



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Pressemitteilung

SCHWIND eye-tech-solutions: Projekt für wegweisendes Augenlaserverfahren von Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert

Verbundkooperation mit Universitäts-Augenklinik der Ruhr-Universität Bochum

Kleinostheim, Juli 2022

Mit einem wegweisenden Forschungsprojekt¹ setzt SCHWIND eye-tech-solutions seine Rolle als Innovationstreiber in der refraktiven Hornhautchirurgie fort und hat dabei ein bahnbrechendes Verfahren zur Korrektur von Fehlsichtigkeit im Visier. SCHWIND plant, für die Grundlagenforschung in einer ersten Phase mehr als 1,6 Millionen Euro zu investieren, wovon ca. 52% als Fördermittel durch das Bundesministerium für Bildung & Forschung (BMBF) bewilligt wurden. Im Rahmen der Initiative „KMU-Innovativ“ unterstützt das BMBF das Unternehmen SCHWIND und seinen Projektpartner, die Universitäts-Augenklinik der Ruhr-Universität Bochum (RUB) in ihrem Anliegen, deutlich mehr Menschen als bisher eine refraktive Laserkorrektur zur Behebung ihrer Fehlsichtigkeit zu ermöglichen.

Konkreter Projektauftrag ist die Umsetzung einer Machbarkeitsstudie für die Entwicklung eines ophthalmologischen Lasersystems mit ultrakurzen Laserpulsen. Das Lasersystem soll perspektivisch eine sichere, dauerhafte und effiziente Behandlung von fehlsichtigen Patienten mit dem innovativen Laser Induced Refractive Index Change-Verfahren (LIRIC) ermöglichen. Die Innovationskraft von LIRIC liegt in dem nicht-invasiven und nicht-chirurgischen Ansatz begründet. Bisherige Verfahren zur Laserkorrektur von Fehlsichtigkeit ändern die Brechkraft der Hornhaut durch Gewebeabtrag. Mit LIRIC werden die Brechungsfehler durch die lokale Änderung der optischen Hornhauteigenschaften, einer laserinduzierten Brechungsindexänderung, korrigiert. LIRIC soll nicht nur in der Lage sein, gängige refraktive Sehfehler wie Myopie, Hyperopie und Astigmatismus, sondern auch

Seite 2

Sehfehler höherer Ordnung sowie Alterssichtigkeit, zu korrigieren. Laut einer Studie der internationalen Fachpublikation „Ophthalmology“² werden im Jahr 2050 mehr als 50% der Weltbevölkerung von Fehlsichtigkeit, und hier insbesondere Myopie, betroffen sein. Im Jahr 2000 waren es noch 23%. LIRIC soll sich beispielsweise auch für die Behandlung von fehlsichtigen Patienten eignen, für die eine Laserkorrektur bisher nicht in Frage kam – beispielsweise aufgrund einer zu dünnen oder zu stark gekrümmten Hornhaut.

Für die Entwicklung des Augenlasersystems ist Thomas Wendler, Leiter Forschung & Entwicklung bei SCHWIND, mit seinem Team verantwortlich. Die Universitäts-Augenklinik der RUB konzeptioniert und realisiert unter Leitung von Prof. Dr. med. Stephanie Joachim eine maßgeschneiderte präklinische Studie mit Hydrogel und tierischen ex vivo Augen, die das LIRIC Verfahren hinsichtlich Wirksamkeit und Behandlungssicherheit analysiert und validiert.

Prof. Dr. med. Burkhard Dick, Direktor Universitäts-Augenklinik der RUB kommentiert: „Wir freuen uns sehr auf die Herausforderung, ein neues, sicheres Verfahren in der Augenlaserchirurgie mit auf den Weg zu bringen, das mittelfristig für eine deutlich größere Anzahl von Patienten als bisher geeignet ist. Die technologische Innovationskraft von SCHWIND gepaart mit unserer umfassenden und langjährigen Expertise in der Entwicklung und Durchführung präklinischer als auch klinischer Studien bietet exzellente Voraussetzungen für eine erfolgreiche Projektumsetzung.“ Rolf Schwind, Geschäftsführer SCHWIND eye-tech-solutions, sagt: „SCHWIND hat sich dem Fortschritt in der refraktiven Chirurgie verschrieben und dies mit zahlreichen technologischen Innovationen immer wieder unter Beweis gestellt. LIRIC eröffnet eine neue Dimension in der Behandlung von Fehlsichtigkeit. Wir sind sehr stolz darauf, dass das BMBF dieses Projekt als förderungswürdig eingestuft hat und die Universitäts-Augenklinik der RUB uns mit ihrer profunden Erfahrung auf dem klinischen Sektor maßgeblich unterstützt.“

Seite 3

Mit „KMU-innovativ: Medizintechnik“ möchte das BMBF das Innovationspotenzial von kleinen und mittleren Unternehmen im Bereich der Spitzenforschung stärken. Gefördert werden Vorhaben der industriellen Forschung und experimentellen Entwicklung, die auf eine Anwendung in der Gesundheitsversorgung für den Menschen abzielen. Wichtige Förderungskriterien sind neben der angestrebten Zulassung als Medizinprodukt die Exzellenz, der Innovationsgrad und die Bedeutung des Beitrags zur Lösung aktueller gesellschaftlich relevanter Fragestellungen.

¹Verbundprojekt: Nicht-invasive, nicht-chirurgische Korrektur von refraktiven Sehfehlern mittels ultrakurzen Laserpulsen. Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung, Aktionsfeld: Gesundheitswirtschaft im Rahmenprogramm Gesundheitsforschung, Förderkennzeichen 13GW0585A

²Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, Jong M, Naidoo KS, Sankaridurg P, Wong TY, Naduvilath T.J, Resnikoff S. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. Ophthalmology. 2016 May;123(5):1036-42.



Thomas Wendler
Leiter Forschung & Entwicklung
SCHWIND eye-tech-solutions



Prof. Dr. med Stephanie Joachim
Leiterin des Experimental Eye Research Institute
Universitäts-Augenklinik RUB

Kontakt:

SCHWIND eye-tech-solutions GmbH
Antje Splittdorf
fon: +49 (0) 60 27 / 5 08-164
email: antje.splittdorf@eye-tech.ne