

AIW 2: AIW Industrietag I

Time: Thursday 14:30–15:30

Location: BC 00.035

Invited Talk AIW 2.1 Thu 14:30 BC 00.035
Quarzglas für High-End Photonik — ●ACHIM HOFMANN — Vice President Innovation, Heraeus Quarzglas GmbH & Co KG, Quarzstraße 8, 63450 Hanau

Die Erfolge der optischen Technologien sind eng mit der Weiterentwicklung und Produktion der transparenten Glasmaterialien verbunden. Am Beispiel von Quarzglas wird gezeigt, welche neuen Anforderungen für Anwendungen in den Bereichen Lichtwellenleitern, High-End Optik und auch Forschung gestellt werden und wie Physiker hierzu beitragen können.

Invited Talk AIW 2.2 Thu 15:00 BC 00.035
Licht in der Augenheilkunde – abbilden, messen, heilen — ●MARTIN HACKER — Senior Manager Innovation Management, Carl Zeiss AG, Carl-Zeiss-Promenade 10, 07745 Jena

Optische und photonische Technologien bieten sich für Anwendungen

in der Augenheilkunde besonders an. Die transparenten okulären Medien bieten einen optischen Zugang zu den meisten Strukturen im Auge: für das Abbilden und Messen, für funktionale Tests, sowie für die Lasertherapie und -chirurgie. In der Bildgebung ermöglichen neue optische Ansätze eine Abbildung nahezu des gesamten Augenhintergrunds, und die optische Kohärenztomographie (OCT) erlaubt das dreidimensionale Abbilden und Vermessen von Strukturen in allen Augenabschnitten. Phasensensitive Auswertung des OCT-Signals ermöglicht die Visualisierung des retinalen Blutflusses. Funktionale Tests, beispielsweise die automatische statische Perimetrie, testen den Sehvorgang einschließlich der neuronalen Übertragung mittels subjektivem Patientenfeedback. Das Spektrum der lasertherapeutischen Möglichkeiten reicht von der Laserkoagulation und -disruption bis zur Korrektur von Fehlsichtigkeiten mit dem Excimer- oder Femtosekunden-Laser. Wir geben einen Überblick über technologische Möglichkeiten und applikative Trends.