

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Inhalte
Editorial
Personalinformationen
Betriebsrat
Forschungsergebnisse/Research Highlights
Projekteinwerbung
Allgemeines
EDV/IT

Editorial

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

nach der – hoffentlich erholsamen – Sommerpause und dem MBI-Sommerfest am 6. September werden wir gemeinsam beginnen, die nächste Evaluierung des MBI vorzubereiten, die im September 2012 stattfinden wird. Dieses Ereignis ist ein guter Anlass, das Forschungsprogramm des MBI im Hinblick auf seine strategischen Ziele, seine innere Kohärenz und die erzielten Ergebnisse erneut zu analysieren und seine Weiterentwicklung zu diskutieren. Ein wichtiger Aspekt wird dabei die Umsetzung der bei der letzten Evaluierung im Jahr 2005 ausgesprochenen Empfehlungen sein.

Beginnend mit einem Workshop der Projektleiter im September 2011 planen wir eine Reihe institutsinterner Informations- und Diskussionsveranstaltungen, die eine Mitwirkung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen und der direkten Vorbereitung dienen werden. Wie schon bei den vergangenen Evaluierungen muss parallel eine ausführliche Dokumentation der Forschungsstrategie, der Forschungsergebnisse und der sonstigen Aktivitäten und Kenngrößen des Instituts erstellt werden.

Im Namen des Direktoriums möchte ich Sie dazu aufrufen, sich an der Vorbereitung der Evaluierung engagiert zu beteiligen und die Zukunft des Instituts aktiv mitzugestalten. Wir werden die Gutachter und die Finanzierungsträger erneut davon überzeugen müssen, dass das MBI durch Spitzenforschung überregionale Aufgaben von gesamtstaatlichem Interesse wahrnimmt und deshalb eine weitere Förderung als Institut der Leibnizgemeinschaft verdient. Ich freue mich auf ein aktives und hoffentlich spannendes Zusammenwirken!

Für das Direktorium:
Thomas Elsässer

Dear Members of the MBI,

After a – hopefully recreative – summer break and the MBI summer party on September 6, we'll jointly start the preparation of the next evaluation of MBI which is scheduled for September 2012. This event is an occasion to analyze again the research program of MBI with respect to its strategic goals, its coherence and scientific results, as well as to discuss and define future development. The implementation of recommendations made by the reviewing panel of the last evaluation in 2005 will be an important aspect of this process.

Starting with a workshop of the project leaders in September 2011, we plan a series of information and discussion events which will involve all members of MBI and serve for the direct preparation of the evaluation. In parallel, a detailed documentation of the research strategy and results, as well as other activities and characteristics of the institute will be prepared and written up.

On behalf of the Board of Directors, I'd like to ask you for your active participation in this process. In this way, you will shape the future of the institute. We have to convince both the reviewers and the funding bodies that, with its top research, MBI fulfills a nationwide mission and deserves a continued funding as an institute of the Leibniz Association. I look forward to an intense and hopefully exciting collaboration!

For the Board of Directors:
Thomas Elsaesser

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Personalinformationen

Neue MitarbeiterInnen im Max-Born-Institut (Stand 16.08.2011)

Dr. Luke E. Chipperfield
Wissenschaftler B2
Telefon: 1364
Email: chipperf@mbi-berlin.de
Beginn: 14.06.2011



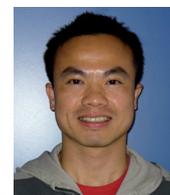
Dr. Elias Martinez Moreno
Wissenschaftler C3
Telefon: 1474
Email: martinez@mbi-berlin.de
Beginn: 01.07.2011



Dr. Federico Furch
Wissenschaftler A2
Telefon: 1295
Email: furch@mbi-berlin.de
Beginn: 01.07.2011



Dr. Xuan Truong Nguyen
Wissenschaftler A2
Telefon: 1251
Email: Truons.Nguyen@mbi-berlin.de
Beginn: 01.08.2011



Sebastian Friede
Doktorand C3
Telefon: 1471
Email: friede@mbi-berlin.de
Beginn: 01.07.2011



Marcin Olecki
stud./wiss. Hilfskräfte C2
Telefon: 1444
Email: olecki@mbi-berlin.de
Beginn: 01.07.2011



Dr. Alexander Grimm
Referent des Direktoriums A
Telefon: 1500
Email: agrimm@mbi-berlin.de
Beginn: 01.07.2011



Rajendra Prasad
Gastwissenschaftler B1
Telefon: --
Email: --
Beginn: 09.08.2011



Martin Kirchhoff
Doktorand A2
Telefon: 1243
Email: kirchhof@mbi-berlin.de
Beginn: 15.07.2011



Sabine Schulz
Verwaltung: Personal
Telefon: 1512
Email: sschulz@mbi-berlin.de
Beginn: 15.07.2011



Johan Hummert
stud./wiss. Hilfskräfte A2
Telefon: 1246
Email: hummert@mbi-berlin.de
Beginn: 16.07.2011



Valeriya Serbinenko
Doktorandin B2
Telefon: 1341
Email: Valeriya.Serbinenko@mbi-berlin.de
Beginn: 16.07.2011



Benjamin Koepe
Wissenschaftler C1
Telefon: 1413
Email: koepe@mbi-berlin.de
Beginn: 16.08.2011



Lisa Torlina
Doktorandin B2
Telefon: 1364
Email: torlina@mbi-berlin.de
Beginn: 14.06.2011



MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Dr. Chung-Hsin Yang

Wissenschaftler A2
Telefon: 1251
Email: chyang@mbi-berlin.de
Beginn: 01.07.2011



Julius Zielinski

stud./wiss. Hilfskraft A2
Telefon: 1246
Email: zielinsk@mbi-berlin.de
Beginn: 01.08.2011



Ausgeschiedene MitarbeiterInnen (Stand 15.08.2011)

Hasovic, Elvedin,	Gastwissenschaftler, B2
Hilz, Peter	Gastwissenschaftler, B1
Janulewicz, Karol, Dr.	Gastwissenschaftler, B1
Kiefer, Daniel	Gastwissenschaftler, B1
Klopp, Peter, Dr.	Gastwissenschaftler, C2
Mantouvalou, Ioanna, Dr.	Gastwissenschaftlerin, B1
McGlynn, Enda, Dr.	Gastwissenschaftler, C2
Moldenhauer, Freia	Technikerin, B1
Pohl, Johannes	Gastwissenschaftler, C2
Quan, Wei, Dr.	Gastwissenschaftler, B2
Rohloff, Marcus	stud./wiss. Hilfskraft, A1
Rosenblatt, Marcus	Diplomand, A2
Rulyk, Yuliya	Gastwissenschaftlerin, A2
Schapper, Florian, Dr.	Wissenschaftler, A2
Schwanke, Christoph	stud./wiss. Hilfskraft, C2
Singh, Pushkar	Gastwissenschaftler, A2
Tolstoy, Peter, Dr.	Wissenschaftler, C1

Habilitationen

Thomas Schultz (Sch11)

Photochemistry of DNA bases and base pairs
Institut für Chemie und Biochemie der Freien Universität Berlin

Betriebsrat

Der Betriebsrat freut sich ebenso wie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf das MBI-Sommerfest am 6. September, welches in bewährter Weise mit viel Engagement vom Organisationsteam Sommerfest vorbereitet wird. Die Kolleginnen und Kollegen leisten damit einen wichtigen Beitrag für ein lebendiges Miteinander am Institut. Dafür dankt der Betriebsrat allen Beteiligten bereits jetzt ausdrücklich.

