

## Makula-Degeneration: Drusen als vielversprechender Biomarker für den Krankheitsverlauf

(Wien, 07-06-2017) Die altersbedingte Makula-Degeneration (AMD) ist eine häufig auftretende Erkrankung der Netzhautmitte, die vor allem Menschen ab 50 Jahren betrifft. Als erste Krankheitszeichen treten in Form von runden, gelblichen Ablagerungen unterhalb der Netzhaut die sogenannten Drusen auf. Nach einiger Zeit verschwinden diese aber auf bisher noch ungeklärte Weise spurlos – genau das ist ein Zeichen dafür, dass ein sehr hohes Risiko für fortgeschrittene AMD und Erblindungsgefahr besteht. Hrvoje Bogunovic von der Universitätsklinik für Augenheilkunde der MedUni Wien hat nun ein Computer-Modell entwickelt, wie man mit Hilfe der optischen Kohärenztomografie (OCT) analysieren kann, welche Drusen überleben und welche verschwinden werden: „Das ist ein vielversprechender Marker für das Fortschreiten der Erkrankung.“

Drusen sind Abbauprodukte der Netzhaut des menschlichen Auges. Sie selbst machen keine Symptome oder Sehbeschwerden. Daher werden sie meistens durch einen Zufallsbefund entdeckt. In der aktuellen Studie, die jetzt auch bei einem der bedeutendsten Augenkongresse weltweit (ARVO/Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology/[www.arvo.org](http://www.arvo.org)) zu einem der besten drei Abstracts unter 6.000 Abstracts ausgewählt worden war, untersuchten die ForscherInnen der MedUni Wien insgesamt 38 PatientInnen und entdeckten 944 Drusen. Davon verschwanden 249 (das sind 26 Prozent).

Studienleiter Bogunovic und das Team der Augenklinik der MedUni Wien konnten nun mit Hilfe modernster Artificial Intelligence-Technologie ein Computermodell entwickeln, mit dem man das Risiko für das Verschwinden der Drusen – was in einem mittleren Stadium der Erkrankung passiert – und damit auch für das erhöhte Risiko, an fortgeschrittener AMD zu erkranken, berechnen kann. Und auch, zu welchem Zeitpunkt das passieren wird.

Die optische Kohärenztomografie ermöglicht es, Erkrankungen der Netzhaut im hochauflösenden Detail zu erkennen – und das bereits im Frühstadium. „Wir können damit non-invasiv direkt in die Netzhautschichten schauen und frühzeitig geringste Veränderungen entdecken“, sagt Bogunovic. Eine zuverlässige und standardisierte Interpretation der OCT-Daten wird jedoch erst durch computergestützte Analysen möglich. „Unsere Erkenntnisse sind ein vielversprechender Schritt in Richtung einer bildgesteuerten Vorhersage für das Fortschreiten der altersbedingten Makula-Degeneration. Mit unserem Modell können wir praktisch einen Drusen-Atlas erstellen und damit für jeden individuellen Patienten vorhersagen, welche ein erhöhtes Risiko haben, zu verschwinden. Genau das wollen wir nun in weiteren klinischen Studien evaluieren.“



Rund 2,5 Millionen Menschen erkranken weltweit jährlich an Makula-Degeneration, der häufigsten Erblindungsursache in Industrieländern. Rund 30.000 Menschen pro Jahr werden an der Universitätsklinik für Augenheilkunde der MedUni Wien/AKH Wien, der größten Europas, mit OCT untersucht.

### **Service:**

„Machine Learning of the Progression of Intermediate Age-Related Macular Degeneration Based on OCT Imaging.“ Hrvoje Bogunović, Alessio Montuoro, Magdalena Baratsits, Maria G. Karantonis, Sebastian M. Waldstein, Ferdinand Schlanitz, Ursula Schmidt-Erfurth.

### **Rückfragen bitte an:**

Mag. Johannes Angerer  
**Leiter Kommunikation und  
Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160-11501  
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/ 40 160-11505  
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 rund 8.000 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit 5.500 MitarbeiterInnen, 27 Universitätskliniken und drei klinischen Instituten, 12 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.