

ANMELDUNG

Der Kurs wendet sich an Schülerinnen und Schüler der Oberstufe aus Deutschland, der Schweiz und Frankreich.

Kursort

phaenovum
Schülerforschungszentrum Lörrach-
Dreiländereck e.V.
Baumgartnerstraße 26a
D-79540 Lörrach

Kursprache

Die Kursprache ist Deutsch.
Wichtige Kursunterlagen werden in
Französisch übersetzt.

Teilnehmerzahl

max. 20 Personen

Die Teilnahme ist kostenlos.

Kursleiter

Bernd Kretschmer
Telefon: +49 7621 4 63 43
Mobil: +49 170 213 99 83

INSCRIPTION

Le cours s'adresse aux élèves des
classes supérieures des lycées
allemands, suisses et français.

Lieu

phaenovum
Schülerforschungszentrum Lörrach-
Dreiländereck e.V.
Baumgartnerstraße 26a
D-79540 Lörrach

Langue

Allemand. Les documents
importants du cours seront traduits
en français.

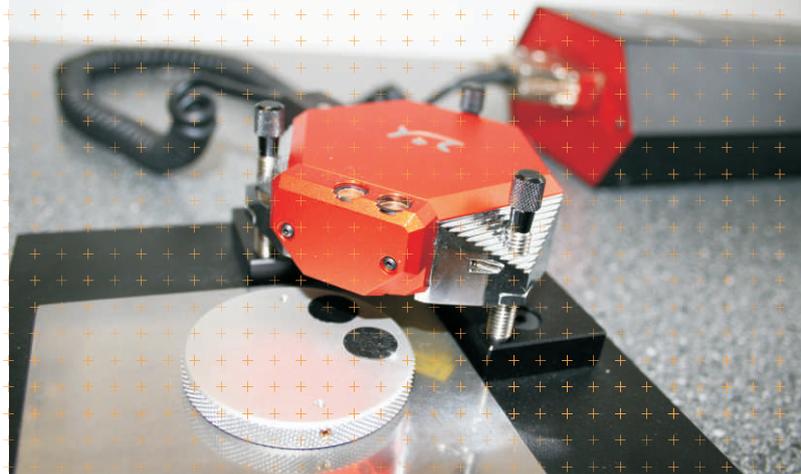
Nombre de participants

limité à 40 personnes

Aucun frais de participation.

Direction du cours

Bernd Kretschmer
Telefon: +49 7621 4 63 43
Mobil: +49 170 213 99 83



Sommerferienkurs / Cours de vacances

Einführung in die Rastertunnel- und Rasterkraftmikroskopie

Initiation au tunnel Raster et au
microscope Raster

2. August – 6. August 2010

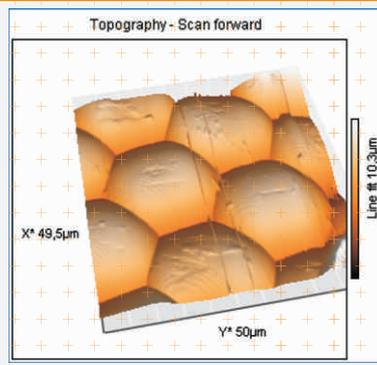
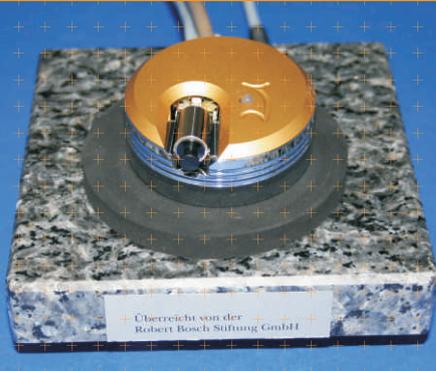
2 août – 6 août 2010

9h - 13h

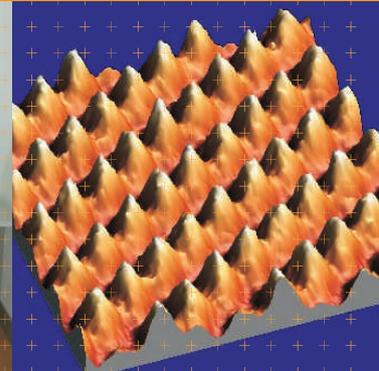
www.phaenovum.eu/anmeldung



PROGRAMM



PROGRAMME



Einführung in die Quantenphysik

Grundlegende Experimente, Zeigerformalismus, Teilchen oder Welle?

Das Doppelspaltexperiment für Licht, Elektronen, Fullerene und Fußbälle, Ketterle Experiment, Superpositionsprinzip Übergang zur Quantenphysik, Unbestimmtheitsrelation, Tunneleffekt.

Atome sehen mit dem Rastertunnelmikroskop STM

Aufbau, Funktionsweise, Simulationssoftware zum STM easyscan, erster Kontakt in der Realität mit dem Gerät.

Rasterkraftmikroskop AFM

Aufbau, Funktionsweise, Simulationssoftware zum Rasterkraftmikroskop, erster realer Kontakt mit den Geräten AFM und STM, Untersuchung von Oberflächen, Projektplanung.

Ausblick in die Nanotechnologie

Weite Teile des theoretischen und praktischen Teils werden in Partnerarbeit an Laptops oder in Realexperimenten erschlossen [keine Vorlesung!].

Initiation à la physique quantique

Expériences de base, Formalisme, Particules ou vagues? Double expérimentation fraction pour la lumière, électrons et ballons de foot, Expérimentation Ketterle – principe de superposition relation à la physique quantique, Relation indéfinie, effet tunnel

Regarder des atomes au microscope Raster STM

Construction, Fonctions, Programmation du easyscan STM, premier contact avec l'appareil

Microscopie Raster AFM

Construction, Fonctions, Programmation de simulation pour le microscope Raster, premier contact avec les instruments AFM et STM Etude des surfaces – Programmation d'un projet

Perspectives de la Nanotechnologie

De nombreuses parties théoriques et pratiques sont effectuées en partenariat au portable ou lors d'expérimentations réelles [pas de cours magistral].