

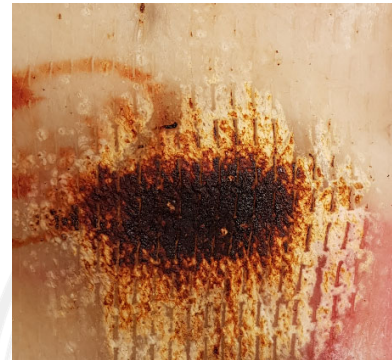
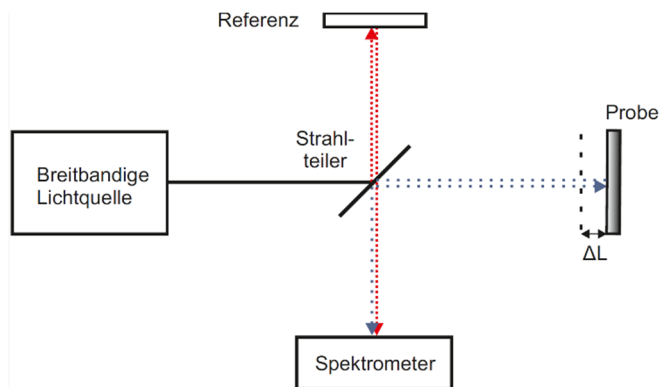
## Forschungspraktikum: Optische Abstandsmessung zur Charakterisierung von Verbrennungen

Thema: Aufbau eines optischen Abstandsmesssystems zur Optimierung von mikrowellenbasierter Brandwundendiagnostik

Die Einschätzung von Verbrennungen stellt nach wie vor eine medizinische Herausforderung dar. Durch die mikrowellenbasierte Reflektivitätsmessung des Gewebes kann die Diagnose wesentlich unterstützt werden. Bei einem am Lehrstuhl entwickeltem Mikrowellen-Messsystem muss der Abstand zwischen Messobjekt und Messkopf genau bekannt sein. Daher soll im Rahmen dieses Forschungspraktikums ein optisches Abstandsmesssystem basierend auf dem OCT-Prinzip (Optische Kohärenztomographie) aufgebaut werden. Ein Schwerpunkt hierbei ist das Design des Linsensystems, welches das Licht auf die Haut fokussiert.

### Aufgabenstellung:

- Aufbau des optischen Messsystems
- Design eines Linsensystems zur Ein- und Auskopplung des Lichts
- Durchführungen von Abstandsmessungen von Haut/hautähnlichen Materialien
- Integration in das bestehende Mikrowellen-Messsystem



Betreuer: Prof. B. Schmauß, Prof. M. Vossiek, E. Renner, D. Hecht  
 Schwerpunkte: Optische Abstandsmessung, Aus- & Einkopplung von Licht in Faser  
 Voraussetzungen: Pho1&2, Laser-Laborerfahrung wünschenswert  
 Kontakt: Esther Renner, M.Sc. ([esther.renner@fau.de](mailto:esther.renner@fau.de))  
 Damaris Hecht, M.Sc. ([damaris.hecht@fau.de](mailto:damaris.hecht@fau.de))