

Pressemitteilung

Hautkrankheiten besser verstehen und gezielt bekämpfen

Neues System soll Prozesse in der Haut berührungsfrei abbilden

Jena/Düsseldorf, 18.07.2007. Ein neuartiges System könnte künftig dynamische Prozesse in der Haut bis in tiefere Schichten hinein detailliert abbilden. Der geplante „5D-Intravitaltomograph“ ist weltweit einzigartig und soll die Ursachen von Hautkrankheiten aufklären, eindeutigeren Diagnosen ermöglichen und Behandlungen kontrollierend begleiten. Das Kick-off-Meeting der Partner des Verbundforschungsprojekts fand Anfang Juli beim Projektträger, dem VDI-Technologiezentrum, in Düsseldorf statt.

Die 5D-Intravitaltomographie eröffnet eine Reihe spannender Anwendungsperspektiven in der Dermatologie, Kosmetik und Pharmakologie. Die Hautklinik der Universität Münster will die neue Technologie bereits im Projektverlauf einsetzen, um die Ursachen der Neurodermitis besser zu erforschen und deren Diagnose und Therapie deutlich zu verbessern. Von dieser Hautkrankheit sind in Deutschland mehr als 3 Millionen Menschen betroffen, was zu einer geschätzten volkswirtschaftlichen Belastung von über 1,5 Milliarden Euro pro Jahr führt. Noch sind die komplexen Ursachen der Neurodermitis weitgehend ungeklärt. Die 5D-Intravitaltomographie könnte dies bald ändern.

Sie soll hauteigene Bestandteile binnen Sekunden mikrometergenau erfassen, ohne dass Kontrastmittel zugegeben oder Hautproben entnommen werden müssten. Das wäre nicht nur für Patienten angenehmer, sondern auch für die Wissenschaft von großem Vorteil. Erstmals könnten dynamische Vorgänge in der Haut, wie beispielsweise die Verteilung von Wirkstoffen, direkt im realen System mit großer Genauigkeit beobachtet werden. Hierzu muss man bisher auf Labormodelle ausweichen.

Die Beiersdorf AG, die die Intravitaltomographie mit entwickelt hat und seit Jahren erfolgreich nutzt, will das 5D-Verfahren verwenden, um grundlegende hautphysiologische Fragestellungen zu erforschen und die Erkenntnisse in die Produktentwicklung einfließen zu lassen. Die Hautklinik der Universität Jena will die Technologie zur Diagnose und Therapie von Hautkrebs einsetzen.

Doch zunächst gilt es einen Laborprototypen aufzubauen. Technisch kombiniert das Verfahren das hochaufgelöste 3D-Multiphotonen-Fluoreszenz-Imaging mit spektralen und zeitaufgelösten Detektionsverfahren. Dazu will die JenLab GmbH ein bereits klinisch zugelassenes bildgebendes System, das „DermaInspect“, durch entsprechende Module erweitern. Das saubere Zusammenspiel aller Komponenten sowie die Darstellung und Auswertung der umfangreichen Messdaten werden die Geräteentwickler vor große technische Herausforderungen stellen, doch bereits Ende 2008 sollen zwei Prototypen für den Praxistest durch die genannten Anwender und das Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik bereitstehen. Die Erfahrungen hieraus werden zur weiteren Optimierung des Systems bis zum Projektabschluss im Sommer 2010 beitragen.

Um das breit angelegte Vorhaben zu meistern, haben sich namhafte Anwender aus Klinik und Industrie mit Technologieführern aus den Optischen Technologien zusammengetan. Derartige Verbundprojekte fördert das BMBF seit dem Jahr 2002 im Forschungsschwerpunkt Biophotonik – im vorliegenden Fall mit rund 2,7

Millionen Euro. Die beteiligten Unternehmen investieren zusätzlich etwa 1,8 Millionen Euro in das vom Geschäftsführer der JenLab GmbH, Prof. Dr. Karsten König, koordinierte Projekt.



Unter der Hautkrankheit Neurodermitis leiden mehr als drei Millionen Deutsche – oftmals noch schlimmer als dieser kleine Patient (Foto: Universitätsklinikum Münster)



Ein neues System zur berührungsfreien Hautuntersuchung will ein Forschungsverbund um Prof. Dr. Karsten König (rechts) entwickeln. Hier stellt sich Prof. Peter T. So, ein renommierter Wissenschaftler vom Massachusetts Institute of Technology (MIT), als Proband für eine derartige Untersuchung zur Verfügung (Foto: JenLab GmbH).

Ansprechpartner:

Dr. Marion Jürgens
Forschungsschwerpunkt Biophotonik - Öffentlichkeitsarbeit
Universität Jena, Institut für Physikalische Chemie
Tel: 03641/ 206 034, Fax: 03641/ 206 044
E-Mail: marion.juergens@uni-jena.de

Prof. Dr. Karsten König
JenLab GmbH
Schillerstr. 1, 07745 Jena
E-Mail: info@jenlab.de

Weitere Informationen:

<http://www.biophotonik.org> - Internetauftritt des BMBF-Forschungsschwerpunkts Biophotonik