Mit herzlichen Grüßen
Ihr Betriebsrat“

Personalinformationen

Allgemeines

Eigene Kurzvorstellung des Referenten des Direktoriums, Herr Dr. Alexander Grimm

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

kurz nach meinem Start am MBI am 1. Juli fragte mich ein Doktorand, was eigentlich meine Aufgaben als „Referent des Direktoriums“ seien. Ich möchte daher die Gelegenheit nutzen, mich und meine Arbeitsschwerpunkte hier kurz vorzustellen. Einige Kolleginnen und Kollegen konnte ich ja bereits kennenlernen, aber es werden längst nicht alle wissen, wer „der Neue“ ist und was er tut.

Als gelernter Diplom-Geograph war ich sechs Jahre lang als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie und Regionalentwicklung der Schiller-Universität Jena tätig, wo ich 2005 promovierte. In meine Zeit in Jena fiel die Einführung der modularisierten Bachelor- und Masterstudiengänge, was dazu führte, dass ich mich neben Forschung und Lehre auch mit Evaluierungen und Akkreditierungen zu beschäftigen hatte. Den einmal eingeschlagenen Weg ins Wissenschaftsmanagement konnte ich in den letzten vier Jahren als Qualitätsmanager am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Goethe-Universität Frankfurt fortführen. Dort war ich u. a. für die Akkreditierungen des Fachbereichs und seiner Studienprogramme bei nationalen und internationalen Agenturen zuständig.

Meine erste große Herausforderung am MBI wird in der Leibniz-Evaluierung bestehen, die im nächsten Jahr stattfinden wird. Die Vorbereitungen sind ja bereits in vollem Gange und im September wird dazu ein Workshop der Projektleiter stattfinden. Außerdem arbeite ich gerade zusammen mit Frau Grundmann das Programmbudget für 2013 aus: Eine gute Gelegenheit, sich in die Projektorganisation und die Strukturen des MBI einzuarbeiten, auch wenn es noch etwas Zeit braucht, alle Details zu durchschauen. Daneben werde ich in Zukunft für die Belange der Arbeitssicherheit zuständig sein und einige weitere Aufgaben übernehmen.

In den ersten Wochen am MBI habe ich einen sehr positiven Eindruck von einem forschungsstarken Institut mit vielen netten Kolleginnen und Kollegen gewinnen können.

Ich hoffe, dass Sie mich weiterhin so unterstützen und freue mich auf die Zusammenarbeit.

Ihr
Alexander Grimm

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Personalinformationen

Physikalische Gesellschaft zu Berlin



Physik-Studienpreis
der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung



Am 14. Juli 2011 hat die Physikalische Gesellschaft zu Berlin den **Physik-Studienpreis der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung** verliehen.

Stolz dürfen wir in unserem Newsletter berichten, dass zwei Absolventen geehrt wurden, die ihre Master-/Diplomarbeit am MBI durchgeführt haben:

Philip Rothhardt, HU (Bereich C)
Anton von Veltheim, TU (Bereich B)

Beide erfolgreichen Preisträger möchten an dieser Stelle ihre Freude und auch Dankbarkeit zum Ausdruck bringen.

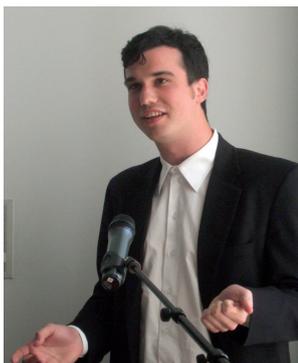
„An meinem Beispiel zeigt sich, dass es sich lohnt nicht locker zu lassen. Auch wenn man zwischendurch oft frustriert und mutlos ist und man denkt, man kann eigentlich nichts, ist es möglich am Ende doch ganz erfolgreich aus so einem Studium rauszukommen.

Zu verdanken habe ich das zum größten Teil dem MBI. Hier habe ich gelernt, dass

man Fragen stellen sollte, wenn man etwas nicht versteht, Physik Spaß machen kann, was überhaupt wissenschaftliches Arbeiten ist, und was man dafür können muss, es auch in Deutschland Labors gibt, die super ausgestattet sind.

Dazu kam, dass sich meine Arbeitsgruppe sehr viel Zeit genommen hat um mir alles zu erklären, vom Laser über Luftfeuchtigkeit bis zur Laborsicherheit. Insgesamt also ein tolles Institut das MBI!!!“

Viele Grüße
Philip Rothhardt



„Ich weiß noch, wie ich im ersten Semester des Studiums mit Ehrfurcht die Tutoren betrachtet habe und mir sagte: Das sind echte Diplom-Physiker, die kennen die gesamte Physik.

Ich war in diesen ersten Semestern sehr ernüchert, weil mir die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Disziplinen der Physik nicht deutlich wurden. Und in dieser Hinsicht ist die Physik wirklich undankbar, denn es dauert eine ganze Weile bis sich diese Verbindungen endlich zeigen.

Deshalb stimmt es wohl: die wichtigste Eigenschaft des Physikers ist eine gewisse Frust-Toleranz, die es einem gestattet, weiterzumachen, obwohl das nicht immer vernünftig erscheint. Jetzt habe ich das Studium abgeschlossen, und bin natürlich weit davon entfernt, die gesamte Physik zu kennen! Was ich aber gelernt habe, ist letztlich viel bedeutender: abseits von der konkreten Fragestellung einen Apparat von Methoden zur Verfügung zu haben, der es einem erlaubt, Probleme zu sehen und zu lösen.

Ich bin sehr froh darüber, eine Doktorandenstelle am MBI bekommen zu haben, die es mir ermöglicht, wissenschaftlich kreativ zu sein und Verantwortung zu übernehmen.“

Viele Grüße
Anton von Veltheim



MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Forschungsergebnisse

Verrückte Spektroskopie trickst Quantenphysik aus

Wissenschaftler des Max-Born-Instituts haben eine neuartige spektroskopische Methode entwickelt, welche gleichzeitig die atomare Zusammensetzung und die räumliche Struktur von Molekülen beobachtet. Sie berichten über ihre Arbeit in der Online-Ausgabe von Science

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/science.1204352v1>

Verschiedene Materialeigenschaften gleichzeitig zu betrachten, ist in unserem Alltag selbstverständlich: Bereits ein kleines Kind kann Bauklötze nach Farbe und Form gleichzeitig sortieren. In der Welt der Atome und Moleküle ist das nicht so einfach möglich, denn eine Gesetzmäßigkeit der Quantenphysik besagt, dass man eine Eigenschaft nicht messen kann ohne sie zu verändern.

