



Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI)

Adresse:

12489 Berlin
Max-Born-Straße 2 A
Bundesland: Berlin

Tel.: 030/6392-1505
Fax: 030/6392-1509
email: hertel@mbi-berlin.de
URL: <http://www.mbi-berlin.de>

Schwerpunkte:

- Aus- und Weiterbildung
- Biomedizinische Optik
- UV und Röntgentechnologie

Mitglied seit:

14.09.2000

Profil:

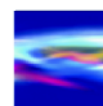
Ultrakurzpulslaser (auch VUV) und Anwendungen in
Grundlagenforschung und Technik (z.B. Materialbearbeitung)

Gründung:

1992

Kurzbeschreibung
Historie:

Das MBI betreibt Grundlagenforschung auf dem Gebiet der nichtlinearen Optik und Kurzzeitdynamik bei der Wechselwirkung von Materie mit Laserstrahlung in einem breiten Spektralbereich und verfolgt daraus resultierende Anwendungsaspekte. Komplementäre Untersuchungen, wie der kombinierte Einsatz von Lasern und Synchrotronstrahlung, ergänzen das wissenschaftliche Programm.



Das MBI nimmt überregionale Aufgaben wahr, indem es externen Nutzern Forschungskapazitäten in den Applikationslaboren anbietet und in Kooperationsprojekten mit universitären und außeruniversitären Forschungsgruppen und industriellen Partnern sein Know-how zur Verfügung stellt.

Produkte:

Forschung

- Laser (Kurzpuls und hohe Intensitäten)
- Laser-Messtechnik (vorwiegend zeitlich aufgelöst)
- Materialbearbeitung (fs-Laser)
- Röntgenquellen (laserbasiert)
- Atom-, Molekül-, Cluster- und Festkörperphysik

Dienst- und
Service-Leistungen:

Laserapplikationslabore (Femtosekundenlaser, Höchstfeldlaser,
Kombinierte Experimente mit Laser und Synchrotronstrahlung)

Technologien u.
Kompetenzen:

Ultrakurzpulslaser, Höchstfeldlaser

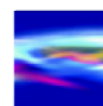
Arbeitsfelder u.
-Schwerpunkte:

Cluster und Grenzflächen
Starke Laserfelder
Nichtlineare Prozesse in kondensierter Materie

Forschungs- u.
Entwicklungsaktivitäten:

Die drei wissenschaftlichen Bereiche sind interdisziplinär angelegt und bearbeiten Fragestellungen der chemischen Physik (Bereich A), der Atom-, Molekül- und Plasmaphysik (Bereich B) und der Physik der kondensierten Materie (Bereich C). Ein gemeinsamer Arbeitsschwerpunkt ist die Erforschung neuer Quellen für ultrakurze Lichtimpulse in einem breiten Spektral- und Leistungsbereich, wobei sich die jeweilige Kompetenz der Bereiche ergänzt. Die so entwickelten Systeme und Verfahren werden eingesetzt, um ultraschnelle Dynamik und nichtlineare Prozesse in der Materie zu untersuchen. Der Schwerpunkt liegt dabei in der Grundlagenforschung.

Darüber hinaus werden Anwendungsaspekte im Vorfeld künftiger Schlüsseltechnologien verfolgt, um die Nutzung von Ultrakurzzeitmethoden in typischen Einsatzfeldern beispielhaft zu demonstrieren. Auf diese Weise soll die Femtosekundentechnologie (FST) weiterentwickelt und einem breiten Nutzerkreis zugänglich gemacht werden.



bestehende
Kooperationen:

Das MBI pflegt Kollaborationen mit externen Nutzern, für welche es im Rahmen des Femtosekunden- und des Höchstfeldlaser-Applikationslabors komplexe Lasersysteme und Meßverfahren bereit hält. Mit der MBI-BESSY II - Beamline wird die Kombination von Laser- und Synchrotronstrahlung einem breiten Nutzerkreis zugänglich gemacht.

Es bestehen Kooperationsverträge und gemeinsame Berufungen mit den drei Berliner Universitäten, Beteiligung an mehreren Sonderforschungsbereichen, Kompetenzzentren und europäischen Netzwerken. Das MBI wird im Rahmen der Gastwissenschaftlerförderung als Large Scale Laser Facility von der EU gefördert.

Suchworte:

1 Laser und Optoelektronik

1.01 Festkörperlaser

1.04 Sonstige Laser

1.05 Laser-Systemkomponenten

4 Dienstleistungen

4.01 Applikationsentwicklung

4.06 Aus- und Weiterbildung

4.07 Behörden, Institute, Organisationen, Verbände

4.10 Forschung und Entwicklung

5 Branchenzuordnung der Produkte/Dienstleistungen

5.08 Forschung und Wissenschaft

6 Optische Informationstechnologie

6.08 Charakterisierung optischer Systeme und Komponenten

7 Laser-Fertigungstechnik

7.01 Laser-Materialbearbeitungssysteme

Ansprechpartner



Tel.: 030/6392-1200
Fax: 030/6392-1209
email: hertel@mbi-berlin.de
URL: <http://staff.mbi-berlin.de/hertel>

**Prof. Dr. Ingolf
Volker Hertel**
Abteilung: Cluster und
Grenzflächen

Schwerpunkte:

- Aus- und Weiterbildung
- UV und Röntgentechnologie

