

Hautkrebsvorsorge, besseres Gewebescreening und mobile Gesundheitsgeräte - vielfältige Einsatzmöglichkeiten von Licht in der Medizin

Auch in der Medizin setzt das Licht seine Erfolgsgeschichte fort. Zum Bereich der sogenannten Bio-Photonik gehören ultrahochauflösende Bildgebung, immer präzisere Spektroskopiegeräte und -verfahren sowie verbesserte Lasertechnologien für Operationen.

Oton Matthias Schulze, Marketingchef von Coherent über Medizintechnik auf der LASER

Das ganz Spannende ist, die LASER - Messe ist eigentlich eine Anlagen- und Maschinenbaumesse. Also wenn es darum geht mit Lasern Karosserien zu schweißen. Man hat aber auch verstanden, dass da in den letzten Jahren was Neues passiert. Und das Neue ist, dass man den Laser auch für medizin- diagnostische Zwecke einsetzen kann. Deswegen gibt es zum Beispiel auf der Messe kleine Sitzungen, in denen Leute gezielt Vorträge halten.

Neue Innovationen durch Lasertechnik ermöglichen anhand optischer Verfahren raschere Diagnosen. Damit gewinnt man im Kampf gegen Hautkrebs beispielsweise rettende Zeit.

Coherent ist der weltweit größte Laserkonzern. Das Unternehmen sieht den Einsatz von Licht als wichtiges Werkzeug in der Medizin.

Oton Matthias Schulze, Marketingchef von Coherent über den Einsatz von Laserlicht

Statt einer ganz normalen Weißlichtlampe oder Tageslicht, wenn man so will, macht man das mit einer gezielten Laserlichtquelle, einer gezielten Farbe. Wenn man so spezifisch wird, bekommt man eben eine genaue Differenzierung. Ob das Gewebe gut ist oder schlecht.

Mit Gewebeuntersuchungen beschäftigt sich auch die Firma Jenlab. Sie präsentiert auf der LASER einen Multiphotonentomographen. Im Grunde genommen ist das ein Mikroskop, welches mit Farbstoffen in der Haut arbeitet, um Hautkrebsvorsorge zu verbessern, erklärt Benjamin Sauer, Biophysiker von Jenlab.

Oton Benjamin Sauer, Biophysiker von Jenlab über den Vorteil des Multiphotonentomographen

Was das Gerät besser macht, als es bisher läuft, ist dass man keine Punches nehmen muss. Das heißt, man muss keine Biopsien nehmen, es muss nichts ausgestanzt werden, was dann im Labor eingeschickt wird, was dann zu einem Pathologen muss, der das dann analysiert. Sondern die Ergebnisse können innerhalb weniger Stunden vorliegen, anstatt innerhalb einer oder zwei, drei Wochen, je nachdem wie ausgelastet die Labore sind.

Dieses Gerät wird nicht nur beim Patienten eingesetzt, der ein auffälliges Muttermal auf Hautkrebs untersuchen lassen will. Die Forschung setzt den Tomographen auch für präventive Maßnahmen ein.

Oton Benjamin Sauer, Biophysiker von Jenlab, über präventive Forschung

Es wurde sich zum Beispiel angeschaut – Wie verhalten sich Sonnencremes auf der Haut? Dringen vielleicht Nanopartikel durch die Haut, und so weiter? Da wurde schon viel Forschung gemacht mit diesen Geräten.

Künftig wird die photonische Diagnostik voraussichtlich den Weg zur personalisierten Medizin mit individuell auf den Erkrankten zugeschnittenen Therapien ebnen. Ein Zusammenspiel von Photonik und digitaler Kommunikation in der Medizintechnik sieht Peter Leibinger, Vorstand von Trumpf, in der Zukunft auf den Patienten zukommen.

Oton Peter Leibinger über die Verbindung von Photonik und Big Data

Ich hab die Verbindung aus Photonik – Im Grunde fotografiere ich Fehlstellen in der Haut – und Big Data Analyse über die Cloud, über das Internet. Ich schicke Daten meines Fotos an einen zentrale Auswertestelle, die ständig lernt, aus den Daten die kommen. Was ist Maligne, was nicht. Und mir in sekundenschnelle eine Auswertung liefert und so

dem Hautarzt assistiert. Ich glaube, darin muss man auch die Zukunft sehen - aus der Industrie 4.0 und dem Internet of Things.