Um Eigenschaften von Molekülen zu bestimmen, steht Wissenschaftlern heute eine Vielzahl an spektroskopischen Methoden zu Verfügung. So lassen sich beispielsweise mit der Rotationspektroskopie molekulare Strukturen voneinander unterscheiden, weil Moleküle mit charakteristischen Frequenzen rotieren. Die Analyse mit einem Massenspektrometer „wiegt“ Moleküle und ihre Bruchstücke und gibt so Auskunft über ihre atomare Zusammensetzung. Solche Messungen konnten Forscher bislang nur einzeln oder nacheinander durchführen, jedoch nicht gleichzeitig. Die **Correlated Rotational Alignment Spectroscopy**, kurz **CRASY**, erlaubt es nun, verknüpfte („correlated“) Eigenschaften von molekularer Struktur und atomarer Zusammensetzung über Rotations- und Massenspektroskopie gleichzeitig zu bestimmen.

Die Forscher bedienen sich dazu eines experimentellen Tricks: Sie regen die Moleküle zunächst mit einem ultrakurzen Laserimpuls zum Rotieren an. Zeitversetzt schicken sie einen zweiten Laserpuls hinterher, der aus dem Molekül ein Elektron herausschießt, das Molekül also ionisiert. Die Drehung des Moleküls im Raum („rotational alignment“) beeinflusst die Wahrscheinlichkeit, mit der es ionisiert wird. Dieses Experiment wiederholen die Forscher vielfach, wobei die Moleküle unterschiedlich viel Zeit zum Rotieren haben. Auf diese Weise wird die Rotationsbewegung der Moleküle auf die Anzahl erzeugter Ionen und Elektronen abgebildet. Das Gewicht der entstehenden Molekülionen wird mit einem Massenspektrometer bestimmt, die Rotationsfrequenz lässt sich dann aus der zeitabhängigen Anzahl ionisierter Moleküle berechnen. Die Forscher überlisten so die Grenzen der einzelnen spektroskopischen Methoden und erhalten gekoppelte Informationen über Struktur und Masse.

Research Highlights

CRASY Spectroscopy Plays with Quantum Physics

Scientists at the Max-Born-Institute developed a novel spectroscopic method for the simultaneous measurement of molecular structure and composition. They reported their work in Science-express

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/science.1204352v1>

In our daily experience, the observation of multiple material properties is a trivial task: Even a small kid will have no trouble to sort his building blocks according to shape and color simultaneously. But in the world of atoms and molecules, every observation must conform to the laws of quantum physics, which state that an observation always changes the observed system. Therefore, simultaneous observation of multiple molecular properties is a tricky proposition.

Scientists can play with a large set of spectroscopic tools when they wish to analyze specific properties of molecules. Rotational spectroscopy, for example, can resolve different molecular structures, because each molecule rotates with a characteristic set of frequencies. Mass spectrometry can determine the mass of a molecule and its fragments, and therefore offers information about the atomic composition of the sample. To date, experiments such as rotational spectroscopy or mass spectrometry were only performed separately. The method of **Correlated Rotational Alignment Spectroscopy (CRASY)** now allows the simultaneous („correlated“) measurement of both, atomic composition and molecular structure.

To perform this experiment, the scientists used an experimental trick: They first used an ultra-short laser pulse to initiate a rotational motion in each molecule of a molecular ensemble. After a short time, a second laser pulse was used to remove an electron, i.e., to ionize the molecules. The mass of all molecular ions was then determined in a mass spectrometer. The rotational motion turns the molecules in space („rotational alignment“), and thereby affects the probability to ionize. When the molecules are allowed to rotate for different amounts of time, the rotational motion is directly reflected in the number of detected molecular ions and the rotational frequencies can be calculated. With the simultaneous determination of rotational frequencies and masses, the researchers overcame the limits of the individual spectroscopic methods and obtained correlated information on molecular structure and atomic composition.

MBI Interner Newsletter

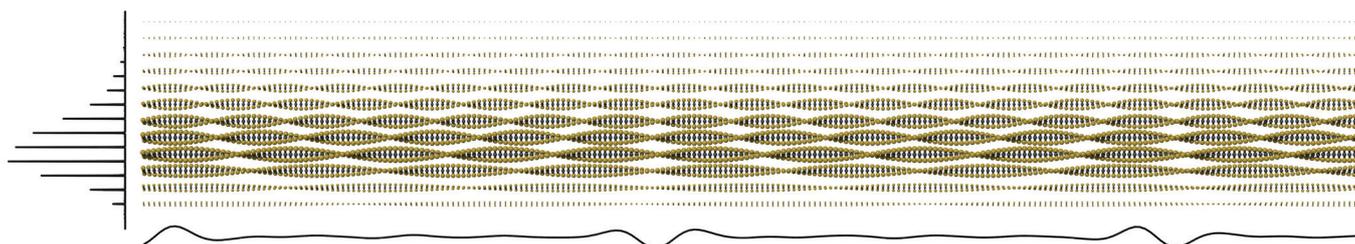
2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

„Mit CRASY bekommen wir viel mehr Informationen als mit herkömmlichen Methoden, denn wenn man zwei Moleküleigenschaften gleichzeitig misst, verdoppelt sich der Informationsgehalt nicht nur, sondern er steigt ins Quadrat“, sagt Dr. Thomas Schultz vom MBI. Dies erlaube die Untersuchung von komplexeren Systemen. Die Forscher haben mit ihrer Methode zunächst die Rotationskonstanten für zehn stabile Isotope einer natürlichen Kohlenstoffdisulfid-Probe (CS₂) ermittelt. Mit einem einzigen Experiment erfassten die Forscher damit alle bekannten und drei bislang unbekannte Molekülkonstanten. „Im Unterschied zu herkömmlicher Rotationsspektroskopie brauchen wir dazu nur wenig Material und unsere Proben können auch verunreinigt sein“, so Schultz weiter. In der Zukunft wollen die Forscher diese Technik einsetzen, um Reaktionen in komplexen Biomolekülen, wie etwa DNA-Basen, zu verstehen.

„CRASY experiments contain much more information than conventional spectroscopic experiments, because the information content scales as the product of that in individual experiments“, claims Thomas Schultz from the MBI. This should permit the investigation of increasingly complex systems. The researchers first demonstrated their technique with the analysis of rotational constants for ten isotopes in a natural carbon disulfide sample. In a single experiment, they were able to reproduce all rotational constants in the literature and to determine three additional constants, which were previously inaccessible by spectroscopic measurements. „As compared to conventional rotational spectroscopy, we only require minute amounts of sample and the sample can be highly impure“, continues Schultz. In the future, the researchers plan to use CRASY experiments for the analysis of photochemical reactions in DNA bases.

CRASY Experimente können Eigenschaften untrennbarer Moleküle ermitteln, so z.B. die Struktur und Masse zweier CS₂ Isotope im Bild.

CRASY experiments resolve mass and structure of inseparable compounds, such as the depicted CS₂ isotopes.



Rotational wave of CS₂ (center), experimentally observed ion signal modulation (bottom), and derived rotational spectrum (left).

