

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Inhalte

- Editorial
- Personalinformationen / Preise
- Betriebsrat
- Vereinbarkeit Beruf und Familie
- Projekteinwerbung
- Forschungsergebnisse/Research Highlights
- EDV/IT
- Allgemeines

Editorial

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

das noch junge Jahr war für das MBI bereits sehr ereignisreich. Nach den am MBI Tag zahlreich gestellten Anträgen folgt nun deren Umsetzung: viele Entwicklungen an der experimentellen Ausstattung unserer Labore eröffnen vielversprechende neue Möglichkeiten. Besonders deutlich wird dies im Bereich B, wo sich die Ankunft Stefan Eisebitts als neuer Direktor in deutlichen Veränderungen der bestehenden Labore niederschlagen wird, die sicherlich noch in diesem Jahr sichtbar werden.

Um die starke Position des MBI in der internationalen Forschungslandschaft zu behaupten oder sogar weiter zu verbessern, ist es notwendig, die Forschungsausstattung ständig zu prüfen, zu erneuern und gegebenenfalls auszubauen. Einen Hinweis darüber, ob das MBI auf einem erfolgreichen Weg ist, werden wir im weiteren Jahresverlauf erhalten, wenn das Institut dem Audit des Wissenschaftlichen Beirats unterzogen wird. Das Audit wird immer etwa in der Mitte zwischen zwei Evaluierungen der Leibniz Gemeinschaft durchgeführt, (die letzte Evaluierung war in 2012, die nächste wird für 2019 erwartet) und es eröffnet dem Institut die Möglichkeit, gegebenenfalls seine Organisation neu zu justieren und mögliche Mängel zu korrigieren.

Vor dem Audit, das während der Beiratssitzung am 25. und 26. September durchgeführt wird, gibt es noch einige Hausaufgaben zu erledigen. So muss nicht nur eine aufwändige Dokumentation zur Verfügung gestellt werden, sondern auch die Projektstruktur des MBI, die ja den Eckpfeiler der Forschungsstruktur darstellt, muss auf einen neuen Stand gebracht werden, bevor die Berichte für das Audit erstellt werden können. Mit der Ankunft Stefan Eisebitts wird sich das Forschungsportfolio des MBI ändern und neue Forschungsprojekte werden in die Projektstruktur eingefügt. Andere Projekte werden nicht fortgeführt und sie werden aus der Projektstruktur verschwinden.

Editorial

Dear members of the MBI,

The new year is barely a month underway, and already it has been a very eventful time at the institute. As a result of requests that were made at our annual "MBI Day", many improvements to the experimental infrastructure are now being implemented, that carry the promise of exciting new opportunities. This is particularly true in Division B, where the arrival of Stefan Eisebitt as new director will lead to considerable changes in the existing laboratories, many of which we may expect to become visible within this year.

The evaluation, renewal and upgrading of MBI's research infrastructure is a process that needs to be constantly attended to, in order to ensure that MBI maintains, and perhaps even strengthens, its position in the international research landscape. A new indication of whether or not the institute is able to do so successfully will come later this year, when, at the half-way point between two institutional evaluations carried out by the Leibniz Association (the 2012 evaluation and the next evaluation that may be expected in 2019), the institute will undergo an audit by the Scientific Advisory Board (SAB), providing the institute with an opportunity to fine-tune its organization and correct possible deficiencies.

Before this audit, which will take place on September 25th and 26th, there is a lot of homework to do. Not only does extensive documentation need to be provided, but moreover the drafting of this documentation requires that the institute first updates the project structure that is the cornerstone of MBI's research structure. With the arrival of Stefan Eisebitt new topics will become part of MBI's research portfolio, likely requiring changes and/or additions to the project structure, and other topics will be discontinued, meaning that certain projects may disappear. With all these reasons to look forward and to think deeply about the future development of our institute, there was also, very recently, a very sad reason to look back. In the beginning of

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Neben diesen guten Gründen, nach vorne zu schauen und sich tiefgehend mit der zukünftigen Entwicklung des Instituts zu befassen, gab es kürzlich auch einen traurigen Anlass, zurück zu blicken. Wolfgang Sandner, der den Bereich B des MBI lange Jahre als Direktor führte und das Institut vor gerade einmal zwei Jahren verlassen hatte, starb völlig unerwartet Anfang Dezember. Von seinem plötzlichen Tod zeigte sich das MBI tief betroffen, wie auch die internationale Forschungs-„Community“, in der er ja noch immer als Generaldirektor der „Extreme Light Infrastructure“ (ELI) mit den Forschungsinstituten in Prag, Szeged und Magurele höchst aktiv war. Am 22. Januar gedachte das MBI in einer sehr gut besuchten Trauerfeier dem Wirken Wolfgang Sandners. In einer Reihe bewegender Beiträge wurde daran erinnert, welche große Bedeutung Wolfgang für die Entwicklung des MBI hatte. Im Direktorium werden wir immer mit großer Dankbarkeit an die Zeit denken, die wir mit Wolfgang zusammenarbeiten konnten sowie seine wertvollen Einblicke und seine große Bedeutung für die Entwicklung des MBI in Erinnerung behalten – ohne seinen Beitrag wäre das Institut heute nicht das, das es ist

