

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Institut für Angewandte Physik
Arbeitsgruppe „Optische Technologien“



OPTISCHE TECHNOLOGIEN

Kurzbeschreibung

Die Arbeitsgruppe „Optische Technologien“ forscht in thematischer Ergänzung zu den anderen Arbeitsgruppen im Institut für Angewandte Physik auf den Gebieten Laserphysik, nichtlineare Frequenzkonversion und Ultrakurzzeit-Optik, um effiziente und miniaturisierte Laserstrahlquellen sowie photonische Systeme mit neuen Funktionalitäten zu realisieren. Die wissenschaftlich-technischen Arbeiten konzentrieren sich insbesondere auf die Kontrolle von kohärenter Strahlung in Raum und Zeit und deren Wechselwirkung mit Materie.

Kernkompetenzen

- Entwicklung von neuen Laserstrahlquellen für moderne Anwendungen, u. a. nichtlineare Mikroskopie
- Entwicklung von neuen Spektroskopie- und Mikroskopiemethoden, u. a. für Biologie und Medizin
- Enge Verzahnung zwischen numerischer Simulation und experimenteller Verifikation

Kooperationen

- Universitätsklinikum Münster, u. a. Exzellenzcluster „Cells in Motion“
- University of Twente, MESA+ Institute for Nanotechnology, LPNO Laser Physics and Nonlinear Optics
- Laser Zentrum Hannover e.V.
- Leibniz Universität Hannover

Aus- und Weiterbildung

- Vorlesungen und Seminare im Rahmen von Bachelor- und Masterstudiengängen (z.B. Physikalische Grundlagen der Signalverarbeitung, Einführungsveranstaltungen in die Ultrakurzzeitphysik)
- Promotions-, Master- und Bachelorarbeiten
- Students' Club of Optical Technologies Training (SCOTT)
- Praktika

F/E –Bereich

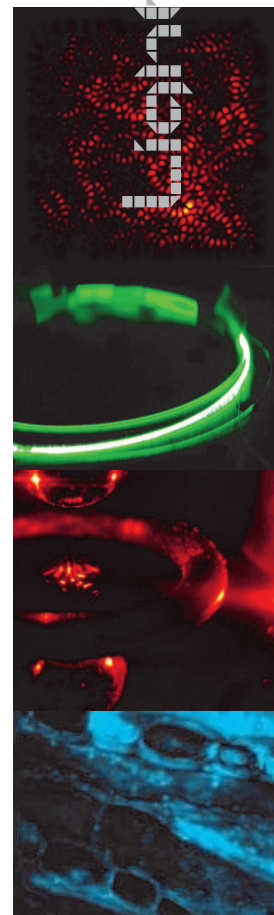
- Nichtlineare Wellenleiter
- Nichtlineare Mikroskopie
- Nanooptik
- Ultrakurzimpuls-Strahlquellen

Kontakt

Westfälische Wilhelms-Universität
Institut für Angewandte Physik
Corrensstr. 2
48149 Münster

Prof. Dr. Carsten Fallnich
Tel.: +49 251 / 83 – 36160
Fax: +49 251 / 83 – 36162

E-Mail: fallnich@uni-muenster.de
Web: www.optische-technologien.org



Westfälische Wilhelms-University of Muenster

Institute of Applied Physics
Team „Optical Technologies“



OPTISCHE TECHNOLOGIEN

Brief Outline

In addition to the research topics of the other working groups in the Institute of Applied Physics the working group “Optical Technologies” is performing research on the fields of laser physics, nonlinear frequency conversion and ultrafast optics, in order to implement efficient and miniaturized laser beam sources as well as photonic systems with new functionalities. The scientific-technical work concentrates especially on the control of coherent radiation in space and time and its interaction with matter.

Core Skills

- Development of new laser beam sources for modern applications, i.a. nonlinear microscopy
- Development of new spectroscopic and microscopic technologies, i.a. for biology and medicine
- Close interaction between numerical simulation and experimental verification

Co-Operation

- University Hospital of Muenster, i.a. Cluster of Excellence “Cells in Motion”
- University of Twente, MESA+ Institute for Nanotechnology, LPNO Laser Physics and Nonlinear Optics
- Laser Zentrum Hannover e.V.
- Leibniz University of Hanover

Training and Further Education

- Lectures and seminars in the context of bachelor and master programmes (Physical fundamentals of signal processing, Introductory courses on ultrafast physics)
- PhD, Master and Bachelor theses
- Students’ Club of Optical Technologies Training (SCOTT)
- Practical courses

R&D Operations

- Nonlinear wave guides
- Nonlinear microscopy
- Nano-optics
- Ultrashort-pulsed laser sources

Contact

University of Muenster
Institute of Applied Physics
Corrensstr. 2
48149 Muenster

Prof. Dr. Carsten Fallnich
Fon: +49 251 / 83 – 36160
Fax: +49 251 / 83 – 36162

E-mail: fallnich@uni-muenster.de
Web: www.optische-technologien.org

Laser

