

# PRESSEINFORMATION

-----  
PRESSEINFORMATION30. Oktober 2018 || Seite 1 | 2  
-----

## Messehighlights auf der VISION 2018: Multispektrale Abbildungssysteme und optische 3D-Livescanner

**Immer häufiger werden multispektrale Sensoren in den Bereichen des Smart Farmings sowie in der Produktionsüberwachung der Lebensmittelindustrie eingesetzt. Besondere Anforderungen bestehen hier in der gleichzeitigen Aufnahme von spektralen und räumlichen Informationen, aber auch in der fortschreitenden Miniaturisierung der Systeme, insbesondere für den Drohnen-gestützten Einsatz. Das Fraunhofer IOF präsentiert ein solches Abbildungssystem auf dem Fraunhofer-Gemeinschaftsstand in Halle 1, Stand 1G42.**

Experten des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF haben ein hochkompaktes, multispektrales Abbildungssystem (200g, 60x60x28mm<sup>3</sup>) für den VIS/NIR-Bereich entwickelt, welches mittels Einzelbildaufnahme die Detektion ausgehnter Szenen mit hoher spektraler und räumlicher Auflösung ermöglicht.

Die besondere Anforderung an multispektrale Kamerasysteme besteht in der gleichzeitigen Aufnahme von hochaufgelösten spektralen und räumlichen Informationen. Klassische Lösungen basieren hierbei häufig auf scannenden Verfahren mit sperrigen Aufbauten. Das Fraunhofer IOF stellt eine multispektrale Kamera vor, die auf einem Multi-Apertur-Systemansatz mit spezifisch angepassten Mikrolinsen-Array in Kombination mit einem schrägen linear variablen Spektralfilter basiert, um diese Einschränkungen zu überwinden.

Das Setup ermöglicht die Einzelbildaufnahme von 66 Spektralkanälen mit einer linearen spektralen Abtastung von ca. 6 nm über einen erweiterten Wellenlängenbereich von 450 - 850 nm. Das kompakte System mit einer Größe von nur 60 x 60 x 28 mm<sup>3</sup> bietet ein großes Sichtfeld von 68° und eine räumliche Abtastung von 400 x 400 Pixel pro Kanal.

Mögliche Anwendungsbereiche sind u.a. Umwelt- und Agrarüberwachung, industrielle Produktionskontrolle und Sortierung sowie biomedizinische Bildgebung.

### Optische 3D-Messtechnik für Qualitätssicherungsprozesse

Weiterhin präsentiert das Fraunhofer IOF die Verwendung und den Einsatz eines 3D-Livescanners (NIR) im industriellen Umfeld. Gezeigt werden soll die Verbesserung und Beschleunigung des Qualitätssicherungsprozesses in der Produktion durch Ergänzung der menschlichen Fähigkeiten um maschinengestützte Auswertung.

---

#### Redaktion

**Dr. Kevin Füchsel** | Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF | Telefon +3641 807-273 |  
Albert-Einstein-Straße 7 | 07745 Jena | [www.iof.fraunhofer.de](http://www.iof.fraunhofer.de) | [kevin.fuechsel@iof.fraunhofer.de](mailto:kevin.fuechsel@iof.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE OPTIK UND FEINMECHANIK IOF**

Der vorgestellte Livescanner ermöglicht die irritationsfreie Projektion von Mustern für die 3D-Messtechnik im nahinfraroten Spektralbereich. Dies hat den Vorteil, dass das menschliche Auge bei der Anwendung nicht geblendet wird und Personen den Messprozess nicht bemerken.

Bei einer 3D-Rate von bis zu 36Hz werden hochaufgelöste 3D-Daten (>1 Mio. Datenpunkte) generiert. Durch die ultraschnelle Vermessung in Echtzeit eignet sich das System z.B. für die Prüfung von Werkstücken in direkter Interaktion mit dem Menschen. Unmittelbar nach der Messung lassen sich über das System die Messwerte des Prüflings anzeigen.

Gern begrüßen wir Sie vom **6. bis 8. November 2018** auf der VISION Messe Stuttgart am Fraunhofer-Gemeinschaftsstand (**Halle 1, Stand 1G42**). Unsere Kolleginnen und Kollegen freuen sich über Ihren Besuch!

-----  
**PRESSEINFORMATION**

30. Oktober 2018 || Seite 2 | 2  
-----

**Bildanhang**



Abb. 1: Hochkompaktes, multispektrales Abbildungssystem für den VIS/NIR-Bereich.  
(©Fraunhofer IOF)