Für das Direktorium:
Marc Vrakking

December, very unexpectedly, Wolfgang Sandner, who over many years led Division B before retiring from his position as MBI director a little more than two years ago, passed away. Wolfgang's sudden death sent shockwaves through MBI and through the international research community, where he had still been extremely active as Director General of the newly founded Extreme Light Infrastructure (ELI) research institutes in Prag, Szeged and Magurele. On January 22nd, MBI honored Wolfgang's memory during a very well attended Memorial Event at the institute, where, through a series of vivid and touching recollections, Wolfgang contributions to the development of MBI were remembered. Within the Direktorium, we think back with gratitude and fondness to the time we worked together with Wolfgang, and remember his valuable insights and role in building MBI into the institute that it is today.

For the Board of Directors:
Marc Vrakking

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Personalinformationen

Neue Mitarbeiter und Gäste des Max-Born-Instituts
(Stand: 10.02.2016 - alphabetische Reihenfolge)

David Ayuso
Wissenschaftler B2
Tel. 1358
E-Mail: ayuso@mbi-berlin.de
Beginn: 11.01.2016



Ronny Kirchner
Kurierdienst für Forschungsverbund
Tel. n.n.
E-Mail: n.n.
Beginn: 29.12.2015



Dr. Eva-Maria Brüning
Wissenschaftlerin C1
Tel. 1454
E-Mail: bruening@mbi-berlin.de
Beginn: 01.02.2016



Karl Lehrer
Praktikant C3
Tel. 1473
E-Mail: lehrer@mbi-berlin.de
Beginn: 01.01.2016



Dr. Weidong Chen
Gastwissenschaftler A3
Tel. 1288
E-Mail: chen@mbi-berlin.de
Beginn: 01.02.2016



Dr. Tino Noll
Wissenschaftler B4
Tel. 1368
E-Mail: noll@mbi-berlin.de
Beginn: 01.01.2016



Dr. Wolfgang-Dietrich Engel
Wissenschaftler B4
Tel. 1337
E-Mail: engel@mbi-berlin.de
Beginn: 01.02.2016



Dr. Bastian Pfau
Wissenschaftler B4
Tel. 1343
E-Mail: pfau@mbi-berlin.de
Beginn: 15.01.2016



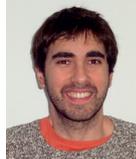
Bertram Friedrich
Gastwissenschaftler B4
Tel. 1368
E-Mail: bfri@mbi-berlin.de
Beginn: 01.01.2016



Dr. Ilie-Eliau Radu
Wissenschaftler B4
Tel. 1315
E-Mail: radu@mbi-berlin.de
Beginn: 01.01.2016



Álvaro Jiménez Galán
Wissenschaftler A1
Tel. 1358
E-Mail: jimenez@mbi-berlin.de
Beginn: 11.01.2016



Sebastian Ritter
Gastwissenschaftler B1
Tel. 1351
E-Mail: ritter@mbi-berlin.de
Beginn: 01.12.2015



Rasmus Johansen
Gastwissenschaftler A2
Tel. n.n.
E-Mail: johansen@mbi-berlin.de
Beginn: 18.01.2016



Thomas Rudert
IT (temporärer Aushilfe)
Tel. 1579
E-Mail: rudert@mbi-berlin.de
Beginn: 11.01.2016

Thomas Kiel
Gastwissenschaftler A1/Prof. Busch
Tel. n.n.
E-Mail: kiel@mbi-berlin.de
Beginn: 01.01.2016

Marcel Schloz
Praktikant A3
Tel. 1276
E-Mail: schloz@mbi-berlin.de
Beginn: 23.11.2015



MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Rui Emanuel Ferreira da Silva
Wissenschaftler A1
Tel. 1239
E-Mail: silva@mbi-berlin.de
Beginn: 01.02.2016



Maximilian Stammer
stud./wiss. Hilfskraft A2
Tel. n.n.
E-Mail: stammer@mbi-berlin.de
Beginn: 25.01.2016



Ausgeschiedene:
(Stand 10.02.2016)

Gennaro Abbati
Romeo Banici
Anne Carina Blechschmidt
Carsten Bree
Gabriel Cojocaru
Dr. Gopal Dixit
Sebastian Eilzer
Ulrike Eschment
Ralph Ewers
Klaus Föllmer
Christian Glass
Helga Gromilovich
Wolfgang Herms
Rainer Hoffmann
Kathrin Höfner
Bernd Kinski
Prof. Dr. Takayoshi Kobayashi
Dr. Dmitry Kolker
Lukas Medisauskas
Gabriele Mügge
Vladimir Panyutin
Christian Patzek
Prof. Dr. Alejandro Saenz
Maxim Sedov
Valeriya Serbinenko
Georgian Razvan Ungureanu
Prof. Dr. Martin Weinelt

