



## Kalibrierung und Steuerung eines Laserpointer-Zeige-Systems

Auch in diesem Wintersemester bietet die Professur für Computergraphik und Visualisierung wieder ein Komplexpraktikum an. Im Rahmen des Forschungsprojektes VICCI soll eine Anwendung entwickelt werden, die die Steuerung eines Laserpointer-Zeige-Systems umsetzt.



Das System besteht aus einem Laserpointer und einem Microsoft Kinect-Sensor. Der Laserpointer ist auf zwei Servomotoren montiert, wodurch das Gerät um zwei Achsen gedreht werden kann. Der Kinect-Sensor befindet sich auf einem Drehteller, der von einem Servomotor bewegt werden kann. Mit Hilfe des kinect-internen Motors ist somit auch eine Steuerung von zwei Achsen möglich.

Ziel des Komplexpraktikums ist das Erkennen einer Geste durch die Kinect-Kamera und das anschließende Ansteuern der gezeigten Position mit dem Laserpointer.

Innerhalb des Komplexpraktikums soll eine Anwendung entwickelt werden, welche die folgenden Aufgaben umsetzt:

- Kalibrierung des Kinect-Laserpointer-Systems
- Erkennen der Nutzergeste
- Ansteuerung der Servomotoren der Kinect-Plattform und der Laserpointer-Plattform
- Erstellen einer GUI zur Verwendung des Programmes
- Visualisierung der Kinect-Sensordaten und der Laserpointer-Systems in Echtzeit

Im Praktikum werden die notwendigen theoretischen Grundlagen und Tools (z.B. OpenCV, OpenNI (zur Ansteuerung der Kinect)) vorgestellt bzw. erarbeitet.

*Vorkenntnisse: Erfahrungen in C/C++, Besuch der Vorlesung CG1 bzw. ECG ist vorteilhaft .*

Betreut wird das KP von Alexander Krull (Alexander.Krull@tu-dresden.de) und Sebastian Grottel (Sebastian.Grottel@tu-dresden.de). Für Fragen oder zur Anmeldung schicken Sie bitte eine Mail an die genannten Emailadressen oder melden Sie sich im Sekretariat der Prof. CGV ( Raum 2105).