

Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik

EEI KOLLOQUIUM

KLens - Ein Objektiv für 3D-Bildaufnahmen

Dr.-Ing. Klaus Illgner-Fehns

K-Lens, Saarbrücken

Montag, 11.02.2019, 16⁰⁰ Uhr

Raum 05.025 / N5.17, Cauerstraße 7, 91058 Erlangen

Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. A. Kaup

Im Vortrag wird ein neues Objektivkonzept vorgestellt, das es ermöglicht mit herkömmlichen Kameras 3D-Bilder aufzunehmen. Durch eine spezielle Anordnung von Spiegeln im Inneren der KLens werden mehrere Perspektiven einer Szene gleichzeitig aufgenommen. Die wesentlichen Grundzüge der optischen Funktionsweise werden vorgestellt. Zur Generierung von 3D-Daten und für die weitergehende Bildverarbeitung müssen die aufgezeichneten Bilddaten aufbereitet werden. Die Kalibrierung ist hierfür essentiell. Erst danach kann die Tiefeninformationen vergleichbar wie bei multi-view Stereo geschätzt werden. Mit diesem Konzept eines 3D Wechselobjektivs erschließen sich vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, da Photographen ihre bestehende Arbeitsweise und Ausrüstung weiterverwenden können. Der Ausblick skizziert weitergehende Anwendungsmöglichkeiten und Herausforderungen im Bereich Video und industrielle Bildverarbeitung.