Gastwissenschaftler B1
Gastwissenschaftler B1
stud./wiss. Hilfskraft B1
Gastwissenschaftler C2
Gastwissenschaftler B1
Wissenschaftler A1
Doktorand B2
Technikerin, B3
Techniker, BR
Techniker, B3
Auszubildender, Vw
Technikerin, A2
Interner Kurier FvB
Techniker, B2
Gastwissenschaftlerin A1
Personal und B3
Gastwissenschaftler C
Gastwissenschaftler A3
Wissenschaftler A1
Technikerin, A3
Gastwissenschaftler A3
MSc.
Gastwissenschaftler A1
Gastwissenschaftler B1
Doktorandin B2
Gastwissenschaftler B1
Gastwissenschaftler A1

Habilitationen/Abgeschlossene Dissertationen/ Master- & Diplomarbeiten

S. Birkner

Strong field ionization of atoms and molecules: Electron-ion coincidence measurements at high repetition rate
Dissertation (2015) Freie Universität Berlin

C. Martens

Wellenleiterquantenelektrodynamik mit Mehrniveausystemen
Dissertation (2015) Humboldt Universität zu Berlin

M. Schneider

Quantenelektrodynamik mit Anderson-lokalisierten Moden
Dissertation (2015) Humboldt Universität zu Berlin

R. Mohrhardt

Untersuchung der Streueigenschaften einzelner Photonen am gebundenen Atom-Photon-Zustand in eindimensionalen Wellenleitern
Diplomarbeit (2015) Humboldt Universität zu Berlin

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Preise / Prize

Marc Möbis: Leibniz-Auszubildenden-Preis im November 2015



In der letzten Newsletter-Ausgabe berichteten wir über die Bestenennung von Marc Möbis bei der IHK und haben gleichzeitig darauf hingewiesen, dass er auch beim Leibniz-Auszubildenden-Preis eine Auszeichnung erwarten durfte. Wir gratulieren Herrn Marc Möbis für seinen dritten Platz.

Mit der Verleihung des Auszubildenden-Preises der Leibniz-Gemeinschaft ehrt die Leibniz-Gemeinschaft jährlich ihre Auszubildende/Auszubildenden, die sich durch besondere Leistungen während der Ausbildung und in den Abschlussprüfungen

hervorgetan haben. Gleichermaßen berücksichtigt werden neben sehr guten Noten auch die Integration in die Betriebe und das soziale Engagement. Damit setzt die Leibniz-Gemeinschaft ein sichtbares Zeichen für den Stellenwert und die Qualität der Ausbildung in ihrer Gemeinschaft. Der Preis wird sektionsübergreifend ausgelobt und bezieht alle in Leibniz-Einrichtungen bestehenden Ausbildungsgänge ein.

Zum Stichtag 15. Oktober 2014 betrug die Zahl der Auszubildenden in der Leibniz-Gemeinschaft 391.

Günter Steinmeyer: Advancement to the class Fellow of The Optical Society (OSA)



Image source: OSA

In 2014 Günter Steinmeyer has received the „Outstanding Referee“ award of the American Physical Society (APS). Now, one year later the Board of Directors of The Optical Society (OSA) elected Günter Steinmeyer new Fellow Member of the Society.

He was being recognized „for significant contributions to femtosecond pulse measurement and stabilization of the carrier-envelope phase, in particular the feed-forward stabilization method using an acousto-optic frequency shifter.“

http://www.osa.org/en-us/awards_and_grants/fellow_members/recent_fellows/2016_fellows/

This distinction was awarded to 77 OSA members for their significant contributions to the advancement of optics and photonics. The selection of these candidates was confirmed by the Board of Directors at its meeting in October 2015. The certificate confirming the recognition as a fellow will be presented to Dr. Steinmeyer on the CLEO Awards Ceremony in San Jose, CA, in June 2016.

In this respect, it is to remember that in 2009 **Thomas Elsässer** was elected fellow „for pioneering contributions to the development of mid-infrared and X-ray ultrashort pulses and to their use in understanding molecular dynamics and semiconductor nanostructures.“

In 2005 **Wilhelm Becker** „for contributions to quantum mechanical description of intense laser-atom processes, such as above-threshold ionization and high-order harmonic generation, and his quantum description of free-electron lasers“ and **Georg Korn** „for contributions to ultrafast and high-intensity laser science extending from the visible to the X-ray regime.“

In 2012 **Kurt Busch** (Humboldt - University of Berlin), „for seminal contributions to the theory and modeling of complex photonic systems, the development of respective powerful computational methods and their applications to light propagation and light-matter interactions.“

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Betriebsrat

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

bei der Betriebsversammlung im Dezember letzten Jahres gab ich ein paar kurze Ausführungen zu rechtlichen Aspekten der Arbeitszeit. Im Anschluss wurde die Bitte an mich gerichtet, die Kernpunkte meines Vortrages in diesem Newsletter zusammenzufassen. Dieser Bitte komme ich nun gerne nach.

Die Schwierigkeit beim deutschen Arbeitsrecht besteht unter anderem darin, dass ein „Arbeitsgesetz“ schlechthin nicht existiert, sondern vielmehr eine ganze Reihe unterschiedlicher Gesetze und sonstiger Rechtsnormen zu beachten ist. Das macht die Angelegenheit nicht gerade einfach. Es ist auch ein Grund dafür, dass der Spruch „Arbeitsrecht ist Richterrecht“ formuliert wurde, da die allgemeine Auslegung des Arbeitsrechts sich stark an der jeweiligen Rechtsprechung orientiert.

