



Seminar: Optik/Photonik SoSe 2014

Hot Topics in Theory and Experiment

In diesem Seminar werden moderne Konzepte der Optik und Photonik vorgestellt und aktuelle Arbeiten diskutiert. Im Zentrum eines jeden Vortrags stehen ein oder zwei aktuelle Veröffentlichungen. Die Vorträge können wahlweise auf Deutsch oder Englisch gehalten werden. Das Seminar ist Teil des Optik-Spezialisierungsmoduls **P23.4.2 Optik/Photonik**.

Das Seminar findet donnerstags 15-17 Uhr in NEW 14, 1'14 statt.

Die Vorbesprechung ist Do., 17.04. um 15:15 Uhr in NEW 14, 1'14.

Auswahl möglicher Themen:

- Optische Nanomagnetometrie mit Defektzentren in Diamant (OB)
- Der Spaser – Ein Laser mit Plasmonen (OB)
- Abbildung von Kernbewegung auf der Subfemto- und Sub-ångstromskala (AS)
- Ultrakalte Atome in optischen Gittern als Quantensimulatoren (AS)
- Untersuchung der plasmonischen Eigenschaften metallischer Nano-Teilchen mittels Elektronenenergie-Verlustspektroskopie (KB)
- Simulation nano-photonischer mit der Discontinuous Galerkin Time-Domain Methode (KB)
- Hyperbolische Metamaterialien (FH)
- Polaritonen in Mikrokapazitäten - Lasing ohne Inversion (FH)
- Verschränkte Photonen aus Halbleitern für die Quanteninformation (FH oder OB)
- Halbleiter-Plasmonik (FH)
- Coherent Imaging: Auf dem Weg zur atomaren Auflösung ohne Linsen mittels Synchrotron- und Röntgen-Laser (XFEL) Licht (SK)
- Spatial Light Modulators (SLM): Ultraschnelle Pulsformung in der Spektroskopie und zur kohärenten Kontrolle von Molekülen (SK)
- Beschleunigerbasierte Quellen kurzwelliger Strahlung (TE)
- Erzeugung und Anwendungen von Terahertzstrahlung (TE)
- Erzeugung ultrakurzer Lichtpulse (TE)
- Optische Uhren: Zeitmessung mit ultra-kalten Atomen und Ionen
- Präzisionspektroskopie an Anti-Wasserstoff (AP)
- Femtosekundenlaser als optische Frequenzkämme für Astronomie und Kosmologie (AP)
- Quantum optomechanics: Exploring quantum effects in macroscopic mechanical oscillators (AP)
- High harmonic generation spectroscopy of multi-electron dynamics in molecules (MI)
- Coherent control of quantum systems dynamics with tailored laser pulses (MI)
- Time delays in ionization: how long does it take an atom to absorb a photon? (MI)