

Oberseminar Multi- und monomodale Stereokameras mit fester und variabler Basislinie

Kouayep Nidjou

Ebenso wie der Mensch mit seinen zwei Augen Objekte im Raum lokalisieren kann, ist dies auch mit stereoskopischen Messsystemen möglich. Dafür sollen Korrespondenzen zwischen den Stereobildern gefunden werden. Hierbei spielen der Spektralbereich und der Abstand zwischen beiden Kameras, die sog. Basislinie, eine wesentliche Rolle. Der Spektralbereich der Kamera bestimmt den Wellenlängenbereich, in dem die Kamera elektromagnetische Strahlung aufnehmen kann, und dementsprechend die Erscheinung eines Messobjektes im Kamerabild. Ähnlich führt eine falsch eingestellte Basislinie zu Messunsicherheiten bei der Bestimmung von Tiefeninformation. Für einen gegebenen Tiefenbereich gibt es also eine ideale Basislinie. Es liegt daher nahe Kamerasysteme mit variabler Basislinie einzusetzen.



Folgende Teilaufgaben sind vorgesehen:

- Einarbeitung in das Thema Stereoskopie und 3D-Information-Gewinnung mit Stereokameras bei verschiedenen Wellenlängenbereichen
- Umfangreiche Recherche zur kommerziellen stereoskopischen Messsystemen bei verschiedenen Wellenlängenbereichen
- Umfangreiche Recherche zur kommerziellen und ggf. prototypischen stereoskopischen Messsystemen mit variabler Basislinie
- Festlegung der wesentlichen Kriterien zur Analyse und Darstellung der Ergebnisse
- Vergleichende Darstellung der Suchergebnisse in einer Tabelle
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Betreuer: M. Sc. J. Rangel, Dr.-Ing. R. Schmoll, Prof. Dr.-Ing. A. Kroll
Beginn: 01.11.2019
geplante Abgabe: 31.03.2020