

31.10.2008	<p>Moser Simon</p> <p>Title: "STXM on CdS"</p> <p>(NLS Brookhaven)</p>	
07.11.2008	<p>Beck Johannes</p> <p>Thema: Optische Einzelmoleküldetektion in Lösungen</p> <p>(EP V - Prof. Hecht)</p>	<p>Hüter Ole</p> <p>Abstrakt: Das Praktikum habe ich am Institut für physikalische Chemie bei Prof. Brixner in einem Labor für Nanoptik mit Femtosekundenlaserpulsen verbracht. In dem Vortrag werde ich kurz vorstellen, wie ich eine gekühlte CCD-Kamera an einem Gitterspektrometer installiert und in Labview integriert habe. Anschließend stelle ich das Lasersystem und den Versuchsaufbau der beteiligten Personen (auch theoretisch) vor und zeige, wie man fs-Laserpulse mittels FROG charakterisiert. Als Beispiel dafür gebe ich eine mit der zuvor installierten CCD-Kamera in spezieller kollinear Geometrie an Mikrokristallen aufgenommene FROG-Trace (CFROG) und erläutere deren Auswertung.</p>
21.11.2008	<p>Langholf Esther</p> <p>Thema: "Wärmeleitfähigkeit von Aerogelen"</p> <p>Abstrakt: In meinem Praktikum am ZAE habe ich die Wärmeleitfähigkeit von RF-Aerogelen bei hohen Drücken mit dem Hitzdraht-Verfahren gemessen. Außerdem habe ich mich mit der Herstellung dieser Aerogele und verschiedenen Charakterisierungsmethoden beschäftigt.</p>	<p>Butsch Sebastian</p> <p>Thema: "Herstellung einer low-e Farbe"</p> <p>Abstrakt: Herkömmlich Wärmeisoliermaterialien wie Styropor oder Steinwolle verringern Wärmeverluste durch Wärmeleitung. Mit Hilfe niedrig emittierender Farben kann ein Gebäude zusätzlich gegen den Verlust von Wärme durch Wärmestrahlung isoliert werden.</p>
05.12.2008	<p>Köhler Jens</p> <p>Titel: Optische Spektroskopie von</p>	<p>Scharf Stefan</p>

Mikroresonatoren auf GaAs-Basis.

Abstrakt: Das Praktikum wurde in der Arbeitsgruppe III-IV-Spektroskopie von Dr. Reitzenstein am Lehrstuhl für Technische Physik absolviert.

Im Rahmen des Praktikums wurde die Licht-Materie Wechselwirkung zwischen optischer Mode einer Mikrokavität und einem Quantenpunkt-Exziton untersucht. Dabei konnte ein deutlich antikreuzendes Verhalten der Dispersionsrelationen und damit starke Kopplung beobachtet werden. Im Zustand der starken Kopplung wird die spontane Emission zu einem reversiblen Prozess, so dass ein kohärenter Energieaustausch zwischen elektromagnetischem Feld innerhalb der Kavität und dem Quantenpunkt stattfindet. Die Resonanz zwischen elektromagnetischem Feld der Kavitätsmode und dem von Quantenpunkt-Exziton erzeugten Photon kann einerseits durch die temperaturabhängige Veränderung der Transmissionsenergie im Quantenpunkt erzielt werden und andererseits durch Veränderung der Spannung an einem elektrisch kontaktierten Mikroresonator. Im letzteren Fall nutzt man den so genannten "quantum confined Stark effect" (QCSE). Das elektrische Feld verringert die Transmissionsenergie des Exzitons und erlaubt so das Verschieben der Emissionsfrequenz in die Resonanz. In diesem Vortrag werden die physikalischen Grundprinzipien der Quantenelektrodynamik in Hohlraumresonatoren (cavity quantum electrodynamics cQED) leicht verständlich

	<p>vorgestellt und deren technische Realisierung durch Quantenpunkt-Exzitonen, die in einem nur wenige Mikrometer starken Mikroresonatoren plaziert werden. Die Messergebnisse bestätigen das zugrunde liegende theoretische Modell hervorragend.</p> <p>Langfristiges Ziel der Arbeitsgruppe ist unter anderem die Realisierung einer Einzelphotonen-Quelle, die in der Quantenkryptographie zur Anwendung käme.</p>	
19.12.2008	Terberger Philipp	<p>Erb Andreas</p> <p>Thema: "PL-Messungen und ESR-Untersuchungen an Polymerhalbleitern"</p> <p>Abstract: In meinem Praktikum an der EP6 habe ich das Polymer P3HT hinsichtlich Sauerstoffeinfluss untersucht. Dabei wurden Elektronenspinresonanz (ESR)-Untersuchungen zur Detektion freier Ladungsträger durchgeführt und nach Errichten eines Photolumineszenz(PL)-Messaufbaus PL-Messungen bei Anregung mit einem Laser gemacht. Mit P3HT werden flexible organische Solarzellen hergestellt, die gerade aktuelles Forschungsgebiet sind.</p>
09.01.2008	Schmid Martin	Umbach Thorsten
16.01.2008	<p>Wischnewski Alexander</p> <p>Abstract: The Mach-Zehnder interferometric arrangement is without controversy one of the most sensitive arrangements of a fibre optic sensor. In this project a Mach-Zehnder interferometric waveguide is used to realize an optical liquid sensor. The principle is based on the fact that the refractive index of the liquid</p>	<p>Mielenz, Mánuel</p> <p>Titel: „Aufbau einer Spektroskopiekammer für Infrarot und Spektroskopie von 3,3,3-Trifluorpropin"</p>

	<p>changes with its nature. If the liquid is placed on one of the waveguides, the phase of the propagating light inside this waveguide is changed. This change can be measured by observing the output intensity of the interferometric arrangement. The results of this experiment are described in this report.</p>	
23.01.2008	<p>Kuhn Mathias</p> <p>Title: „Dynamic strain measurement using in-fibre Bragg gratings“  Abstract: For composite materials the monitoring of dynamic strain is of much interest today. A new approach is the use of embedded in-fibre Bragg gratings instead of electronic strain gauges. The project deals with a new detection system which can monitor dynamic strain up to 25kHz.</p>	<p>Krischke Anja</p> <p>Thema: “Pump/Probe-Spektroskopie auf Femtosekundenzeitskala“  Abstrakt: In diesem Vortrag sollen die Grundlagen der Pump/Probe-Spektroskopie vermittelt werden. Dabei soll auch auf das verwendete Lasersystem und auf einige wichtige nicht-lineare optische Effekte eingegangen werden. Anschließend wird der im Laufe des Praktikums aufgestellte Pump/Probe-Aufbau vorgestellt, sowie die Ergebnisse des Vorexperiments.</p>