

PRESSEMITTEILUNG

Seite 1/2

Datum 24.1.2013

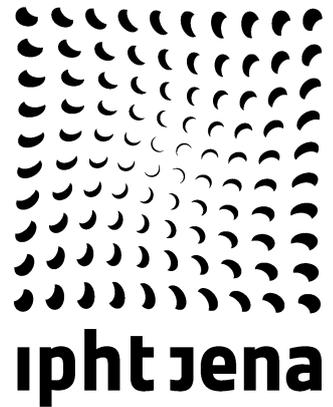
Sperrfrist **keine**

Standort | Location
Albert-Einstein-Str. 9
07745 Jena

Postanschrift | Postal Address
PF 100 239
07702 Jena
Germany



seit 1558



Zwei starke Teams: IPHT Jena und seine Partner punkten erneut beim Thüringer Forschungspreis

Wie bereits 2011 war das Institut für Photonische Technologien beim Thüringer Forschungspreis 2012 mit gleich zwei Projekten erfolgreich. Ein Preis in der Kategorie Angewandte Forschung ging an ein neuartiges Mikroskopie-Verfahren für den klinischen Einsatz, der Transfer-Preis wurde einem Projekt zur Erkundung tiefer Lagerstätten zugesprochen.

IPHT-Wissenschaftler erforschten zusammen mit Kollegen des Institutes für Physikalische Chemie (IPC) und des Institutes für Angewandte Physik (IAP) der Universität Jena, des Fraunhofer-Institutes für Angewandte Optik und Feinmechanik (IOF) und des Universitätsklinikums Jena einen Multikontrast-Bildgebungsansatz, der den Schlüssel für eine leistungsstarke klinische Diagnostik darstellt, die ohne Farbstoffe auskommt.

Das Durchschnittsalter der Bevölkerung steigt stetig. Damit einhergehend wachsen 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.

Die Leistungsfähigkeit des neuen Verfahrens haben die Forscher insbesondere bei Krankheitsbildern wie Arteriosklerose, Kehlkopf- oder Dickdarmkrebs nachweisen können.

„Für die Erforschung der ausgezeichneten Technologie haben Physiker, Ingenieure und Mediziner von Beginn an eng zusammengearbeitet, um im steten Austausch über die medizinischen Anforderungen und die technologischen Möglichkeiten ein optimales System zu erarbeiten“, betont IPHT-Direktor Prof. Dr. Jürgen Popp die Besonderheiten des Forschungsprojektes. „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.“ So werden vom Multikontrast-Bildgebungsansatz viele Patienten profitieren können.

Das IPHT Jena erforscht mit seinem Leitmotiv „Photonics for Life“ photonische Verfahren und Systeme für Anwendungen in den

Susanne Hellwage

Öffentlichkeitsarbeit

Telefon +49 (0) 3641-206-034

Telefax +49 (0) 3641-206-044

susanne.hellwage@ipht-jena.de

Ihre Ansprechpartner:

Prof. Dr.

Jürgen Popp

Wissenschaftlicher Direktor

Telefon +49 (0) 3641-206-300

Telefax +49 (0) 3641-206-399

juergen.popp@ipht-jena.de

Prof. Dr.

Benjamin Dietzek

Forscherguppe Ultrakurzzeitspektroskopie

Telefon +49 (0) 3641-206-332

Telefax +49 (0) 3641-206-399

benjamin.dietzek@ipht-jena.de

Dr.

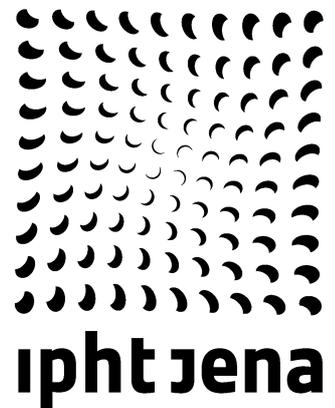
Ronny Stolz

Arbeitsgruppe Photonische Magnetometrie

Telefon +49 (0) 3641-206-119

Telefax +49 (0) 3641-206-199

ronny.stolz@ipht-jena.de



Lebenswissenschaften und der Medizin. Bei der Erkennung und Identifizierung von Krankheitserregern wie Bakterien, Viren und Pilzen sind beispielsweise in den letzten zehn Jahren entscheidende Verbesserungen erreichen worden, die zum Teil auch bereits Einzug in die Klinik gehalten haben (Auszeichnung mit dem Thüringer Forschungspreis 2010 für die „Keimpolizei“ der Jenaer Biochip-Initiative). 2011 erhielt das Institut einen Preis für den „Plattenspieler für die DNA“, ein Verfahren, mit dem man biologische Strukturen im Nanometer-Bereich untersuchen kann. „Dass wir nun, nachdem wir 2011 für exzellente Grundlagerecherche ausgezeichnet wurden, mit unserem Multikontrast-Bildgebungsansatz einen Preis in der Kategorie Angewandte Forschung gewinnen konnten, bestätigt uns darin, diesen interdisziplinären Ansatz, der vom Labor bis zum Patienten führt, weiter zu verfolgen“, so Popp.

