

München, 26. Januar 2017

Presseinformation

LASER World of PHOTONICS 2017

Photonik bringt Licht in die molekularen Zusammenhänge unseres Lebens

Auf der Weltleitmesse [LASER World of PHOTONICS](#) (26. - 29. Juni 2017 in München) werden Aussteller, Application Panels und Fachtagungen aufzeigen, wie eng Fortschritte in der Medizin mit photonischen Verfahren verknüpft sind. Wenn Forscher heute auf Entdeckungsreisen gehen, lassen sie sich gern von Photonen in Miniaturwelten tragen. Beim Blick in lebende Zellen, in neuronale Gehirnprozesse oder krankhaft veränderte Gewebe ist die Photonik allgegenwärtig.

Anwendungsorientierte [Application Panels](#) in der Messehalle B2 und die messebegleitende European Conference on Biomedical Optics ([ECBO 2017](#)) greifen aktuelle photonische Trends in Medizin und Forschung auf: Dazu gehört das Deep Tissue Imaging. [Optical Coherence Tomography](#) (OCT) erlaubt es Medizinern, per Infrarotlaser in Echtzeit einige Millimeter tief in Gewebe zu blicken. Die optischen Systeme liefern mikroskopisch aufgelöste 3D-Scans, ohne Patienten mit schädlicher Strahlung zu belasten.

Laser steuern Hirnfunktionen

Daneben wird die LASER 2017 ein vielversprechendes, junges Forschungsfeld beleuchten: die Optogenetik. Diese bringt per Laser Licht in neuronale Prozesse. Forscher schleusen dafür spezielle, mit Licht schaltbare Proteine in Hirnareale ein. Über die Proteine können sie per Laser den Ionenfluss im neuronalen

Barbara Kals
PR Managerin
Tel. +49 89 949-21473
barbara.kals@
messe-muenchen.de

Messe München GmbH
Messegelände
81823 München
Germany
www.messe-muenchen.de

Presseinformation | 26. Januar 2017 | 2/2

Netzwerk gezielt steuern. Die Forschung schreitet rasant voran. Immer besser [gelingt es](#), Hirnfunktionen und kognitive Prozesse zu steuern, um diese systematisch zu erforschen.

Auch die Aktivitäten einzelner Neuronen können beobachtet werden. [Femtosekunden-Laser](#) sind im [Einsatz](#), weil sie Lichtmanipulation auch in tiefen Hirnarealen erlauben. Per Mehrphotonen-Anregung liefern sie zugleich 3D-Live-Übertragungen aus dem arbeitenden Gehirn.

Optische Verfahren helfen bei der Diagnose

Die Auflösung von [Mikroskopen](#) und [bildgebenden Verfahren](#) schreitet mit den Leistungsfortschritten von Computerprozessoren, Software und Lichtquellen voran. Dank der [vertieften Einblicke](#) weiß die medizinische Forschung immer mehr über die Ursprünge und die Bekämpfung von Krankheiten.

Auch in der Entwicklung neuer Arzneien lassen optische Verfahren schneller Aussagen darüber zu, ob diese wirken oder nicht. Die optischen Verfahren ermöglichen auch raschere [Diagnosen](#) – etwa um im Kampf gegen multiresistente Keime rettende Zeit zu gewinnen. Mittelfristig wird photonische Diagnostik den Weg zur personalisierten Medizin mit individuell auf die Patienten zugeschnittenen Therapien ebnen.

Biochips, verträgliche Implantate und schonende Eingriffe

Optische Verfahren nehmen heute in der [Entwicklung](#) und Fertigung miniaturisierter [Biochips](#) ebenso eine Schlüsselrolle ein, wie in der Fertigung perfekt angepasster 3D-gescannter und [3D-gedruckte Implantate](#). Und sie verschaffen Ärzten durch präzise bildgebende Diagnoseverfahren und miniaturisierte Endoskope schonende Einblicke in Körper von Patienten. Die Entwicklung schreitet rasch voran. Etwa in der Multiphotonen-Tomographie, die mithilfe von Femtosekunden-Lasern dreidimensionale Einblicke in Haut- und Augengewebe erlaubt.