Kontakt/Contact: Dr. Thomas Schultz, Tel: 1240

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Forschungsergebnisse

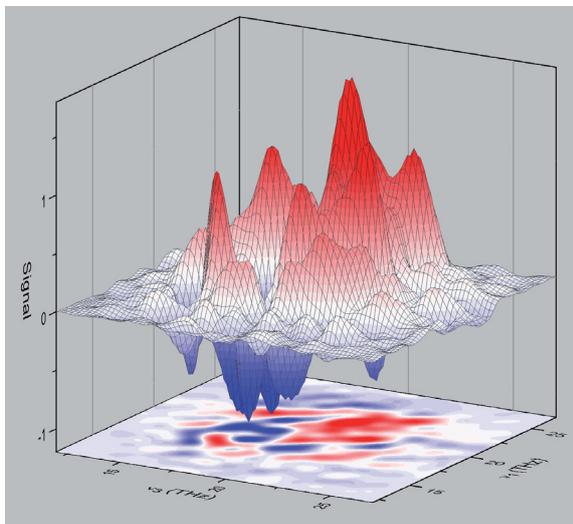
Elektronen und Gitterschwingungen – ein starkes Team im Nanokosmos

Die Halbleiterelektronik beruht auf der Erzeugung, Steuerung und Verstärkung elektrischer Ströme in Bauelementen wie dem Transistor. Träger des elektrischen Stroms sind frei bewegliche Elektronen, die mit hoher Geschwindigkeit durch das Kristallgitter des Halbleiters wandern. Dabei verlieren sie einen Teil ihrer Bewegungsenergie, indem sie die Atome des Kristallgitters in Schwingungen versetzen. In Halbleitern wie Galliumarsenid werden die positiv und negativ geladenen Ionen des Kristallgitters ausgelenkt und schwingen mit einer extrem kurzen Periodendauer von 100 fs gegeneinander. Im Mikrokosmos der Elektronen und Ionen ist die Schwingungsbewegung quantisiert. Das bedeutet, dass die Energie dieser Schwingung nur ein ganzzahliges Vielfaches eines Schwingungsquants, eines sog. Phonons, sein kann. Bei der Wechselwirkung eines Elektrons mit dem Kristallgitter, der sog. Elektron-Phonon-Wechselwirkung, werden Energiepakete in Form einzelner Schwingungsquanten übertragen.

Research Highlights

Electrons and Lattice Vibrations—A Strong Team in the Nano World

Semiconductor electronics generates, controls, and amplifies electrical current in devices like the transistor. The carriers of the electric current are mobile electrons, which move with high velocities through the crystal lattice of the semiconductor. Doing this, they lose part of their kinetic energy by causing atoms in the lattice to vibrate. In semiconductors like gallium arsenide the positively and negatively charged ions of the crystal lattice vibrate with an extremely short period of 100 fs. In the microcosm of electrons and ions such vibrations are quantized. This means that the vibrational energy can only be an integer multiple of a vibrational quantum, also known as a phonon. When an electron interacts with the crystal lattice (the so called electron-phonon interaction), energy is transferred from the electron to the lattice in the form of such vibrational quanta.



Graphik:

Gemessenes zweidimensionales Spektrum. Ohne die Wechselwirkung des Elektrons mit den Kristallschwingungen gäbe es in dem gezeigten Bereich kein Signal.

Figure caption:

Measured two-dimensional spectrum. Without the interaction of the electron with lattice vibrations there would be no signal in the range shown.

Wie Berliner Forscher in der Fachzeitschrift Physical Review Letters berichten, hängt die Stärke der Elektron-Phonon-Wechselwirkung empfindlich von der Größe des Elektrons, d.h. von der räumlichen Ausdehnung seiner Ladungswolke ab. Experimente im Zeitbereich der Phonon-Schwingungsperiode zeigen, dass für eine reduzierte Ausdehnung der Elektronenwolke eine bis zu 50fach verstärkte Wechselwirkung auftritt. Hierdurch können die Bewegungen der Elektronen und der Ionen so stark aneinander gekoppelt werden, dass die Einzelbewegungen nicht mehr erkennbar sind. Elektron und Phonon bilden ein neues Quasiteilchen, ein Polaron.

Berlin researchers report in the scientific journal Physical Review Letters that the strength of the electron-phonon interaction depends sensitively on the electron size, i.e., on the spatial extent of its charge cloud. Experiments in the time range of the lattice vibration show that reducing the electron size leads to an increase of the interaction by up to a factor of 50. This results in a strong coupling of the movements of electrons and ions. Electron and phonon together form a new quasi particle, a polaron.

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Um dieses Phänomen sichtbar zu machen, verwendeten die Wissenschaftler Nanostrukturen aus Galliumarsenid und Galliumaluminiumarsenid, in denen die Energien der Elektronen und der Ionenbewegung aneinander angepasst waren. Die Kopplung der Bewegungen wurde mit einem neuen optischen Verfahren sichtbar gemacht. Das System wird durch mehrere ultrakurze Lichtimpulse im Infraroten angeregt und das von den bewegten Ladungen abgestrahlte Lichtfeld wird in Echtzeit gemessen. Die Messungen ergeben sog. zweidimensionale nichtlineare Spektren (s. Abb.), in denen gekoppelte optische Übergänge getrennt erscheinen und aus denen sich die Kopplungsstärke zwischen Elektronen und Phononen ableiten lässt. Aus der Auswertung der Messdaten ergibt sich die Ausdehnung der Elektronen-Ladungswolke, die nur 3-4 Nanometer.

Darüber hinaus beweist die neue Methode erstmals den starken Einfluss der Elektron-Phonon Kopplung auf die optischen Spektren des Halbleiters. Dies bietet interessante Perspektiven für die Entwicklung optoelektronischer Bauelemente mit maßgeschneiderten optischen und elektrischen Eigenschaften.

Veröffentlichungen: W. Kuehn et al., Phys. Rev. Lett. 107, 067401 (2011); J. Phys. Chem. B 115, 5448 (2011).

Kontakt/Contact:

K. Reimann, M. Wörner, T. Elsässer,
Telefon: 1470

To visualize this phenomenon, the researchers used a nanostructure made from gallium arsenide and gallium aluminum arsenide, in which the energies of the movements of electrons and ions were tuned to each other. The coupling of both movements was shown by a new optical technique. Several ultrashort light pulses in the infrared excite the system under study. The subsequent emission of light by the moving charge carriers is measured in real time. In this way two-dimensional nonlinear spectra (see Fig.) are generated, which allow the detailed investigation of coupled transitions and the determination of the electron-phonon coupling strength. From the coupling strength one finds the size of the electron cloud, which is just 3-4 nanometers. Furthermore, this new method shows for the first time the importance of electron-phonon coupling for optical spectra of semiconductors. This is of interest for the development of optoelectronic devices with custom-tailored optical and electric properties.