Um die Rechtsquellen zur Arbeitszeit zu erfassen, muss man ziemlich weit ausholen. An oberster Stelle steht die EU-Richtlinie 2003/88/EG, in der grundlegende Standards definiert werden, die in der gesamten Europäischen Union angewendet werden müssen.

Auf nationaler Ebene gilt das Arbeitszeitgesetz (ArbZG). Es regelt im §3 die Höchstgrenzen der Arbeitszeit:

„Die werktägliche Arbeitszeit der Arbeitnehmer darf acht Stunden nicht überschreiten. Sie kann auf bis zu zehn Stunden nur verlängert werden, wenn innerhalb von sechs Kalendermonaten oder innerhalb von 24 Wochen im Durchschnitt acht Stunden werktäglich nicht überschritten werden.“

Da alle Tage, außer den Sonn- und gesetzlichen Feiertagen, Werktage sind, wäre theoretisch eine wöchentliche Arbeitszeit von 6*8h=48h denkbar. Des Weiteren ergibt sich aus dem Zweck des Gesetzes nach §1 Nr. 2 ein allgemeines Verbot der Sonn- und Feiertagsarbeit. Hierzu heißt es geradezu poetisch:

„den Sonntag und die staatlich anerkannten Feiertage als Tage der Arbeitsruhe und der seelischen Erhebung der Arbeitnehmer zu schützen.“

Aber keine Regel ohne Ausnahme! Folgende Ausnahmetatbestände, die eine Sonn- und Feiertagsbeschäftigung erfordern können, sind in der Forschung denkbar:

Works Council

Dear colleagues,

At our last MBI staff assembly in December I briefly talked about the legal aspects of working time. Upon your request, I have summarized some of the key information of my presentation in this Internal Newsletter.

The German labor law is rather complex because there is not a nationwide law but a variety of different legal rules, norms and standards that have to be taken into account. That is why labor law is considered as “case law”. That means that the interpretation of labor law is largely based on the actual legal practice.

Regarding the working time many legal sources must be taken into account. Above all stands the EU Directive 2003/88/EG which defines fundamental standards. These have to be complied with throughout the European Union.

At a national level the working hours act (Arbeitszeitgesetz (ArbZG)) is regulating the maximum limit of working time in §3:

The employee's **working time per day** must not exceed 8 hours. It may be up to 10 hours per day if 8 hours per work day on average is not exceeded during six months or 24 weeks.

As all days except Sundays and public holidays are considered work days, theoretically, a maximum weekly working time of 6*8h=48 hours is possible. Following the purpose of the law in §1, no. 2, working on Sundays and public holidays is generally prohibited. It states almost poetically:

„to preserve Sundays and public holidays as days for employees to rest and have time for mental relaxation“.

But every rule has its exception! In science and research the following exceptional working agreements for Sundays and public holidays are conceivable:

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

§10 „Sonn- und Feiertagsbeschäftigung“
Nr. 15 ...kontinuierlich durchzuführende Forschungsarbeiten

§14 „Außergewöhnliche Fälle“
Abs. 2 Nr. 2 bei Forschung und Lehre , bei unaufschiebbaren Vor- und Abschlussarbeiten...

Da es sich wohlgermerkt nur um Ausnahmen handeln soll, wurde im Institut ein Formular entwickelt, mit dem die Beantragung und Genehmigung von Laborarbeiten am Wochenende zu dokumentieren ist. Sie finden es im Intranet unter:

<http://intern.mbi-berlin.de/de/administration/personalvorgaenge/index.html>

In diesem Zusammenhang sei auch auf die Rundmail des Geschäftsführenden Direktors vom 6. Mai 2015 verwiesen.

Eine weitere wichtige Rechtsquelle ist der Tarifvertrag öffentlicher Dienst (TVöD) in dem die wöchentliche Regelarbeitszeit gem. §6 mit 39 h/Woche festgelegt ist. Da es hier zu einer Kollision mit höherrangigem Recht, den Bestimmungen des Arbeitszeitgesetzes, kommt, ist das so genannte Günstigkeitsprinzip anzuwenden. Das bedeutet, dass diejenige Rechtsnorm Vorrang hat, die die für den Arbeitnehmer günstigere Regelung darstellt. In diesem Fall ist das der Tarifvertrag.

Die Betriebsvereinbarung (BV) „Arbeitszeit“ in der Fassung vom 30. September 2009 regelt schließlich auf Institutsebene allgemeinverbindlich die Ausgestaltung der Arbeitszeit. Wichtige Eckpunkte sind die arbeitstägliche Kernzeit von 10:00 bis 15:00 Uhr und die Möglichkeit, bis zu 10 Gleittage pro Kalenderjahr zu nehmen. Daneben enthält diese Betriebsvereinbarung ganz bewusst auch Öffnungsklauseln, um individuelle Anpassungen in Absprache mit dem Vorgesetzten vornehmen zu können. So ist beispielsweise die Übertragung von Zeitguthaben von mehr als 16h auf das Folgejahr auf entsprechenden Antrag hin möglich.

