

# Praxiserfahrung gesucht? – Interessante Aufgaben für angehende Ingenieurinformatiker oder C++ Programmierer

Das Fachgebiet Qualitätssicherung sucht ständig interessierte Studenten für die Programmierung in C++. Ein Schwerpunkt unserer Tätigkeit ist die Entwicklung von **Software für die Bildverarbeitung und für die optische Koordinatenmesstechnik** (vgl. Bild 1). Im Rahmen vielfältiger Forschungsprojekte und industrieller Kooperationen verfügen wir stets über aktuelle Aufgabenstellungen, deren Lösung mittels C++ Programmierung umgesetzt werden muss. Nachfolgend sind beispielhaft 3 typische Aufgabenstellungen aufgeführt.



Bild 1: Optisches Koordinatenmessgerät ZKM500 mit CNC-Beleuchtung

## Schnittstellenprogrammierung

Die Schnittstelle I++/DME (Dimensional Measuring Equipment) für Koordinatenmessgeräte wurde um neue Befehle für die optischen Sensoren ergänzt. Diese Befehle müssen in der vorhandenen Messsoftware implementiert werden. Anschließend sind die Befehle an einem der Koordinatenmessgeräte des Fachgebiets zu testen.

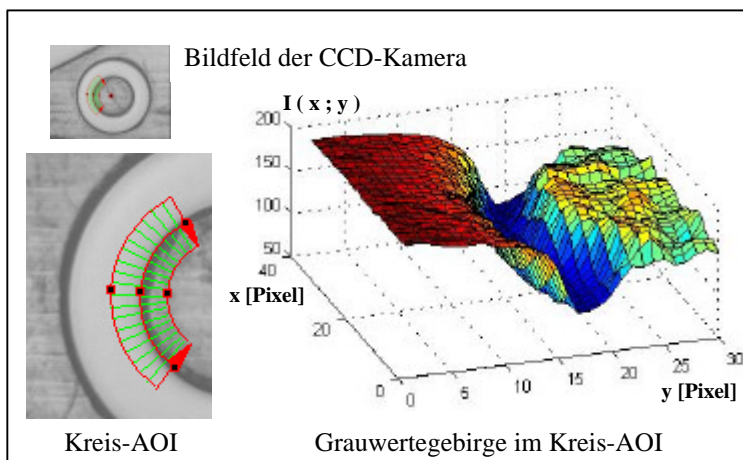


Bild 2: Antastung eines Viertelkreises

## Geräteprogrammierung

Im Rahmen eines Forschungsprojektes wurde ein neues, motorisiertes Zoomobjektiv angeschafft. Für die Durchführung von Messungen ist eine DLL zu programmieren, welche die softwaretechnische Einstellung der gewünschten Vergrößerung erlaubt.

## Algorithmenentwicklung

Unsere bestehenden Algorithmen für die Korrelation und die optische Antastung (vgl. Bild 2) sind um neue Verfahren zu erweitern. Eine mathematische und/oder verbale Beschreibung des neuen Verfahrens liegt vor. Davon ausgehend ist der Softwareentwurf, die Implementierung sowie der Test des erarbeiteten Algorithmus durchzuführen.

Falls Sie sich für derartige Aufgabenstellungen begeistern können, sind Sie bei uns herzlich willkommen. Im Rahmen Ihres Studiums können wir Ihnen praxisbezogene Themen als Studien-, Projekt- oder Diplomarbeiten anbieten. Grundkenntnisse der Programmiersprache C++ werden vorausgesetzt. Fortgeschrittene Kenntnisse sind wünschenswert, können aber auch gern erst im Rahmen der Tätigkeit am Fachgebiet erworben werden. Ferner besteht bei besonderer Eignung die Möglichkeit, einen Arbeitsvertrag als studentische Hilfskraft im Fachgebiet zu erhalten.

## Ansprechpartner:

Fachgebiet Qualitätssicherung (Fak. MB), Laborgebäude Maschinenbau, Raum 1110  
Dipl.-Ing. C.-B. Nopper 03677 693834 Carl-Bernhard.Nopper@tu-ilmenau.de  
Dipl.-Inf. R.Hoffmann 03677 693939 Rolf.Hoffmann@tu-ilmenau.de