

Diplomarbeit: „Wie können Roboter sehen?“

Dipl.Inform Jürgen Acker

D-67653 Kaiserslautern
Gebäude 48, Raum 364

Telefon :+49 (0)631 205-2607
Telefax :+49 (0)631 205-2649

E-Mail: acker@informatik.uni-kl.de
Http: [//resy.informatik.uni-kl.de/](http://resy.informatik.uni-kl.de/)

Datum: 14. Februar 2002

Im **Rahmen** des RODEO Projektes wird die roboterbasierte Manipulation von deformierbaren Objekten, wie z.B. Schläuche, Kabel oder Leitungen untersucht. Insbesondere sind dabei Operationen zur Montage bzw. Demontage dieser Objekte von Interesse.

Das **Problem** ist dabei die Erfassung der Bewegungen bzw. von Kontakten der deformierbaren Objekten (DLO) mit ihrer Umgebung mit Hilfe von Sensoren. Eine Möglichkeit sind optische Sensoren (Kameras), dabei sind folgende Fragestellungen zu beantworten:

- Wie kann man Bewegung inklusive Richtung und Geschwindigkeit bestimmen?
- Sind Differenzbildfolgen (nebenstehend) ein geeigneter Ansatz?
- Wie kann Kontakt des DLO mit der Umgebung erkannt werden?
- Wie kann die Deformation eines DLO erkannt werden?

Die **Aufgabe** ist die Untersuchung von Konzepten zur Bildanalyse, mit deren Hilfe obige Fragen gelöst werden können.

Für die **Durchführung** wird ein/e motivierte/r Student/in gesucht mit Interesse an einer selbständigen Bearbeitung der obigen Aufgabenstellung. Die Implementierung erfolgt in C++. Vorkenntnisse im Bereich Bildverarbeitung sind von Vorteil.

Geboten wird eine interessante konzeptionelle und experimentelle Arbeit im Bereich Bildverarbeitung. Sie bietet die Gelegenheit, Erfahrungen sowohl in der Robotik als auch in der Bildverarbeitung zu machen.

Weitere Details können per E-Mail, Telefon, Post, Fax oder persönlich bei Dipl. Inform. Jürgen Acker erfragt werden, Tel.: 205-2607, e-Mail an acker@informatik.uni-kl.de oder einfach mal hereinschauen im Raum 48/364 (gleich beim Dekanat bzw. der Fachschaft)

