

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

27. Januar 2017 || Seite 1 | 3

Photonics West: Fraunhofer IOF zeigt hochauflösenden Echtzeit-NIR-3D-Scanner in San Francisco

Auch in diesem Jahr ist das Jenaer Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF auf der internationalen Fachmesse für Optik und Photonik in San Francisco vertreten. Vom 28. Januar bis 02. Februar 2017 werden Entwicklungen und Innovationen aus den Bereichen der Bond- und Fasertechnologien sowie der diffraktiven optischen Elemente präsentiert. Besonderes Highlight ist dieses Jahr ein hochauflösender Echtzeit-NIR-3D-Scanner für synchrone Bilderfassung, den die Fraunhofer Forscher für den Einsatz in der Sicherheitstechnik und der Mensch-Maschine-Interaktion entwickelt haben.

Faserlasersysteme für exzellente Strahlqualität und Lasereffizienz

Der Laser ist ein wichtiger Informations- und Energieträger mit vielfältigen Einsatzfeldern in Wirtschaft und Wissenschaft. Im Bereich der Hochleistungsanwendungen weisen vor allem Faserlaser gegenüber anderen Lasertypen Vorteile auf, z. B. in Hinblick auf höchste Ausgangsleistung mit hervorragender Strahlqualität. Eine wichtige Grundlage für solche Faserlaser sind spezielle Hochleistungsfasern, mit denen das Laserlicht gezielt geleitet und verstärkt werden kann. Am Fraunhofer IOF wurde dafür ein Ytterbium-dotierter Faserlaserverstärker entwickelt, der zusammen mit Hochleistungsfasern die Grundlage für den erfolgreichen Aufbau monolithischer Faserlaser bildet.

GRISM - Neue Bondtechnologie für Weltraumapplikationen

Auch zum Thema »Hydrophiles Bonden« wird eine neue Technologie vorgestellt. Das GRISM - ein aus einem Prisma und einem Gitter zusammengesetztes Bauteil - basiert auf der Verbindung optischer Elemente mittels Sauerstoffbrücken, wodurch es eine neue Qualitätsstufe erreicht. Es ist aufgrund seiner hohen Stabilität für Weltraumanwendungen prädestiniert. Verbaut in Weltraumspektrometern lässt sich das von der Erde abgestrahlte Licht präzise in seine einzelnen Farben zerlegen und das Ausmaß von Treibhausgasen in der Erdatmosphäre analysieren.

3D-Computer Generated Hologram (CGH) für Bildschirmwendungen

Aus dem Bereich der diffraktiven optischen Elemente wird in diesem Jahr ein vollfarbiges Computer Generated Hologram (CGH) präsentiert, welches ein virtuelles 3D-Bild unseres Planeten zeigt. Das Konzept basiert auf absorptionsarmen diffraktiven Mikrostrukturen,

Redaktion

Dr. Kevin Füchsel | Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF | Telefon +49 3641 807-273 |
Albert-Einstein-Straße 7 | 07745 Jena | www.iof.fraunhofer.de | kevin.fuechsel@iof.fraunhofer.de

die das Winkelspektrum des Lichts optimal formen. Kombiniert man es mit einer RGB-Laserquelle, lassen sich bei geringem Stromverbrauch vollfarbige 3D-Bilder mit großer Helligkeit und hoher Auflösung generieren. Zukünftig könnte dieses Konzept u.a. bei der Entwicklung von Hologramm-Fernsehern zum Einsatz kommen.

