

## Aufgabenstellung Bachelor-/Masterarbeit, Projektseminar

Thema: Parallele Bildaufnahme mit drei Zeilenkameras  
Nr. 158



**Aufgabenstellung:** Für eine Reihe von dynamischen Aufgaben ist der gleichzeitige Bildeinzug von mehreren Bildquellen notwendig. Dieser parallele Bildeinzug wird von den modernen Schnittstellenkonzepten (USB, FireWire, GigE, Kameralink) prinzipiell unterstützt. Die Schnittstelle GigE bietet eine Reihe von Vorteilen, besonders für Anwendungen im industriellen Umfeld. Daher sollten auch zur Lösung dieser Aufgabe Kamera mit GigE-Schnittstelle genutzt werden. Die Bildsignale aller drei Kameras sind mit einer Bittiefe von 8 Bit gleichzeitig zur einer 3 x GigE Bildeizugskarte zu übertragen. Zusätzlich sind die Möglichkeiten der Triggerung der Kameras zur Steuerung der Kameraeigenschaften zu untersuchen. Die Konzepte sind zunächst durch Analyse aktueller Informationsquellen zu erstellen und theoretisch zu untersuchen. Die geeignetste Lösung ist Hard- und Softwaremäßig an einem Versuchsaufbau umzusetzen.

### **Inhaltliche Schwerpunkte:**

- < Literatur und Internetrecherche zu möglichen Lösungsvarianten
- < Auswahl der geeignetsten Konfiguration
- < Zusammenstellung der Bildaufnahmehardware für einen Versuchsaufbau
- < Aufbau und Inbetriebnahme des Experimentalaufbaus mit einer Kamera
- < Durchführung von Versuchsreihen zur Bestimmung der erzielbaren Parameter
- < Erweiterung des Experimentalaufbaus mit zwei weiteren Kameras
- < Dokumentation der Ergebnisse

**Verantw. Hochschullehrer:** Prof. Dr. -Ing. habil. G. Linß

**Betreuer:** Dipl.-Ing. Holger Weißensee  
Dr.-Ing. Peter Brückner