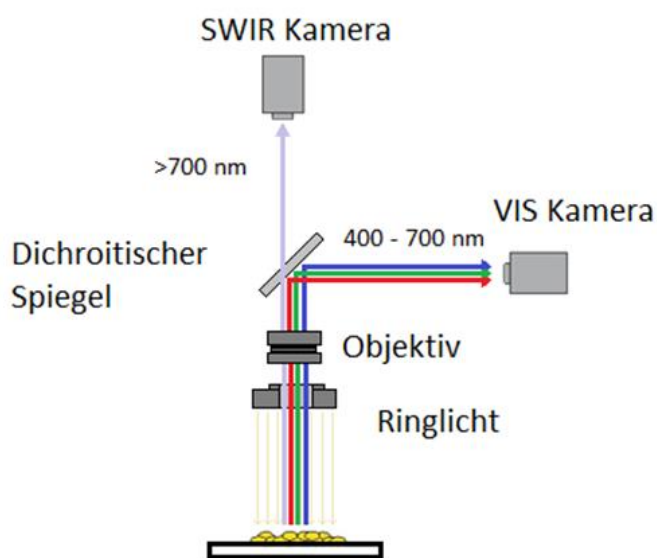


Aufgabenstellung für eine Bachelor-/ Masterarbeit / Projektseminar

Thema:

Aufbau einer Dualmatrixkamera auf Silizium- und InGaAs-Basis zur Erzielung einer breitbandigen multispektralen Bilderfassung



Für eine Reihe von Aufgaben im Lebensmittel- und im Recyclingbereich besteht die Notwendigkeit einer möglichst breitbandigen Erfassung der Merkmale. Um sowohl im sichtbaren als auch im nahen Infrarot den gleichen Bildinhalt zu erfassen ist eine Anordnung mit zwei Kameras und einem Strahlenteiler erforderlich. Ein Ansatz für einen kompakten Aufbau ist die Verwendung eines gemeinsamen breitbandigen Objektivs in Kombination mit einem Strahlenteiler. Um den Bauraum für einen Strahlenteiler zu ermöglichen ist ein ausreichender Abstand zwischen Objektivanschlag und Bildebenen vorzusehen. Zusätzlich ist eine LED-Ringbeleuchtung für den Spektralbereich von 400- 1800 nm zu entwerfen.

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Auswahl eines geeigneten Gehäuses für den Gesamtaufbau
- Konstruktion der Anordnung von Objektiv, Strahlenteiler und Kameras
- Erstellung eines Experimentalaufbaus
- Synchroner Bildeinzug mit 2 x GigE Schnittstelle

Ausgabedatum:

ab sofort

Verantwortlicher Hochschullehrer:

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Gunther Notni

Betreuer:

Dr.-Ing. Peter Brückner