Diese Betriebsvereinbarung und viele weitere Informationen finden Sie auf der Intranetseite des Instituts unter:

<http://intern.mbi-berlin.de/de/more/betriebsrat/index2.html>

Wie bei allen rechtlichen Themen gilt auch hier, dass alle Angaben nach bestem Wissen gemacht wurden, der Betriebsrat jedoch keine Haftung übernehmen kann, da es sich um ein ehrenamtliches Gremium mit juristischen Laien handelt.

Viele Grüße
Ihr Betriebsrat

§10 „working on Sundays and public holidays“
no 15 ... research activities that have to be carried out constantly

§14 „exceptional cases“
para. 2 no 2 in the case of research and science, and if preparing and finalizing scientific projects which cannot be postponed...

As these cases are considered exceptions, the institute developed an application form in which you have to state reasons for weekend work and work during public holidays. For the English application form please refer to:

<http://intern.mbi-berlin.de/de/administration/personalvorgaenge/index.html>

In this context we would also like to remind you of the e-mail sent by the Managing Director on May 6, 2015

Another important legal source is the Collective Agreement for the Public Service (Tarifvertrag öffentlicher Dienst TVöD) which stipulates a regular working time of 39 h/week in §6. However, as it conflicts with higher-ranking laws, specifically with the regulation of the Working Time Act, the favorability principle applies. That means that whichever legal norm is in favor of the employee takes priority: In this case it is the collective labor agreement.

The employment agreement on “working time” (BV „Arbeitszeit“) of September 30, 2009 regulates the generally binding working time within MBI. Key aspects of the agreement are the core time from 10:00 a.m. to 3:00 p.m. and the possibility to take up to 10 compensation days per year. In addition, the employment agreement deliberately contains a certain flexibility to make individual arrangements possible between employees and their supervisors. For instance, employees can apply for the transfer of time credits exceeding 16 hours to the following year.

For more information about the employment agreement please refer to:

<http://intern.mbi-berlin.de/de/more/betriebsrat/index2.html>

Please keep in mind that the above-mentioned details are given to the best of our knowledge but without being legally binding as the works council consists of legal laypersons. Hence we assume no liability.

Kind regards,
Works Council

PS: the English translation of this is only a courtesy translation!

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Vereinbarkeit Beruf und Familie

Kurzentspannung am Arbeitsplatz nimmt Druck aus dem Alltag

Im Büroalltag vergisst man oft, eine kleine Pause einzulegen. Um sich nicht dauerhaft gehetzt oder unter Druck zu fühlen, seien 1 bis 2 «aktive Minipausen» pro Tag sinnvoll. Diese können helfen, für einen Moment zur Ruhe zu kommen und daraus neue Kraft und Frische zu schöpfen. Frische Luft kann dabei diesen Effekt nochmal verstärken.

Wir möchten Ihnen hier eine kleine Auswahl an Übungen aufzeigen, die sich in der Praxis überaus bewährt haben:

Lockerung der Nackenmuskeln

Die rechte Hand fasst über den Kopf zum linken Ohr. Nun ziehen Sie den Kopf sanft auf die rechte Seite. Die linke Schulter drücken Sie dabei nach unten. Sie verspüren eine angenehme Dehnung im Halsbereich. Einige Atemzüge lang halten und wieder lösen. Dann führen Sie die gleiche Übung für die andere Nackenseite durch.

Entlastungsdehnung

Neigen Sie den Rücken nach hinten und ziehen Sie die Arme nach hinten und oben. Diese herrliche Rückendehnung immer mal schnell zwischendurch durchgeführt, erleichtert Ihnen das Sitzen.

Atemübung

Atemübungen gehören zu den effektivsten Entspannungsübungen. Wichtig: Durch die Nase einatmen und durch den Mund ausatmen! Legen Sie die Hände in Bauchnabelhöhe auf den Bauch und atmen ruhig und langsam aus. Anschließend atmen Sie bis in den Bauch ein, die Hände heben sich mit der Bauchdecke. Beim Ausatmen senken Sie die Hände wieder gemeinsam mit der Bauchdecke. Diese Übung mehrmals wiederholen. Das sorgt für Entspannung und gezielten Stressabbau.

Abschalten

Öffnen Sie dazu im Büro ein Fenster oder gehen Sie raus. Dann stellen Sie sich aufrecht hin, schließen die Augen und nehmen Sie ganz bewusst die Geräusche aus der Umgebung wahr.

Lächeln

Lächeln entspannt. Wer nun aber meint, er hätte keinen Grund zum Lachen, kann trotzdem mithilfe seiner Lachmuskeln Entspannung und Glücksgefühle hervorrufen. Die aktivierten Gesichtsmuskeln treffen nämlich den Nerv, der unserem Gehirn signalisiert, dass wir in fröhlicher Stimmung sind. Dies wiederum sorgt für die Ausschüttung von Glückshormonen.