PRESSEINFORMATION

27. Januar 2017 || Seite 2 | 3

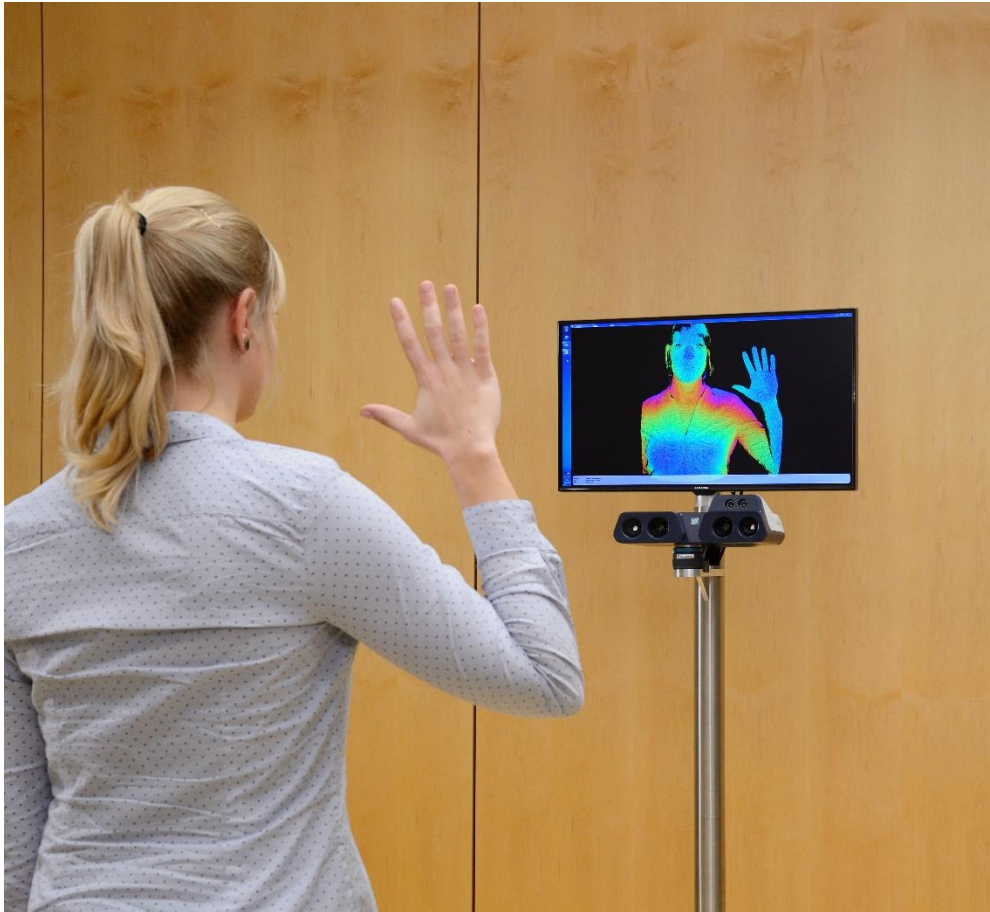
Hochauflösender Echtzeit-NIR-3D-Scanner

Ein besonderes Highlight unter den Exponaten des Fraunhofer IOF ist in diesem Jahr ein 3D-Scanner, dessen Bilderfassung über zwei Hochgeschwindigkeits-NIR-Kameras sowie einer Farbkamera erfolgt. Damit ist er für die Erfassung von Körperhaltung, Gestik oder Mimik in der Mensch-Maschine-Interaktion geeignet. Durch die Hochgeschwindigkeits-Projektion von Sinus-Mustern ist die Messung dynamischer Szenen möglich. Weitere denkbare Anwendungsbereiche sind interaktive Trainingssysteme, Sicherheitstechnik im öffentlichen Raum und Bewegungsanalysen am Menschen (Kinesiologie).

Diese und viele weitere Exponate finden Sie auf dem deutschen Gemeinschaftsstand 4629-25, North Hall, auf der Messe Photonics West in San Francisco, USA.



Direkt gebondetes Kieselglas-GRISM (Prism + Grating) mit innenliegendem Gitter. © Fraunhofer IOF



PRESSEINFORMATION

27. Januar 2017 || Seite 3 | 3

Erfassung der Körperhaltung durch Hochgeschwindigkeits-3D-Messsystem. © Fraunhofer IOF