

IPA- Projektskizze

Arbeitstitel

Von der 3D Virtual Reality in die 3D Realität - Entwicklung eines 3D-Druckers

Ausgangssituation / Randbedingungen

Derzeit steigt die Bedeutung von 3D Virtual Reality in den Entwicklungsprozessen der Industrie. Allerdings gibt es bei der Beurteilung der Eigenschaften der virtuellen Produkte Grenzen, so dass vor einer Realisierung viele Produkte als Modell realisiert werden. Hier bietet sich der Einsatz von 3D-Druckverfahren wie z.B. 3D-Laser-Sintern an, um die Modelle einfach und genau zu erstellen. Diese Verfahren sind jedoch in der Regel sehr kostenintensiv, was einer weiten Verbreitung derzeit entgegensteht.

Problemstellung

Um aufzuzeigen dass es auch einfache Lösungen im Bereich 3D-Drucker gibt soll der Markt für 3D-Drucker-Bausätze mit dem Ziel einen geeigneten Bausatz auszuwählen untersucht werden. Für die Steuerung des 3D-Druckers soll eine möglichst einfaches Steuerungskonzept z.B. auf Basis der Lego NXT erstellt werden. Für die gewählte Steuerung soll auch eine Schnittstelle zu einem CAD-System konzipiert werden. Ziel des Projektes sollte es sein, dass ein 3D-Drucker entwickelt wird, der genauso einfach wie ein normaler Drucker verwendet werden kann.

Lösungsansatz / Aufgabenstellung

Phase 1

Machbarkeitsstudie und Konzeptdefinition

Phase 2

Auswahl und Beschaffung der notwendigen Komponenten (3D-Drucker-Bausatz, Steuerung), Spezifikation und Erstellung der notwendigen Software.

Standort

Die Projektarbeit ist bei der Firma ITQ in Garching durchzuführen. In der ersten Projektphase kann die Arbeit auch teilweise auch von zuhause aus erfolgen.

Ansprechpartner

Dr. Johann Glas, ITQ

Besondere Anforderungen

MS-Produkte (vor allem Word und Excel)

Projektmanagement

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C++ oder C#)

Ideale Teamgröße: 3-4 Studierende