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Forschungsergebnisse

„Imaging the Kramers-Henneberger atom“

Heutzutage sind Laserpulse mit elektrischen Feldern die vergleichbar oder höher sind, als die elektrostatischen Kräfte, die Valenzelektronen in Atomen oder Molekülen binden, zu Routinewerkzeugen mit zahlreichen Anwendungen geworden. Dazu zählen die Laserbeschleunigung von Elektronen und Ionen, die Erzeugung kurzweiliger Emission in Plasmen oder Clustern, Laserfusion, und viele mehr. Intensive Felder werden auch während der Laserfilamentation in der Luft oder durch lokale Feldverstärkung in der Nähe von Metall-Nanopartikeln erzeugt. Zunächst würde man erwarten, dass diese starken Felder immer zu einer schnellen Ionisation der Atome oder Moleküle führen. Vor kurzem beobachtete jedoch eine Gruppe von Experimentatoren aus Abteilung B des MBI die Beschleunigung von neutralen Atomen von bis zu 10^{15} m/s² während der Wechselwirkung dieser Atome mit sehr intensiven Infrarot-Laserpulsen [1]. Demnach blieb ein wesentlicher Anteil der Atome während des Pulses stabil. Es stellt sich nun die Frage nach der Struktur dieser exotischen „laser-dressed“ Atome, die superatomare Felder überleben. Kann diese mit modernen experimentellen Methoden direkt abgebildet werden? Mit ab-initio Berechnungen für das Kaliumatom zeigen wir [2], wie die elektronische Struktur dieser „laser-dressed“ Atome eindeutig identifiziert, und in winkelaufgelösten Photoelektronenspektren mittels üblicher Femtosekunden-Laserpulsen und „velocity-map-imaging“-Methoden abgebildet werden kann (siehe bspw. aktuelle Experimente [3,4]). Wir stellen fest, dass die elektronische Struktur dieser Atome den von W. Henneberger vor über 40 Jahren formulierten theoretischen Vorhersagen [5] entspricht, die bisher experimentell unbestätigt blieben und dadurch nicht allgemein akzeptiert. Wir zeigen weiterhin, dass sich das sogenannte Kramers-Henneberger (KH) Atom bildet, und sogar noch vor dem Einsetzen des Stabilisierungsbereichs detektiert werden kann. Unsere Ergebnisse eröffnen die Möglichkeit der Visualisierung und Kontrolle der Dynamik gebundener Elektronen in starken Laserfeldern und der Überprüfung ihres Einflusses auf verschiedene „strong-field“ Effekte, einschließlich der mikroskopischen Beschreibung von Kerr-Nichtlinearitäten hoher Ordnung und deren Rolle für die Laserfilamentation [5].

Research Highlights

Imaging the Kramers-Henneberger atom

Today laser pulses with electric fields comparable to or higher than the electrostatic forces binding valence electrons in atoms and molecules have become a routine tool with applications in laser acceleration of electrons and ions, generation of short wavelength emission from plasmas and clusters, laser fusion, etc. Intense fields are also naturally created during laser filamentation in the air or due to local field enhancements in the vicinity of metal nanoparticles. One would expect that very intense fields would always lead to fast ionization of atoms or molecules. However, recently the experimental team at the MBI division B observed acceleration of neutral atoms at the rate of 10^{15} m/sec² when exposing these atoms to very intense infrared (IR) laser pulses [1]. Thus, substantial fraction of atoms remained stable during the pulse. What is the structure of these exotic laser-dressed atoms surviving superatomic fields? Can it be directly imaged using modern experimental tools? Using ab-initio calculations for potassium atom, we show [2] how the electronic structure of these stable "laser-dressed" atoms can be unambiguously identified and imaged in the angle resolved photoelectron spectra obtained with standard femtosecond laser pulses and velocity map imaging techniques, see e.g. recent experiments [3,4]. We find that the electronic structure of these atoms follows the theoretical predictions made over 40 years ago by W. Henneberger [5], that have so far remained unconfirmed experimentally and thus not generally accepted. We also show that the so-called Kramers-Henneberger (KH) atom is formed and can be detected even before the onset of stabilization regime. Our findings open the way to visualizing and controlling bound electron dynamics in strong laser fields and reexamining its role in various strong field processes, including microscopic description of high order Kerr nonlinearities and their role in laser filamentation [5].

Contact/Kontakt:

Dr. Olga Smirnova, Tel. 1356

Dr. Felipe Morales, Maria Richter, Tel. 1358

Serguei Patchkovskii (NRC, Canada)

1. Eichmann et al., "Acceleration of neutral atoms in strong short-pulse laser fields", *Nature*, 461, 1261-1264 (2009).
2. Felipe Morales, Maria Richter, Serguei Patchkovskii and Olga Smirnova, "Imaging the Kramers-Henneberger atom", *PNAS*, accepted
3. Wollenhaupt M., Krug M., Köhler J., Bayer T., Sarpe-Tudoran C. & Baumert T., "Photoelectron angular distributions from strong-field coherent electronic excitation", *Appl. Phys. B*, 95, 245 (2009).
4. Schuricke, M., Zhu, G., Steinmann, J., Simeonidis, K., Ivanov, I., Kheifets, A., Grum-Grzhimailo, A. N., Bartschat, K., Dorn, A. & Ullrich, J., "Strong-field ionization of lithium", *Phys. Rev. A*, 83, 023413 (2011).
5. W. Henneberger, "Perturbation method for atoms in intense laser fields", *Phys. Rev. Lett.*, 21, 838 (1968).
6. Béjot et al., "Higher-Order Kerr Terms Allow Ionization-Free Filamentation in Gases", *Phys. Rev. Lett.*, 104, 103903 (2010).

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

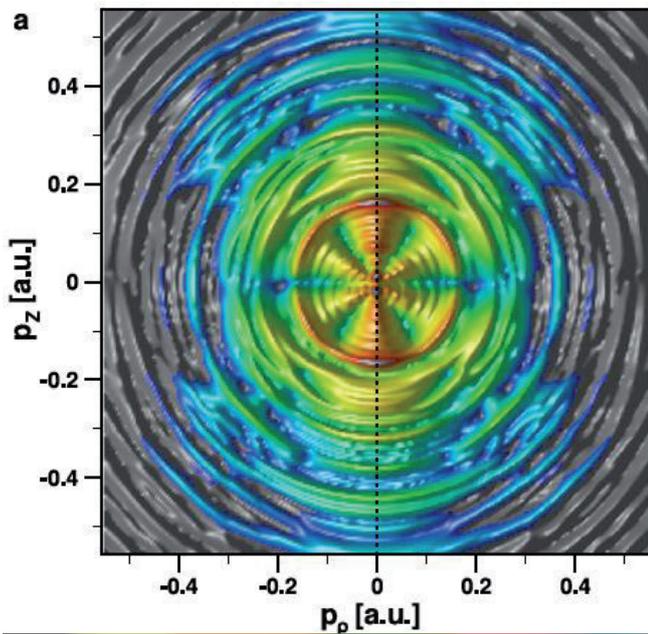


Abb. 1

Direkte Visualisierung des exotischen Kramers-Henneberger Atoms in einem Photoelektronenspektrum. Winkel- und energieaufgelöstes Photoelektronenspektrum von Kalium mit einem 800 nm, $1,4 \cdot 10^{13}$ W/cm² und 65 fs Laserpuls. (p_z und p_x sind die Elektronenimpulse entlang und senkrecht zur Laserpolarisations-achse.)

Fig. 1

Direct visualization of the exotic Kramers-Henneberger atom in the photoelectron spectra: Angle and energy-resolved photoelectron spectra for potassium interacting with a 800 nm, $1.4 \cdot 10^{13}$ W/cm², 65 fs laser pulse (p_z and p_x are electron momenta along and perpendicular to the laser polarization).

