



„Augenscan“ als vielversprechende Option für die Früherkennung von Erkrankungen des Zentralnervensystems

(Wien, 11-10-2018) Im EU-Projekt „MOON“ (multimodale optische Diagnostik für altersbedingte Erkrankungen des Auges und des Zentralnervensystems) arbeiten Partner aus Österreich, vertreten durch die Medizinische Universität Wien, Deutschland, Frankreich und den Niederlanden daran, neue Technologien für die Frühdiagnose dieser Erkrankungen zu entwickeln und erfolgreich in der Therapie und Diagnostik einzusetzen. Rund eineinhalb Jahre nach dem Start von „MOON“ zeigen sich die ForscherInnen zuversichtlich, dass es künftig durch einen „Augenscan“ gelingen wird, Krankheiten wie Alzheimer zu diagnostizieren oder aggressive Formen von altersbedingter Makuladegeneration früh zu erkennen – und zwar anhand von strukturellen und molekularen Gewebeveränderungen auf der Netzhaut.

„Die ersten ganz konkreten Studienergebnisse aus dem Projekt wird es im ersten Quartal 2019 geben, aber die ersten Untersuchungen sind vielversprechend und lassen darauf schließen, dass wir in der Zukunft hochaufgelöste Daten über die Struktur der Netzhaut und damit Informationen über ihre molekulare Zusammensetzung erhalten können“, sagt Rainer Leitgeb, Projektleiter vom Zentrum für Biomedizinische Physik der Medizinischen Universität Wien.

Molekularer Blick ins menschliche Auge

Um das zu erreichen, setzt das Forscherteam eine Kombination aus mehreren, sich ergänzenden optischen Methoden ein, die detaillierte Informationen über den Zustand des Gewebes im Auge liefern: Die molekular höchst empfindliche Raman-Spektroskopie wird mit der optischen Kohärenztomografie (OCT) kombiniert. Dabei entstehen in Sekundenschnelle hochaufgelöste Bilder aus allen Schichten der Netzhaut – inklusive aller Infos über deren molekulare Zusammensetzung. Anhand dieser Daten wird man künftig eine eindeutige Diagnose erstellen können und neurodegenerative Erkrankungen frühzeitig erkennen. „Je früher, desto besser sind die Behandlungschancen für den Betroffenen“, betont Leitgeb. „Ohne den Ergebnissen vorgreifen zu wollen. Aber eines ist klar: Der molekulare Blick ins menschliche Auge ist machbar.“

Und zwar schonender und schneller als bisher möglich: „Neurodegenerative Erkrankungen beschädigen nicht nur das Gehirn, sondern führen auch zu Veränderungen in der Retina. Mit unserer Methode, die mit Licht funktioniert, müssen wir nicht mehr ins Gehirn schauen. Ziel ist es, dass der Patient oder die Patientin sich vor ein Gerät setzt, das Auge berührungsfrei abgerastert wird und man in wenigen Minuten eine verlässliche Diagnose hat“ erklärt der MOON-Projektleiter aus Wien.



In den kommenden 30 Jahren – so die Schätzung der Experten – wird sich die Zahl der von neurodegenerativen Erkrankungen Betroffenen weltweit verdoppeln, das bedeutet extreme Belastungen für das Gesundheitssystem. „Wenn wir aber den Ausbruch einer Alzheimer Demenz um fünf Jahre verzögern könnten, ist das nicht nur insbesondere ein Vorteil für Betroffene und deren Angehörige, es würde auch Ressourcen für intensive Behandlungen sparen. Wir sprechen hier von Milliarden Euro. Unser Forschungsfokus entspricht daher genau der strategischen Ausrichtung von Horizon 2020: Wir arbeiten an der Lösung einer großen gesellschaftlichen Herausforderung.“

Das Verbundprojekt MOON wird für vier Jahre mit rund 3,7 Millionen Euro von der Europäischen Union im Rahmen des Horizon2020-Programms gefördert. Das Projekt ist eine Initiative des „Public Private Partnership“ Programms (www.photonics21.org). Projektpartner sind die Medizinische Universität Wien, das Leibniz-Institut für Photonische Technologien Jena (Leibniz-IPHT), TNO Optics Expertise Group Delft; Zeiss und HORIBA Scientific sowie INNOLUME GmbH. **Infos: moon2020.meduniwien.ac.at**

Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer
**Leiter Kommunikation und
Öffentlichkeitsarbeit**
Tel.: 01/ 40 160-11501
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Mag. Thorsten Medwedeff
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160-11505
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
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 rund 8.000 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit 5.500 MitarbeiterInnen, 26 Universitätskliniken und drei klinischen Instituten, 12 medizinteoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.