Reconciliation of work and family life

Short relaxation at the workplace removes tension from everyday life

During the office routine we often forget to have a break. In order not to feel permanently haunted and under pressure, 1 or 2 „active“ minibreaks per day are very useful. Those can help to calm down for a moment and to regain one's strength and freshness. Fresh air can amplify this effect.

We would like to suggest a small selection of exercises, which have proved to be successful:

Relaxation of neck muscles

The right hand is moved to the left ear above the head. Gently pull your head to the right side. The left shoulder is pushed downwards. You should feel a pleasant stretching in the neck region. Keep this position for several breaths and ease. Repeat the same exercise with the other side.

Easing stretching

Bend your back backwards and pull your arms back and up. If you this wonderful back distension perform in between then you will seated more relaxed.

Breathing exercises

Breathing exercises belong to the most effective relaxation exercises. Important: inhale nasally and exhale orally! Put your hands in height of your bellybutton and exhale calmly and slowly. Then inhale as deep as into the belly, hands are lifted up with the abdominal wall. While exhaling hands are moving down with the abdominal wall. Repeat this exercise several times. This ensures relaxation and stress release.

Turning-OFF

Open a window in your office or go outside. Position yourself upright, close your eyes and apperceive the sounds of the surrounding.

Smiling

Smiling relaxes. Who thinks there is no reason to smile, can still cause relaxation and happiness by the help of his/her laughing muscle. The activated facial muscles hit that nerve which indicates happy mood to our brain. This in turn leads to release of happiness hormones.

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Dazu nehmen Sie einfach einen Bleistift zwischen die Zähne und beißen ca. eine Minute lang drauf. Sie werden sehen, sie fühlen sich danach gleich besser!

Blick in die Ferne

Wer den ganzen Tag vor dem Rechner oder einem Stapel Arbeitspapiere sitzt, sollte unbedingt ab und zu ein Fenster aufsuchen und einen Blick in die Ferne werfen. Suchen Sie sich dazu den Punkt, der am weitesten von ihnen entfernt ist, und wandern sie dann mit den Augen am Horizont entlang. Diese Übung beruhigt, entspannt die Augen und hilft auch Kopfschmerzen, Augenschmerzen und Übermüdigungserscheinungen loszuwerden.

Simply take a pencil between your teeth and bite onto it for about one minute. You will see, you feel much better afterwards.

Watch into the distance

Who is sitting all day in front of a computer or a pile of papers, should definitely from time to time go to a window and watch into the distance. Look for the most distant point, and move your eyes along the horizon. This exercise relaxes the eyes and also helps against headache, eye pain and overtiredness.

Contact: M. Rink, Tel. 1551

Further links to this topic (in German):

<https://www.youtube.com/watch?v=vib4UT5qMpk>

<http://www.stresscoach.at/tipps/index.html>

<http://www.blueprints.de/artikel/ruhe-entspannung/uebungen-entspannen-arbeitsplatz.html>

<http://www.methode.de/gm/em/gmem001.htm>

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Projekteinwerbungen

Bereich A

Projektbezeichnung: DFG LU 1638/3-1
Exzitonische Kopplung und delokalisierte Zustände in der
Dynamik angeregter Zustände von Oligonukleotiden
Laufzeit: 05.01.2016 - 04.01.2019
Projektleiter: A. Lübcke
Geldgeber: DFG

Bereich B

Projektbezeichnung: PT DESY 05K16BCA Femto-THZ-X
Controlling Ultrafast Phase Transitions by Selective Excitations
of Phonons, Magnons and Polaritons
Laufzeit: 01.01.2016 - 31.12.2019
Projektleiter: S. Eisebitt
Geldgeber: PT DESY

Bereich C

Projektbezeichnung: SAW-2016-MBI-1
Electron dynamics and charge correlations studied by ultrafast
soft x-ray absorption spectroscopy
Laufzeit: 01.01.2016 - 31.12.2018
Projektleiter: E.T.J. Nibbering
Geldgeber: Leibniz Gemeinschaft

Projektbezeichnung: CSC-DAAD
Sino-German (CSC-DAAD) Postdoc Scholarship
Forschungskostenzuschuss Dr. Tianli Feng
Laufzeit: 01.09.2015 - 28.02.2017
Projektleiter: G. Steinmeyer
Geldgeber: DAAD

Projektbezeichnung: DFG STE 762/11-1
Regularisierungsstrategien für fortgeschrittene Laserpulsform-
Rekonstruktion
Laufzeit: 16.12.2015 - 15.12.2018
Projektleiter: G. Steinmeyer gemeinsam
mit Prof. Bernd Hofmann
Geldgeber: DFG

Projektbezeichnung: VDI BlauLas 13N13901
Spektroskopische Analyse GaN-basierter Einzelemittlern
und Barren
Laufzeit: 01.02.2016 - 31.01.2019
Projektleiter: W.J. Tomm
Geldgeber: VDI

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Forschungsergebnisse

Unsichtbare Lichtblitze entfachen Nano-Feuerwerk

Ein Team von Wissenschaftlern des Max-Born-Institutes Berlin und der Universität Rostock hat einen neuartigen Weg gefunden, transparente Nanoteilchen schlagartig undurchsichtig zu machen und mit Laserlicht blitzschnell aufzuheizen. Ihre Ergebnisse könnten ungeahnte Möglichkeiten für Medizin und Technik eröffnen.