Die Preisträger im Einzelnen:

Prof. Dr. Jürgen Popp, IPHT und IPC

Prof. Dr. Benjamin Dietzek, IPHT und IPC

Prof. Dr. Andreas Tünnermann, IOF und IAP

Prof. Dr. Jens Limpert, IOF und IAP

Prof. Dr. Andreas Stallmach, Universitätsklinikum Jena

Prof. Dr. Orlando Guntinas-Lichius, Universitätsklinikum Jena

PD Dr. Bernd M. F. Romeike, Universitätsklinikum Jena

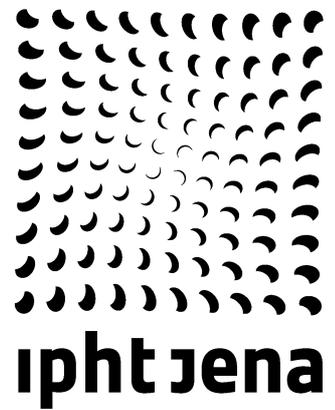
Erdkruste und Erzvorkommen in 3D: Tiefe Lagerstättenerkundung mit JESSY DEEP

Auch im Bereich des Forschungstransfers ist das IPHT sehr erfolgreich. Nachdem das Institut 2009 für die Terahertz-Sicherheitskamera, die eine Personenkontrolle ganz ohne „Nacktschannen“ erlaubt, und 2011 für ein neues Verfahren zur Herstellung besonders leistungsfähiger optischer Fasern mit dem Thüringer Forschungspreis ausgezeichnet wurde, erhält 2012 ein Projekt die begehrte Auszeichnung, das bereits reif für den Markt ist.

In einer mehr als zehn Jahre währenden intensiven Forschungs- und Entwicklungsarbeit ist es einer gemeinsamen Forschergruppe aus Mitarbeitern des IPHT und der Supracon AG gelungen, mit Hilfe von Supraleitenden Quanteninterferenzdetektoren (SQUIDS) den weltweit empfindlichsten Empfänger für die Methode der Transienten-Elektromagnetik zu bauen und in die Vermarktung zu überführen.

Die zunehmende Verknappung bei steigender Nachfrage von Rohstoffen stellt weltweit die Industrie vor das Problem von steigenden Preisen. Das führt die Rohstofferkundung zum einen in zivilisationsferneren Gegenden und zum anderen zur Suche nach Mineralien in bis dato nicht zugänglichen Tiefen.

Der fundamental neue Messaufbau wurde 2009 in London mit dem international renommierten Mining Research Award ausgezeichnet. Die aktive Methode mit dem feldtaugliche Messsystem JESSY DEEP ermöglicht mit Hilfe von Zeitbereichsmessungen Aussagen über die elektrische Leitfähigkeiten des Untergrundes zu erhalten und ermöglicht somit eine



bisher nicht erreichte Steigerung der Explorationstiefe. Den Geologen wird ein Zugang zu bisher nicht zugänglichen Bereichen der Erdkruste für die Lagerstättenerkundung eröffnet. Sie können auf die im Untergrund liegenden Mineralien schließen, Erzvorkommen genau lokalisieren und vor allem eine 3D Abbildung der Strukturen im Untergrund erzeugen.

Die Preisträger im Einzelnen:

Dr. Ronny Stolz, IPHT
Dipl.-Phys. Andreas Chwala, IPHT
Dipl.-Ing. (FH) Frank Bauer, IPHT
Dr. Viatcheslav Zakosarenko, IPHT
Dr. Ludwig Fritzsch, IPHT
Matthias Meyer, Supracon AG
M.Eng. Michael Starkloff, Supracon AG
Dr. Nikolai Oukhanski, Supracon AG

Die feierliche Verleihung des Thüringer Forschungspreises findet am 8. Februar in der Aula der Friedrich-Schiller-Universität Jena statt.