen des 3D-Modells und des Druckergebnisses vorgenommen werden.

Konkrete Aufgaben

- Einarbeitung in das Thema 3D-Druck
- Anforderungsanalyse (Experteninterview)
- Entwicklung eines Workflows
- Optimierung des Workflows durch Zusatzprogramme
- Schriftliche Ausarbeitung

Erwartete Vorkenntnisse

ggf. Programmierkenntnisse für die Erstellung von Zusatzprogrammen 3D - Modellierung

Weiterführende Quellen

Nach Absprache mit Betreuer

From:
<https://wiki.mi.ur.de/> - MI Wiki

Permanent link:
https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/entwicklung_und_optimierung_eines_3d-druck-workflows_in_der_zahnmedizin?rev=1511438551

Last update: 23.11.2017 12:02

