

Datum: 04.02.2013
Nummer: 4/2013
Sperrfrist: **keine**

Fraunhofer-Institut für Angewandte
Optik und Feinmechanik IOF
Dr. Oliver Mauroner
Tel.: 03641/807-371
oliver.mauroner@iof.fraunhofer.de
Albert-Einstein-Straße 7; 07745 Jena

Jenaer Forscherteam erhält Thüringer Forschungspreis für Angewandte Forschung: Multikontrast-Mikroskopie für klinischen Einsatz

Jenaer Wissenschaftler des Instituts für Photonische Technologien (IPHT), des Instituts für Physikalische Chemie (IPC) und des Instituts für Angewandte Physik (IAP) der Universität Jena, des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Optik und Feinmechanik (IOF) und des Universitätsklinikums Jena erforschten gemeinsam einen Multikontrast-Bildgebungsansatz, der den Schlüssel für eine leistungsstarke klinische Diagnostik darstellt, die ohne Farbstoffe auskommt. Für diese Arbeit werden sie am 8. Februar 2013 mit dem Thüringer Forschungspreis 2012 des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur gewürdigt. Dieser Preis wird seit 1995 für herausragende Forschungs- und Transferleistungen in den Kategorien "Grundlagenforschung" und "Angewandte Forschung" sowie "Transfer" vergeben und ist mit insgesamt 50.000 Euro dotiert.

Die Forschungsarbeiten tragen zur Verbesserung der klinischen Diagnostik bei, einem entscheidenden Bereich der modernen Gesundheitsversorgung. Mit steigendem Durchschnittsalter der Bevölkerung wachsen auch die Anforderungen an die medizinische Versorgung. Sowohl Herz-Kreislauf-Erkrankungen als auch Krebserkrankungen nehmen mit steigendem Alter zu. Neue Ansätze in Diagnostik und Therapie sind notwendig, um zukünftig eine optimale Betreuung zu sichern und die damit verbundenen Kosten zu beschränken. Dies lässt sich am besten mit einer möglichst frühen und präzisen Erkennung der Krankheiten erreichen, denn die Zeit spielt bei der erfolgreichen Behandlung eine entscheidende Rolle. Trotz bildgebender Verfahren wie Magnetresonanztomographie, Computertomographie und Ultraschall ist es heute nicht möglich, Patientenproben auf ihre chemische Zusammensetzung hin zu untersuchen und Strukturen, die kleiner sind als eine einzelne Zelle, bildlich darzustellen, ohne sie zu zerstören oder mit Hilfe von Farbstoffen zu markieren.

Die Leistungsfähigkeit des neuen Verfahrens haben die Forscher insbesondere bei Krankheitsbildern wie Arteriosklerose, Kehlkopf- oder Dickdarmkrebs nachweisen können. Da die Jenaer Wissenschaftler die neue Methode von Anfang an so gestaltet haben, dass sie in den klinischen Alltag Einzug halten kann, ohne hohe Kosten oder einen großen Schulungsaufwand für das Personal zu verursachen, werden vom Multikontrast-Bildgebungsansatz viele Betroffene profitieren können.

Für die Erforschung der ausgezeichneten Technologie haben Physiker, Ingenieure und Mediziner der Universität Jena, des Universitätsklinikums und zweier außeruniversitärer Institute von Beginn

an eng zusammengearbeitet, um im steten Austausch über die medizinischen Anforderungen und die technologischen Möglichkeiten ein optimales System zu erarbeiten. So entstand eine Kombination aus Mikroskop und Laserquelle, die prädestiniert für den klinischen Einsatz ist, da damit erstmals Multikontrastaufnahmen außerhalb von Laserlaboren in exzellenter Bildqualität auch von nicht speziell dafür geschultem Personal aufgenommen werden können.

Die Preisträger:

Prof. Dr. Jürgen Popp

Prof. Dr. Benjamin Dietzek

Institut für Physikalische Chemie, FSU Jena

Institut für Photonische Technologien Jena e.V.

Prof. Dr. Andreas Tünnermann

Prof. Dr. Jens Limpert

Institut für Angewandte Physik, FSU Jena

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Jena

Prof. Dr. Andreas Stallmach

Klinik für Innere Medizin IV Universitätsklinikum Jena

Prof. Dr. Orlando Guntinas-Lichius

Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Universitätsklinikum Jena

PD Dr. Bernd M. F. Romeike

Institut für Pathologie, Arbeitsbereich Neuropathologie,

Universitätsklinikum Jena

Kontakt:

Fraunhofer IOF

Dr. Oliver Mauroner

Tel: +49 3641 807-371

oliver.mauroner@iof.fraunhofer.de

www.iof.fraunhofer.de