

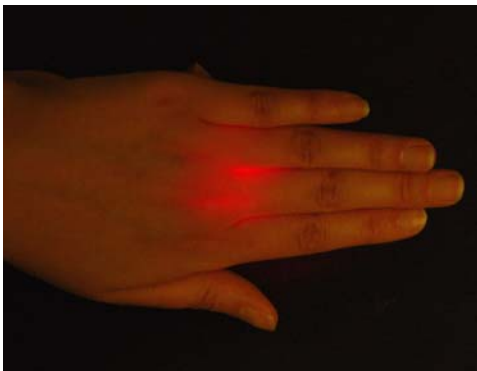


Forschungsprojekt des Monats | Januar 2010

## Optische Technologien

# Strahlungsumwandlung durch neue Materialien

CoMaMed - Converter Materials for Laser Diodes in Medical Applications



Menschliches Gewebe absorbiert rotes Licht nur in einem geringen Ausmaß. Dieses Phänomen soll für Diagnose und Therapie nutzbar gemacht werden.

Quelle: Institut für Optische Technologien

Licht wird z.B. in der Medizin für diagnostische Zwecke und als Werkzeug immer wichtiger. Die Nutzung erfolgt zum einen bei invasiven Anwendungen, z.B. der Laserchirurgie, zum anderen bei nicht-invasiven Anwendungen, wie etwa der Messung der Sauerstoffsättigung im Blut. Darüber hinaus findet Licht jedoch auch andere Anwendungsbereiche, z.B. in der Informationstechnologie. Im Rahmen des BMBF-Fachprogramms „Optische Technologien“ beschäftigt sich das Verbundprojekt IGEL („Integrierte grüne effiziente Laser“) mit der Umwandlung von Strahlung blauer Laserdioden in grüne Laserstrahlung. Hierzu sind geeignete „Konversionsmedien“ erforderlich, die z.B. blaues Licht aufnehmen und einen Teil davon als grünes Licht abgeben. Aufbauend auf diesem Verbundprojekt beschäftigt sich das Projekt „CoMaMed“ der Fachhochschule Münster mit der Entwicklung von neuen Materialien, die sich als Konversionsmedium nutzen lassen und Strahlung umwandeln können.

Da bisher für manche Wellenlängenbereiche nur sehr wenige marktreife „Konverter-Materialien“ existieren, liegt der Fokus im Projekt „CoMaMed“ insb. auf einer möglichst lückenlosen Abdeckung der Wellenlängenbereiche, um so für jede mögliche Anwendung die genau passende Wellenlänge zur Verfügung stellen zu können. Anwendungsgebiete für die neuen Materialien liegen v.a. im medizinischen Bereich und in der medizinischen Bildgebung. Vor allem kleineren Arztpraxen und Krankenhäusern könnten durch die medizinische Nutzung von Licht neue Wege eröffnet werden. Die zu erwartenden niedrigen Herstellungskosten bei hoher Lebensdauer eröffnen dieser Technologie ein großes Marktpotenzial. Darüber hinaus ergeben sich möglicherweise auch Optionen für den Einsatz in der Materialbearbeitung, in der Messtechnik oder in der Informationstechnologie.

Das BMBF unterstützt dieses Forschungsprojekt im Rahmen der Förderlinie „ProfilINT“ mit rund 260.000 Euro. Die Projektlaufzeit endet im Jahr 2012.

**Zuwendungsempfänger:** Fachhochschule Münster  
Institut für optische Technologien

**Projektleitung:** Prof. Dr. Thomas Jüstel,  
Prof. Dr. Michael Bredol

**Weitere Infos unter:** <https://www.fh-muenster.de/fb1/index.php>

**Zuständiger Projektträger:** AiF  
Projektträger Forschung an Fachhochschulen  
Bayenthalgürtel 23, 50968 Köln  
Telefon: 0221 37680-49  
E-Mail: [pt-fh@aif.de](mailto:pt-fh@aif.de)  
Homepage: [www.aif.de/fh](http://www.aif.de/fh)