

## **Neue Lichttechnologien ermöglichen frühere Diagnose von Krankheitsrisiken Utl.: Wissenschafts-, Forschungs- und Wirtschaftsministerium fördert neu eröffnetes Christian Doppler Labor „OPTRAMED“ an der MedUni Wien**

**(Wien, 10-09-2015) Am Zentrum für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik der Medizinischen Universität Wien wurde am heutigen Donnerstag das Christian Doppler Labor für „Innovative Optische Bildgebung und deren Translation in die Medizin“ (OPTRAMED) eröffnet. Gefördert wird das Labor vom Wissenschafts-, Forschungs- und Wirtschaftsministerium. Ziel der Forschungsarbeiten ist es, mit Unterstützung von neuen Lichttechnologien die Diagnose von Erkrankungen, etwa an der Netzhaut des menschlichen Auges, zu erleichtern und diese Methoden noch schneller als bisher reif für den Einsatz in der klinischen Praxis zu machen.**

„Im internationalen Wettstreit sind CD-Labors wichtig, weil sie neues Wissen marktfähig und für Unternehmen nutzbar machen. Das sichert Wachstum und Arbeitsplätze am Standort Österreich. Durch die Kooperation der Medizinischen Universität mit Unternehmenspartnern können neueste wissenschaftliche Erkenntnisse binnen kürzester Zeit zur Anwendung bei den Patienten gebracht werden“, unterstreicht Wissenschafts- Forschungs- und Wirtschaftsminister Reinhold Mitterlehner die Bedeutung des Förderprogramms.

### **Gefäßstrukturen besser darstellen**

Konkret werden im OPTRAMED-Labor neue Technologien in der optischen Bildgebung für den Einsatz in der modernen Medizin entwickelt. „Künftig wird es zum Beispiel möglich sein, nicht-invasiv und damit ohne unerwünschte Nebenwirkungen die Gefäßstruktur der menschlichen Retina abzubilden“, erklärt der Leiter des neuen Labors, Rainer Leitgeb vom Zentrum für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik der MedUni Wien. „Dabei geht es einerseits um strukturelle Diagnoseverfahren, andererseits um die Darstellung funktioneller Parameter.“ Damit kann man künftig in noch viel besseren Bildauflösungen zelluläre Abbildungen und bessere Diagnosen erzielen – etwa bei Netzhauterkrankungen infolge von Diabetes, aber auch aufgrund von Bluthochdruck – und frühzeitig präventiv eingreifen.

Bei den neuen Technologien handelt es sich um die bereits bekannte und an der MedUni Wien entwickelte Methode der OCT (optische Kohärenztomografie), nun allerdings erweitert um Elemente der Holografie, bei der man den Wellencharakter des Lichts ausnützt. „Früher haben wir immer genau einen Punkt gescannt“, erklärt Leitgeb, „jetzt können wir ganze Bereiche

gleichzeitig und in hoher Auflösung aufnehmen und damit für mehr diagnostische Sicherheit sorgen.“ Daher können die neuen Lichttechnologien auch in der Endoskopie bei der exakten Untersuchung von inneren Organen, aber auch in der chirurgischen Mikroskopie eingesetzt werden. „In Zusammenarbeit mit Carl Zeiss wird ein OP-Mikroskop entwickelt, das online während des Eingriffs 3D-Volumen von Organen anzeigt. Damit erhält der Chirurg ganz exakte Details darüber, wie weit er schneiden darf.“ Ein weiteres Modul des neuen Labors umfasst die Zusammenarbeit mit der Exalos AG, die Lichtquellen herstellt, mit denen in verschiedenen Wellenlängenbereichen die optimale Kohärenz erreicht werden kann. Leitgeb: „So ist es zum Beispiel möglich, mit Licht im nahen Infrarot Ablagerungen in Gefäßen, die so genannten Plaques, darzustellen und mögliche Schlaganfall- oder Herzinfarkttrisiken zu analysieren.“ Ein wichtiger Vorteil ist bei allen Einsatzmöglichkeiten die enge und fächerübergreifende Kooperation mit vielen anderen Kliniken der MedUni Wien, wie zum Beispiel mit der Universitätsklinik für Augenheilkunde unter der Leitung von Ursula Schmidt-Erfurth, betont Leitgeb.

Derzeit noch eine Vision, aber bereits für die Zukunft denkbar, so der MedUni Wien-Forscher, ist auch der Einsatz der neuen Lichttechnologien bei der Diagnose von neurologischen Erkrankungen, etwa bei Alzheimer.

## **Mit Unterstützung des Wissenschafts-, Forschungs- und Wirtschaftsministeriums für eine bessere diagnostische Praxis**

„Ziel unseres CD-Labors ist es, die vorhandenen technologischen Möglichkeiten so zu entwickeln, dass sie in der diagnostischen Praxis im klinischen Alltag routinemäßig eingesetzt werden können“, sagt der Leiter des neuen Labors, das vom Wissenschafts-, Forschungs- und Wirtschaftsministerium gefördert wird.

## **Über die Christian Doppler Labors**

In Christian Doppler Labors wird anwendungsorientierte Grundlagenforschung auf hohem Niveau betrieben, hervorragende WissenschaftlerInnen kooperieren dazu mit innovativen Unternehmen. Für die Förderung dieser Zusammenarbeit gilt die CD-Forschungsgesellschaft international als Best-Practice-Beispiel. Christian Doppler Labors werden von der öffentlichen Hand und den beteiligten Unternehmen gemeinsam finanziert. Wichtigster öffentlicher Fördergeber ist das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFV).

## Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer

**Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**

Tel.: 01/ 40 160 11 501

E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)

Spitalgasse 23, 1090 Wien

[www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

Mag. Thorsten Medwedeff

**Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**

Tel.: 01/ 40 160 11 505

E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)

Spitalgasse 23, 1090 Wien

[www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

## Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 7.500 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 27 Universitätskliniken und drei klinischen Instituten, 12 medizinteoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.