Projekteinwerbung

Bereich A

Projektbezeichnung: DFG RO 2074/8-2
Strukturierung von Glaswerkstoffen mit unterschiedlicher
Komposition durch ultrakurze Lichtpulse
Laufzeit: 01.09.2011 - 28.02.2013
Projektleiter: Dr. Rosenfeld
Geldgeber: DFG

Projektbezeichnung: A-2011-55
Attosecond Electron Dynamics
Laufzeit: 01.09.2011 - 31.08.2015
Projektleiter: Prof. Vrakking
Geldgeber: Einsteinstiftung

Bereich C

Projektbezeichnung: DFG STE 762/9-1
Saturation behavior of nonlinear refraction
Laufzeit: 01.08.2011 - 31.07.2014
Projektleiter: Dr. Steinmeyer
Geldgeber: DFG

Projektbezeichnung: Sonderforschungsbereich 951:
Hybrid Inorganic/Organic Systems for Opto-Electronics (HIOS),
Teilprojekt B5, Sprecherhochschule HU Berlin
Laufzeit: 01.07.2011 - 31.12.2011
Projektleiter: Dr. Kühn/Prof. Elsässer
Geldgeber: DFG

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Allgemeines

Workshop „Nonlinear Nanostructures for Ultrafast Laser Applications“

Der 2. Internationale Workshop über „Nonlinear Nanostructures for Ultrafast Laser Applications“ fand vom 19. - 20. Mai 2011 am Max-Born-Institut statt. Wegen des regen Interesses vergrößerte sich der Workshop im Vergleich zu seinem Vorgänger 2009 hinsichtlich der Zahl der Beiträge als auch des Zeitumfanges für die Vorträge auf etwa das Doppelte. Erstmals waren auch eine Postersession und Firmenpräsentationen enthalten. Über 120 Autoren aus 10 Ländern stellten in 21 mündlichen Vorträgen und 8 Postern Ihre neuesten Ergebnisse vor.

Das wissenschaftliche Programm überstrich ausgewählte Themen mit überwiegendem Bezug auf laser-induzierte Nanostrukturen und nichtlineare Nanooptik. Spezielles Schwergewicht lag auf der Nanostrukturierung von Metalloberflächen, Strukturierung in drei Dimensionen, Multiphotonenanregung von Halbleitern und Dielektrika, Plasmonik, nichtlinearer Spektroskopie, und nicht zuletzt der Charakterisierung von Nanomaterialien.

Allgemeines

Workshop „Nonlinear Nanostructures for Ultrafast Laser Applications“

The 2nd International Workshop on „Nonlinear Nanostructures for Ultrafast Laser Applications“ was held from May 19. to 20., 2011, at Max Born Institute. Because of the large interest, the Workshop was nearly doubled with respect to the number of contributions as well as the time extent for the talks compared to its predecessor in 2009. For the first time, a poster session and presentations of companies were also included. More than 120 authors from 10 countries presented their most recent results in 21 oral talks and 8 posters.

The scientific program covered selected themes mainly related to laser-induced nanostructures and nonlinear nanooptics. Particular emphasis was laid on nanostructuring of metal surfaces, structuring in three dimensions, multiphoton excitation of semiconductors and dielectrics, plasmonics, nonlinear spectroscopy, and last but not least the characterization of nanomaterials.

In seiner Keynote Lecture sprach Prof. S. Sakabe von der Kyoto University über den Mechanismus der Strukturbildung auf Metalloberflächen durch Bestrahlung mit Femtosekundenlasern. Zwei andere Beiträge japanischer Kollegen (Prof. M. Hashida, Y. Miyasaka) widmeten sich dem gleichen Interessenfeld.



In his keynote lecture, Prof. S. Sakabe (Kyoto University) spoke on the mechanisms of structure formation on metal surfaces by irradiating with femtosecond lasers. Two other contributions of Japanese colleagues (Prof. M. Hashida, Y. Miyasaka) were dedicated to the same field of interest.

Neben Ansätzen zur Beschreibung der Nanoripple-Erzeugung an Oberflächen und im Volumen mittels Selbstorganisation und Materialtransport wurden plasmonische Eigenschaften von hybriden Nanostrukturen, Nanodraht-Netzwerken, 3D-Nanoobjekten und einzelnen Nanodrähten diskutiert. Das MBI präsentierte neueste Forschungsergebnisse zur nichtlinearen Optik plasmonischer Strukturen (Erzeugung höherer Harmonischer, sättigbare Absorption, Mehrphotonen-Kanäle der Nanostrukturierung mit ultrakurzen Pulsen, Kopplung lokaler Nanostrukturen an organische Schichten) sowie Experimente zur Dynamik (zeitaufgelöste Charakterisierung).

Beside approaches to describe the nanoripple generation at surfaces and in the volume via self-organization and material transport, plasmonic properties of hybrid nanostructures, nanowire networks, 3D-nanoobjects and single nanorods were discussed. MBI presented most recent results on the nonlinear optics of plasmonic structures (higher harmonic generation, saturable absorption, multiphoton channels of ultrashort-pulse nanostructuring, coupling of local nanostructures to organic layers) as well as experiments on the dynamics (time-resolved characterization).

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Es ist vorgesehen, ein Buch mit den besten Beiträgen beim Springer-Verlag herauszugeben.

Der Workshop wurde abgerundet durch zwei Laborbesuche am MBI and IKZ sowie ein abendliches Beisammensein. Dankend erwähnt seien die wissenschaftlichen Unternehmen APE, JCMwave, HoloEye und Lehmanns Fachbuchhandlung, die als Sponsoren die Veranstaltung unterstützten.

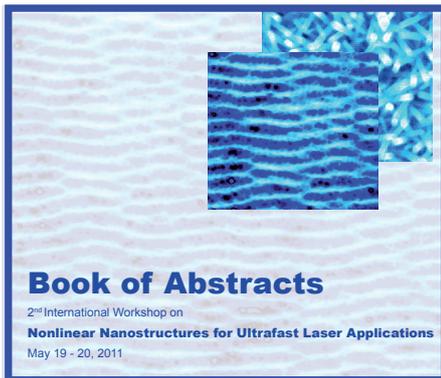
Weiterhin danken wir für finanzielle Unterstützung für Reisekosten im Rahmen eines internationalen Zusammenarbeitsprojekts mit Japan vom BMBF/IB (DLR Bonn) unter Förderkennzeichen JPN 11/A02 / 2059361.

Kontakt/Contact: Dr. Ruediger Grunwald, Telefon: 1443

It is intended to edit a book with the best contributions at Springer-Verlag.

The Workshop was rounded off by two laboratory visits at MBI and IKZ and an evening get-together meeting. We gratefully like to mention the scientific companies APE, JCM wave, HoloEye and Lehmanns Scientific Bookshop who enabled to serve coffee in the breaks, a buffet in the evening and books of abstracts for all participants.

Furthermore, we are grateful for financial support for travel expenses in frame of an international collaboration project with Japan from BMBF/IB (DLR Bonn) under contract number JPN 11/A02 / 2059361.



