

Pressemitteilung

Altersblindheit: Frühdiagnostik dank optischer Technologien

Eine empfindliche und schnell durchführbare Messung soll künftig helfen, das Fortschreiten der altersabhängigen Makuladegeneration (AMD) frühzeitig zu erkennen. Deutsche Wissenschaftler und Unternehmen erforschen jetzt gemeinsam ein neues Diagnoseverfahren zur Früherkennung der AMD mittels innovativer optischer und molekularer Bildgebung.

Jena, 01.7.2010. Die Altersabhängige Makuladegeneration (AMD) ist in den Industrieländern die häufigste Ursache für Altersblindheit. Schon heute sind in Deutschland etwa 4,5 Millionen Menschen von der AMD betroffen. Aufgrund der demografischen Entwicklung erwarten Experten bis zum Jahr 2020 einen Anstieg auf über 6 Millionen AMD-Patienten hierzulande.

Die Möglichkeiten, frühe Erkrankungsprozesse rechtzeitig zu erkennen und gezielt zu bekämpfen, sind bisher noch sehr begrenzt. Zur Behandlung bestimmter Formen des frühen (trockenen) Stadiums der Erkrankung wird derzeit die gezielte Gabe von Spurenelementen sowie von Vitaminen empfohlen. Für eine Behandlung der fortgeschrittenen (feuchten) Form der AMD stehen bereits leistungsfähige Verfahren zur Verfügung: die Laserkoagulation, die Photodynamische Therapie sowie die seit mehreren Jahren etablierte und besonders erfolgreiche, aber kostenintensive Antikörperbehandlung mit VEGF-Inhibitoren. Für Patienten in schweren Spätstadien der AMD kommen jedoch nur noch rehabilitative Maßnahmen wie zum Beispiel vergrößernde Sehhilfen zur Anwendung.

Der Forschungsverbund „MODIAMD“ will bald bessere Handlungsmöglichkeiten gegen die AMD schaffen. Die beteiligten Ärzte, Naturwissenschaftler und Technologen erforschen in den kommenden drei Jahren eine verbesserte Diagnostik, die die molekularen Veränderungen der Retina als Anzeichen einer trockenen AMD erkennen soll. Weiterhin soll sie eine Frühdiagnostik für den Übergang der trockenen zur feuchten AMD sowie die Grundlagen einer molekularen Bildgebung für eine patientenspezifische Therapie ermöglichen.

Die Projektpartner aus Jena, Bonn und Berlin setzen dabei auf zwei Verfahren. Sie erforschen Systeme für eine funktionelle Bildgebung, die über den Stand der Technik beim Netzhaut- und Makula-Imaging weit hinausgehen soll, sowie neue molekulare Sonden, die eine bildgebende Diagnostik des Überganges von der

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Forschungsschwerpunkt
Biophotonik

Prof. Dr. Jürgen Popp
Sprecher
Institut für Photonische
Technologien, Jena
Tel 03641/ 206 300
Fax 03641/ 206 399
juergen.popp@ipht-jena.de

**Dr. Marion Jürgens,
Dr. Andreas Wolff**
Öffentlichkeitsarbeit
Universität Jena
Tel 03641/ 206 034, 035
Fax 03641/ 206 044
marion.juergens@uni-jena.de
andreas.wolff@ipht-jena.de

Weitere Informationen
<http://www.biophotonik.org>
*Internetauftritt des BMBF-
Forschungsschwerpunktes
Biophotonik*

Licht für die Gesundheit

Forschungsschwerpunkt

Biophotonik

trockenen zur feuchten AMD ermöglichen sollen. Dies soll ein frühzeitiges therapeutisches Eingreifen ermöglichen, bevor irreversible Schäden auftreten.

Die entstehende Systemlösung koppelt technisch ein neues diagnostisches Gerät mit einer molekularen Sonde und applikativ die Diagnostik mit der therapeutischen Intervention. Die Lösung soll bereits im Projektverlauf im klinischen Umfeld erprobt werden. Der beteiligte Industriepartner Carl Zeiss Meditec AG plant das System nach Projektabschluss einer Vermarktung zuzuführen. Das BMBF fördert das Verbundprojekt mit 3,1 Millionen Euro, die Verbundpartner investieren weitere 2,1 Millionen Euro.

Empfindliche optische Messverfahren für das Auge sollen zukünftig nicht nur helfen, Augenkrankheiten zu diagnostizieren und zu therapieren. Das Auge gewinnt zunehmend als diagnostisches Fenster zum Körper an Bedeutung. So startete vor kurzem der BMBF-geförderte Forschungsverbund MINDE, der die Alzheimer-Erkrankung bereits in einem frühen Stadium per Augenscan erkennen will.

Verbund MODIAMD – Molekulare Diagnostik der AMD

Beteiligte Unternehmen und Forschungsinstitute:

- Carl Zeiss Meditec AG, Jena
- mivenion GmbH, Berlin
- Universitäts-Augenklinik Bonn
- Charité – Universitätsmedizin Berlin, Laboratoriumsmedizin und Pathobiochemie
- Freie Universität Berlin, Institut für Chemie und Biochemie

Verbundkoordinator: Carl Zeiss Meditec AG

Ansprechpartner: Volker Wiechmann, medways e.V., Jena, info@medways.eu

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**

Im Forschungsschwerpunkt Biophotonik unterstützt das BMBF Unternehmen bei der Erforschung optischer Lösungen für Medizin und Lebenswissenschaften. Ziel der Lösungen ist es, Krankheiten besser zu verstehen, sie früher zu erkennen und gezielter zu behandeln als bisher. Die Förderinitiative soll helfen, die sehr gute Position deutscher Hersteller auf dem Biophotonik-Markt auch künftig zu halten und auszubauen. Das BMBF hat dieses Zukunftsfeld bereits mit über 100 Millionen Euro unterstützt.