Intensive Lichtpulse können transparentes Material in ein Plasma verwandeln, das die Lichtenergie anschließend sehr effizient einfängt. Die Wissenschaftler aus Berlin und Rostock konnten diesen Prozess nun extrem präzise kontrollieren. Sie verwendeten dazu einen Trick, der medizinische Methoden und die Herstellung von Nanomaterialien wesentlich vereinfachen könnte. Das Zusammentreffen von Licht und Materie wurde von einem Team von Physikern vom Max-Born-Institut für nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI) in Berlin und vom Institut für Physik der Universität Rostock erforscht.

Die Wissenschaftler untersuchten die Wechselwirkung intensiver nah-infraroter (NIR) Laserblitze mit winzigen, nur wenige Nanometer-großen Teilchen aus einigen Tausend Argonatomen - so genannten Atomclustern. Das sichtbare NIR Licht allein kann ein Plasma nur dann erzeugen, wenn seine elektromagnetischen Lichtwellen so stark sind, dass es einzelne Atome in Elektronen und Ionen zerreißt (ionisiert). Die Forscher konnten diese Zündungsschwelle austricksen, indem sie die Cluster mit einem zweiten, deutlich schwächeren und für das menschliche Auge unsichtbaren Femtosekunden-Lichtblitz im extrem-ultravioleten Spektralbereich bestrahlten (eine Femtosekunde ist ein Millionstel einer milliardstel Sekunde). Mit diesem Trick konnten die Forscher den Energieeinfang auch für unerwartet schwaches sichtbares Laserlicht „anschalten“ und beobachteten ein Nano-Feuerwerk, bei dem Elektronen, Ionen und farbiges Fluoreszenzlicht von den Clustern in verschiedene Richtungen ausgesandt wurden (Abb. 1). Ihre Ergebnisse eröffnen neuartige Möglichkeiten für Grundlagenforschung und Anwendung und wurden in der aktuellen Ausgabe der renommierten Fachzeitschrift Physical Review Letters veröffentlicht.

Die Experimente wurden am Max-Born-Institut an einer 12 m langen Apparatur für die Erzeugung Hoher-Harmonischer (HH) durchgeführt. „Die Beobachtung, dass Argoncluster selbst bei moderater Lichtintensität stark ionisiert werden war sehr überraschend“ (Abb. 2), erklärt Dr. Bernd Schütte vom MBI, der das Experimente konzipiert und durchgeführt hat. „Obwohl der zusätzliche XUV Lichtblitz sehr schwach ist, ist seine Anwesenheit entscheidend: ohne den XUV Zündungspuls

Research Highlights

Invisible light flash ignites nano-fireworks

A team of researchers from the Max Born Institute in Berlin and the University of Rostock demonstrated a new way to turn initially transparent nanoparticles suddenly into strong absorbers for intense laser light and let them explode.

Intense laser pulses can transform transparent material into a plasma that captures energy of the incoming light very efficiently. Scientists from Berlin and Rostock discovered a trick to start and control this process in a way that is so efficient that it could advance methods in nanofabrication and medicine. The light-matter encounter was studied by a team of physicists from the Max Born Institute for Nonlinear Optics and Short Pulse Spectroscopy (MBI) in Berlin and from the Institute of Physics of the University of Rostock.

The researchers studied the interaction of intense near-infrared (NIR) laser pulses with tiny, nanometer-sized particles that contain only a few thousand Argon atoms - so-called atomic nanoclusters. The visible NIR light pulse alone can only generate a plasma if its electromagnetic waves are so strong that they rip individual atoms apart into electrons and ions. The scientists could outsmart this so-called ignition threshold by illuminating the clusters with an additional weak extreme-ultraviolet (XUV) laser pulse that is invisible to the human eye and lasts only a few femtoseconds (a femtosecond is a millionth of a billionth of a second). With this trick the researchers could „switch on“ the energy transfer from the near-infrared light to the particle at unexpectedly low NIR intensities and created nano-fireworks, during which electrons, ions and colourful fluorescence light are sent out from the clusters in different directions (Fig. 1). Their results open unprecedented opportunities for both fundamental laser-matter research and applications and was published in the latest issue of Physical Review Letters.

The experiments were carried out at the Max Born Institute at a 12 meter long high-harmonic generation (HHG) beamline. „The observation that argon clusters were strongly ionized even at moderate NIR laser intensities was very surprising“, explains Dr. Bernd Schütte from MBI, who conceived and performed the experiments. „Even though the additional XUV laser pulse is weak, its presence is crucial: without the XUV ignition pulse, the nanoparticles remained unaffected and transparent for the NIR light (Fig. 2).“ Theorists around Prof. Thomas Fennel from the University of Rostock modelled the light-matter processes with numerical simulations and uncovered the origin of the observed synergy of the two laser pulses. They found that only a few seed electrons created by the ionizing radiation of the XUV pulse are sufficient to start a process similar to a snow