Presseinformation | 26. Januar 2017 | 3/3

Der LASER-Aussteller [JenLab GmbH](#) treibt hierzu ein [Forschungsprojekt](#) voran, um das Verfahren für sekundenschnelle Diagnosen von Hautkrebs oder gefährlichen Hornhautdegenerationen nutzbar zu machen.

Stellen Ärzte in der optischen Diagnostik fest, dass chirurgische Eingriffe nötig sind, geht es mit optischen Verfahren weiter. Beispiele dafür sind OP-Assistenzsysteme, Augmented oder Virtual Reality sowie Laser als Ersatz für handgeführte Skalpelle. Gerade Augenärzte vermessen und operieren Augen per [Laser](#). Außerdem wird das gebündelte Licht zur Bearbeitung mikrometergenauer [Hornhauttransplantate](#) genutzt.

Mehr über die Anwendungen aus Biophotonik und Medizintechnik erfahren Sie von 26. – 29. Juni auf der LASER World of Photonics 2017 in München.

Über die LASER World of PHOTONICS

Die [LASER World of PHOTONICS](#) ist die weltweit führende Plattform der Laser- und Photonikindustrie. Parallel zur Messe findet der europaweit größte [World of Photonics Congress](#) statt. Das Programm umfasst fünf wissenschaftliche Konferenzen von weltweit führenden Organisationen. Ergänzend bietet die [Messe München](#) Praxisvorträge über Photonik-Anwendungen („Application Panels“) an. Die Kombination aus Messe und Kongress vereinigt Forschung und Anwendung und fördert somit die Nutzung und Weiterentwicklung der optischen Technologien. Im Jahr 2015 erzielte die Messe einen Ausstellerrekord mit 1.227 Ausstellern aus 42 Ländern. Es kamen 31.279 Fachbesucher aus 72 Ländern auf das Gelände der Messe München. Der World of Photonics Congress registrierte 5.600 Teilnehmer, angeboten wurden mehr als 2.700 Vorträge und Präsentationen inkl. Posterpräsentationen. Die LASER World of PHOTONICS wird seit 1973 alle zwei Jahre von der Messe München organisiert; die nächste Ausgabe findet vom 26. bis 29. Juni 2017 in München statt, der nächste World of Photonics Congress parallel vom 25. bis 29. Juni 2017 im ICM - Internationales Congress Center München. www.world-of-photonics.com

Über das globale Netzwerk der LASER World of PHOTONICS

Die LASER World of PHOTONICS hat ein internationales Netzwerk aufgebaut. Die [LASER World of PHOTONICS CHINA](#) und die [LASER World of PHOTONICS INDIA](#) sind regionale Leitmesse für Laser und Optische Technologien und werden jährlich in China (Shanghai) bzw. in Indien (im Wechsel Bangalore und New Delhi) organisiert. Mit insgesamt 2.168 Ausstellern und mehr als 83.000 Besuchern in München, China und Indien ist die Messe München der weltweit führende Messeveranstalter für Laser und Photonik.

Messe München

Die Messe München ist mit mehr als 40 eigenen Fachmessen für Investitionsgüter, Konsumgüter und Neue Technologien am Standort München und im Ausland einer der weltweit führenden Messeveranstalter. Über 30.000 Aussteller und rund zwei Millionen Besucher nehmen jährlich an den Veranstaltungen auf dem Messegelände, im ICM - Internationales Congress Center München und im MOC Veranstaltungszentrum München teil. Außerdem veranstaltet die Messe München Fachmessen in China, Indien, der Türkei, in Südafrika und Russland. Mit einem Netzwerk von Beteiligungsgesellschaften in Europa, Asien und Afrika sowie über 60 Auslandsvertretungen für mehr als 100 Länder, ist die Messe München weltweit präsent.