

Auge

Mit keinem Sinnesorgan nehmen wir die Umgebung so intensiv wahr wie mit dem Auge. Pro Sekunde werden zehn Millionen Informationen ans Gehirn gesendet. Durch die zentralen optischen Medien Hornhaut, Pupille, Linse und Glaskörper fällt das reflektierte Licht bis auf die Netzhaut. Von dort wird der Lichtreiz über den Sehnerv zum Gehirn geleitet.

Durch den hochkomplexen Prozess des Sehens können Augenerkrankungen verschiedenste Symptome und Ursachen aufweisen. Oft ist die Lebensqualität dadurch erheblich beeinträchtigt. Bei der Therapie von Augenerkrankungen kommen viele Möglichkeiten der Implantation in Betracht. Beispielsweise der Austausch der älteren, trüben Linse durch eine intraokulare Kunstlinse bei der Behandlung des Grauen Stars (Katarakt).

Der bisher interessanteste Ansatz ist die Implantation von Sehchips in den Makulabereich, um blinden Menschen mit vererblichen Netzhauterkrankungen zur Wiedererlangung eines entsprechenden Sehvermögens zu verhelfen. Das besondere Thema des „Künstlichen Sehens“ steht im Fokus der Vorlesung. Erfahren Sie, wie der aktuelle klinische Stand bei diesem Verfahren aussieht, welchen Patienten geholfen werden kann, und welche Möglichkeiten sich zukünftig abzeichnen.



Moderatorin

Prof. Dr. Birgit Glasmacher

Prof. Dr. Birgit Glasmacher leitet seit 2006 das Institut für Mehrphasenprozesse der Leibniz Universität Hannover und ist Sprecherin des Vorstands des Zentrums für Biomedizintechnik der Leibniz Universität Hannover. Sie studierte an der RWTH Aachen Maschinenbau/Verfahrenstechnik und absolvierte an der University of Dundee in Großbritannien ein Aufbaustudium zum Master of Science in Biomedical Engineering. Sie promovierte am Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik an der RWTH Aachen.

Ihre Forschungsaktivitäten liegen generell im Bereich der Medizinischen Verfahrenstechnik mit Entwicklungen im kardiovaskulären Tissue Engineering, der Implantattestung und der Kryotechnik im Bereich Biobanking.

Auge



Prof. Dr. Carsten Framme

Schwerpunkt auf Netzhauterkrankungen

Prof. Dr. med. Carsten Framme ist seit 2012 Direktor der Klinik für Augenheilkunde an der Medizinischen Hochschule Hannover. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Behandlung von Makula- und Netzhauterkrankungen sowie die Bildgebung des Augenhinterabschnittes. Seit der Berufung wird die Augenklinik kontinuierlich zu einem Zentrum mit Schwerpunkt auf Netzhauterkrankungen ausgebaut. Kooperationen für pharmazeutische Multicenter-Studien bestehen mit dem neuen Clinical Research Center (CRC).



Dr. Alexander Krüger

Zielgeführte Laserchirurgie im Auge

Dr. rer. nat. Alexander Krüger leitet die Gruppe Bildgestützte Laserchirurgie in der Abteilung Biomedizinische Optik am Laser Zentrum Hannover. Einer seiner Forschungsschwerpunkte ist die Optische Kohärenztomographie (OCT), die insbesondere zur intraoperativen Navigation in der Laserchirurgie zum Einsatz gebracht wird.



Dr. Fabian Will

Hornhauttransplantate mit dem Ultrakurzpuls laser

Diplomphysiker Dr. Fabian Will war bis 2004 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Laser Zentrum Hannover tätig. Im Anschluss an seine Promotion zu einem Thema der lasergestützten Gefäßchirurgie widmete er sich in der gerade gegründeten ROWIAK GmbH der Entwicklung von Lasergeräten für die biomedizinische Forschung. 2013 wurde der Life Science Bereich der ROWIAK GmbH in eine neue eigenständige Firma, die LLS ROWIAK LaserLabSolutions GmbH, ausgegründet. Auch im neuen Unternehmen ist Dr. Will für die Entwicklung und Produktion der Lasergeräte zuständig.