Weitere Informationen sind u.a. als „book of abstract“ (PDF) erhältlich
More information available as „book of abstract“ (PDF)

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Allgemeines

Wie die Attosekunden den Weg nach Berlin fanden

Alles fing damit an, dass das erst ein Jahr alte Labor am Amolf in Amsterdam komplett auseinandergenommen wurde. Jede kleine Schraube wurde säuberlich verpackt und verladen...

Zwei schwere Trucks fuhren dann am frühen morgen Ende Juli auf den Hof vom MBI. Beladen mit Gerätschaften aus Amsterdam für Haus A.

U.a. brachten sie große Lasertische mit je einem Gewicht von ca. 1,5 Tonnen. Diese blockierten eine Zeit lang den Zugang zur Kaffeemaschine, während die anderen Dinge wie Vakuumkammern und Laborschränke die Gänge erst einmal verstellten.

Das fachgerechte, umsichtige Beladen und Fahren des Gabelstaplers funktionierte reibungslos. Es vermittelte durchwegs den Eindruck von Leichtigkeit. Wohl auch weil die Zusammenarbeit der Niederländischen (Deudekom) und Deutschen (Haberling) Crew reibungslos funktionierte. Die 32 Jahre Berufserfahrung des Gabelstaplerfahrers trugen ihr Übriges bei.

Jeder Handgriff war routiniert. Trotzdem gab es die eine oder andere logistische Herausforderung zu meistern. Zum Drehen und Schieben brauchte es jede Menge Manneskraft. Maschinen und Gerätschaften wurden sorgfältig mit gut durchdachter Technik an den richtigen Platz transportiert. Große Hindernisse oder besondere Platzverhältnisse wur-

den sportlich gesehen und alle Herausforderungen erfolgreich gemeistert. Zwischendurch war auch mal Gelegenheit für ein Späßchen.

Nun da sich der Staub des Auspackens langsam legt und die Haustechnik mit den Installationen vorankommt, füllen sich auch die neuen Labore mit Lasertischen, Lasern, Teilchendetektoren, Schränken und Werkzeugen. Es hat den Anschein, als könne man sich in Haus A bald wieder normal durch die Flure bewegen, ohne das Gefühl zu haben einen Hindernisparkur zu durchqueren.

Aus Amsterdam brachten die Trucks drei Lasersysteme: Die kHz-Linie an dem die sehr erfolgreichen Velocity-Map-Imaging (VMI) Messungen stattgefunden haben, das MHz-Projekt bei dem höhere Harmonische mit Hilfe von Nanostrukturen (die sogenannten bow ties) erzeugt werden und das TW-System.

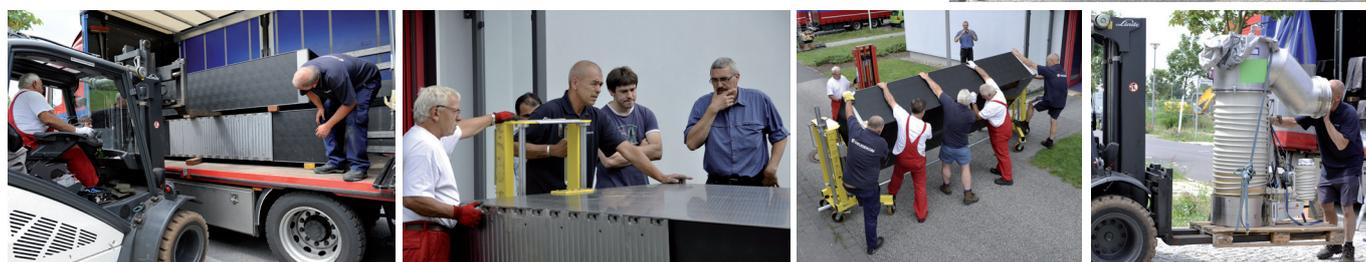
Letzteres wurde zusammen mit Amplitude Technologies entwickelt. Es stehen 30 fs, 40 mJ Lichtimpulse bei 50 Hz oder 30 fs, 2 mJ bei 3 kHz zur Verfügung. Diese werden benutzt, um höhere Harmonische mit sehr hohen Photonendichten zu erzeugen. Das Ziel ist es XUV-Pump/XUV-Probe Experimente mit Attosekundenzeitauflösung durchzuführen.

Auch das MHz-System wird Attosekundenimpulse liefern, aber bei wesentlich höheren Repetitionsraten. Wir machen uns hierbei optisch parametrische Verstärkung und „resonant plasmon field

enhancement“ zu Nutzen. Die Entwicklung des Systems welche in Amsterdam begonnen wurde, wird nun am MBI fortgesetzt und mit einem Reaktionsmikroskop kombiniert, welches gerade im Haus A für diese Art von Lichtquellen entwickelt wird.

Das dritte Experiment, welches den Weg aus dem verregneten Amsterdam ins schöne äh... verregnete Berlin gefunden hat, wird im neuen kHz-Labor stattfinden. Hier wird gerade ein 2*20 W Laser aufgebaut. Dieser liefert 20 fs Lichtimpulse. Es werden ein 10 kHz und ein 1 kHz Ausgang zur Verfügung stehen. Dieser Laser wird dann genutzt, um in einem Gasstrahl höhere Harmonische zu erzeugen. Dieser so erzeugte Attosekundenimpulszug (APT) und die 800 nm Fundamentale werden dann für Attosekunden Pump-Probe Experimente an Atomen oder kleineren Molekülen angewendet. Längerfristig ist geplant das Experiment auf mittelgroße Moleküle auszudehnen und zu Einzelattosekundenimpulsen (SAP) überzugehen.

Christian Neidel, Tel. 1238
Jesse Klei, Tel. 1238



MBI Interner Newsletter

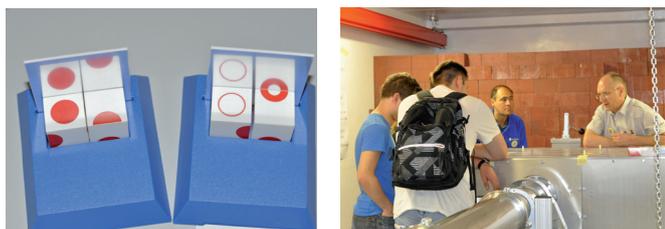
2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Allgemein

Licht und Farbe im MBI



Auch in diesem Jahr beteiligte sich das MBI mit einem vielfältigen Programm an der Langen Nacht der Wissenschaften am 28. Mai 2011. Die Ausstellung zum Thema Licht und Laser, die Mitmachexperimente und die Laborführungen sorgten für ungebrochenes Interesse der Besucher. Ein großer Erfolg waren die Spiel- und Basteltische, an denen sich eine beachtliche Anzahl von Kindern mit optischen Elementen befasste. Die Stimmung vor Ort war sehr gut, und das Engagement der Mitarbeiter, die dem Publikum die Forschungsthemen des MBI vorstellten, wurde von einer größeren Besucherzahl als im Vorjahr honoriert.



