



# **Aufgabenstellung zur Studienarbeit**

für

**Herrn Robert Wittig**

## **Gestenbasierte Steuerung eines mobilen Transportfahrzeugs**

Aufgabenstellung:

Alternative Eingabekonzepte aus dem Consumer-Bereich finden zunehmend ihren Weg in Industrieanwendungen. So ist etwa die Bedienung einer Anlage mit einem Tablet heute keine Seltenheit mehr. Eine weitere Neuerung stellen gestenbasierte Eingabesysteme wie z.B. Microsofts Kinect dar. Ein Vorteil der gestenbasierten Interaktion ist, dass Sie auch genutzt werden kann, wenn bspw. Arbeitshandschuhe eine Eingabe mit Maus und Tastatur verhindern. Die Kinect-Sensoren wurden ursprünglich für die Spielekonsole Xbox entwickelt, existieren mittlerweile aber auch in einer PC-Version.

Inhalt dieser Studienarbeit ist die Analyse der Leistungsfähigkeit eines solchen Kinect-Systems zur Steuerung eines industriellen Prozesses. Eine prototypische Lösung einer Benutzungsschnittstelle mit gestenbasierter Interaktion ist zu entwickeln und am Beispiel eines mobilen Transportfahrzeugs zu testen. Auswertend sollen grundlegende Gesten zur Interaktion mit industriellen Benutzungsschnittstellen abstrahiert werden. Weiterhin ist zu untersuchen, ob im Umfeld der modellbasierten Entwicklung von Benutzungsschnittstellen bereits Sprachen zur Modellierung von Gesteninteraktionen existieren die den industriellen Anforderungen gerecht werden können.

Die verwendeten Ergebnisse anderer Arbeiten müssen im schriftlichen Teil eindeutig und vollständig gekennzeichnet und durch geeignete Zitierung belegt werden.

Folgende Teilaufgaben sind zu bearbeiten:

- Erarbeitung eines Szenarios zur gestenbasierten Steuerung des mobilen Transportfahrzeugs
- Prototypische Implementierung des erarbeiteten Szenarios
- Bewertung der gestenbasierten Bedienmöglichkeiten von fertigungstechnischen Anlagen inkl. Ableitung grundlegender Interaktionsgesten
- Untersuchung existierender Modellierungssprachen für Benutzungsschnittstellen mit Hinblick auf die Unterstützung gestenbasierter Interaktion

Verantwortlicher Hochschullehrer  
PD Dr.-Ing. Annerose Braune

Betreuer: Dipl.-Ing. Christopher Martin, Dipl.-Ing. Matthias Freund  
Bearbeitungszeitraum: 01.05.2013 - 31.08.2013