Das MBI-Programm:

Ausstellung: Licht und Laser – ultrakurz und ultrastark

- Was ist eigentlich Licht?
- Was erzählen uns Wasserwellen über Licht?
- Wie frieren Lichtblitze schnelle Bewegungen ein?
- Wie erzeugt man ultrakurze Lichtpulse?
- Wie funktioniert ein CD-Player?
- Was ist ein Interferometer?

Mitmachexperimente:

- Welche Farbe hat das Licht?
- Wie lang ist ein kurzer Laserpuls? Messen Sie selbst!
- Aus Lichtwellen entsteht Musik
- Woran dreht ein Laserphysiker?
- Licht-Spiele

Laborführungen

- Höchstfeldlaserlabor, Labor für Femtosekunden-Röntgenbeugung

Kontakt/Contact: Daniela Stozno, Tel 1308

Allgemein

Dreharbeiten im MBI - Ingo Barth in der MDR-Fernsehsendung „selbstbestimmt“

Der Mitteldeutsche Rundfunk - MDR - kam Anfang Juni zum Drehtermin in das MBI, u.a. in die Arbeitsgruppe von Olga Smirnova. Für die Sendung „selbstbestimmt“ wurde ein Fernsehbeitrag mit Ingo Barth über seinen Arbeitsalltag aufgezeichnet. Ingo Barth ist gehörlos und nimmt unsere Informationen im Wesentlichen durch Lesen und Sehen auf.

Im Archiv des MDR ist der Beitrag für Interessierte abrufbar:

http://www.mdr.de/mediathek/fernsehen/a-z/selbstbestimmt100_letter-S_zc-f56637ad_zs-dea15b49.html

Wer nicht die ganze Sendung mitverfolgen kann, findet den Beitrag von Ingo Barth ca. bei Minute 15:54.

Kontakt/Contact: Dr. Ingo Barth, Tel. 1344

TERMINE

Montag/Dienstag 12. und 13. September 2011

Projektleiter-Workshop zur Evaluierung
Lake-Side-Hotel in Straußberg

MBI Interner Newsletter

2. Jahrgang - Ausgabe 4 - 26. August 2011

Neues aus der EDV

Seit 1. Juli 2011 verstärkt Herr Peter Ivanov die EDV-Abteilung. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit ist die Administration der Windows Server (Anwendungs- und Datenbankserver). Er übernimmt die Betreuung der Internetpräsenz des MBI, sowie die Administration der am MBI eingesetzten SQL-Datenbanken. Herr Ivanov hat das MBI bereits während seines Informatik-Studiums, das er im April 2011 mit dem Bachelor abgeschlossen hat, als studentischer Mitarbeiter kennengelernt. Er freut sich, dass er seine Erfahrungen nunmehr als vollbeschäftigter Mitarbeiter einbringen kann.

Die EDV-Abteilung arbeitet zurzeit intensiv daran das in die Jahre gekommene „**Windows XP**“ durch „**Windows 7**“ als Standard Windows-System zu ersetzen. Gleichzeitig soll in diesem Zusammenhang die problematische Software „Hummingbird/OpenText“, über die im Moment der Zugriff auf unser zentrales Filesystem erfolgt, durch eine Windows eigene Lösung (sogenanntes „CIFS/Samba“ Protokoll) abgelöst werden. Erste Tests sind vielversprechend. Wie schon bei früheren Umstellungen werden zunächst nur neue PC mit Windows 7 ausgeliefert. Bei Erfüllung der Lizenzvoraussetzung können auch ältere PCs umgestellt werden. Der genauer Zeitpunkt der Umstellung und weitere Details werden zu gegebener Zeit auf den Webseiten der EDV-Abteilung (<http://intern.mbi-berlin.de/de/edv/>) bekannt gegeben.

Nachdem wir innerhalb der letzten 12 Monate das zentrale Filesystem erneuert haben, ist jetzt die **Erneuerung des Backupsystems** geplant. Das Direktorium hat hierfür Mittel in der Höhe von 200 T€ bewilligt. Da auch andere Institute des Forschungsverbunds ihr Backup erneuern wollen, wird das Projekt jetzt gemeinsam unter Federführung des MBIs durchgeführt. Die Fertigstellung ist für das 1. Quartal 2012 geplant. Wie schon bisher, wird auch bei dem neuen System ein automatisches Backup für das zentrale Filesystem, alle Server und gemanagte Linux-Clients durchgeführt. Für die Sicherung der Büro- und Labor-PCs ist weiterhin die jeweilige Abteilung zuständig.

Es gibt neue Anleitungen und Hinweise:

FTP - Filetransfer von externen FTP-Servern

Beim Datentransfer von externen Servern mit Hilfe des FTP-Protokolls gibt es oftmals Probleme. Diese Anleitung gibt eine kurze Beschreibung des File-Transfer-Protokolls (FTP) und zeigt Lösungsmöglichkeiten bei Problemen auf (<http://intern.mbi-berlin.de/de/edv/documentation/docs.html#g=94>).

Email-Programm „Thunderbird“

Die Anleitung zum Email-Programm „Thunderbird“ und dessen Konfigurationsmöglichkeiten (u.a. Nutzung des Kalenders) wurde an die neuesten Version des Programms angepasst (<http://intern.mbi-berlin.de/de/edv/documentation/docs.html#g=73>).

IT News

Since July 1st 2011, Mr. Peter Ivanov added his workforce to the IT department. The focus of his activities will be the administration of Windows servers (application and database servers). He will administer the online presence, as well as the SQL databases of the MBI. Mr. Ivanov is familiar with the MBI because he already worked in the IT department as student assistant while studying informatics. After he got his bachelor in April of this year, Mr. Ivanov is happy to help the institute as a member of staff.



The IT department is presently intensely engaged to replace the “old-fashioned” **Windows XP by Windows 7** as MBIs standard Windows system. At the same time, the problematic software “Hummingbird/OpenText”, which at the moment organises the access to the central file system, will be superseded by a Windows solution (so-called “CIFS/samba” protocol). First tests are promising. As customary, only new PCs will be rolled out with Windows 7. If license requirements are fulfilled, also older PCs can be upgraded. The exact date of the changeover and further details will be published on our webpage (<http://intern.mbi-berlin.de/en/edv/>) in due time.

After the renewal of our file system during the last 12 months, now **modernization of the backup system** is planned. The board of directors approved an amount of 200 k€ for this project. Also other institutes of the Forschungsverbund want to renew their backup systems, and the joint modernization project will be led by the MBI. Completion is planned for the first quarter of 2012. As before, an automatic backup will run for the central file system, all servers, and the managed Linux clients. The individual departments are still responsible for the backup of the office and lab PCs.

There are new instructions and hints on the intranet:

FTP – File transfer from external FTP servers

In some cases problem occurs when data are transferred to/from external server using the FTP protocol. This manual gives a short description of the file transfer protocol (FTP) and shows possible solutions for occurring problems (<http://intern.mbi-berlin.de/de/edv/documentation/docs.html#g=94>; German only).

Email program “Thunderbird”

The manual for the email program “Thunderbird” and its configuration (i.a. use of the calendar) has been updated to the latest version of the program. (<http://intern.mbi-berlin.de/de/edv/documentation/docs.html#g=73>; German only).

Claus Peter Schulz für die EDV-Abteilung/ for IT, Tel. 1252