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

blieben die Nanopartikel unverändert und transparent für das sichtbare Licht.“ Wissenschaftler um Prof. Thomas Fennel von der Universität Rostock konnten das Geheimnis der Synergie der beiden Lichtblitze durch numerische Computersimulationen lüften. Sie fanden heraus, dass die Bereitstellung einiger weniger Elektronen genügt, um einen Prozess ähnlich zu einer Schneelawine im Gebirge in Gang zu setzen. Diese „Keimelektronen“ werden durch die ionisierende XUV Strahlung erzeugt, anschließend durch das sichtbare Licht aufgeheizt und schlagen weitere Elektronen aus benachbarten Atomen heraus. „Bei dieser Lawine wächst die Zahl freier Elektronen in dem Nanopartikel exponentiell“, erklärt Prof. Fennel. „Letztlich heizen sich die Partikel so stark auf, dass hochgeladene Ionen erzeugt werden können.“

Das neuartige Konzept der mit XUV Licht gezündeten Ionisationslawine macht es möglich, die Starkfeldionisation von Nanoteilchen und möglicherweise auch Feststoffen räumlich und zeitlich extrem präzise zu kontrollieren. Dadurch sollte es möglich sein, die Ionisation von Nanoteilchen auf der Zeitspanne von Attosekunden zu beobachten - einer unvorstellbar kurzen Zeit. Eine Attosekunde verhält sich zu einer Sekunde, wie eine Sekunde zum Alter des Universums. Die Wissenschaftler erwarten, dass die Zündungsmethode bei vielen transparenten Materialien wie Glas oder Plastik eingesetzt werden kann. Das macht dieses Konzept für die Herstellung von Nanostrukturen besonders interessant. Der Vorteil ergibt sich aus den Eigenschaften der XUV Lichtblitze, die auf eine viel kleinere Fläche fokussiert werden können und so eine höhere Präzision erlauben. Gleichzeitig erhöht sich im Vergleich zu gängigen Verfahren die Effizienz, da sichtbare NIR Pulse mit viel geringerer Intensität ausreichend sind, um das Material stark aufzuheizen. Daraus könnten zukünftig neue Methoden für Nanolithografie und Nanomedizin entstehen.

avalanche in the mountains. The seed electrons are heated in the NIR laser light and kick out even more electrons. „In this avalanching process, the number of free electrons in the nanoparticle increases exponentially“, explains Prof. Fennel. „Eventually, the nanoscale plasma in the particles can be heated so strongly that highly charged ions are created.“

The novel concept of starting ionization avalanching with XUV light makes it possible to spatially and temporally control the strong-field ionization of nanoparticles and solids. Using HHG pulses paves the way for monitoring and controlling the ionization of nanoparticles on attosecond time scales, which is incredibly fast. One attosecond compares to a second as one second to the age of the universe. Moreover, the ignition method is expected to be applicable also to dielectric solids. This makes the concept very interesting for applications, in which intense laser pulses are used for the fabrication of nanostructures. By applying XUV pulses, a smaller focus size and therefore a higher precision could be achieved. At the same time, the overall efficiency can be improved, as NIR pulses with a much lower intensity compared to current methods could be used. In this way, novel nanolithography and nanosurgery applications may become possible in the future.

Contact: B. Schütte, Bernd.Schuette@mbi-berlin.de

Original publication:

Physical Review Letters 116, 033001

Bernd Schütte, Mathias Arbeiter, Alexandre Mermillod-Blondin, Marc J. J. Vrakking, Arnaud Rouzée, Thomas Fennel

"Ionization Avalanching in Clusters Ignited by Extreme-Ultraviolet Driven Seed Electrons"

<http://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.116.033001>

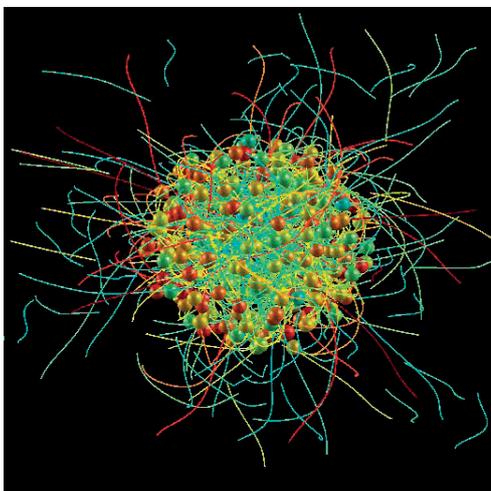


Abb. 1: Nano-Feuerwerk in einem Argon-Nanopartikel wird von einem unsichtbaren XUV-Laserpuls mit moderater Intensität entzündet. Ein darauffolgender sichtbarer Laserpuls heizt den Nanopartikel sehr effizient auf, was zu seiner Explosion führt. Elektronen und Ionen bewegen sich in unterschiedliche Richtungen und senden Fluoreszenzlicht in verschiedenen Farben aus. Ohne Zündung durch den XUV-Puls bliebe der Nanopartikel intakt.

Fig. 1: Nano-fireworks in an argon nanoparticle are ignited by a moderately intense and invisible XUV laser pulse. A subsequent visible laser pulse heats the nanoparticle very efficiently, resulting in its explosion. Electrons and ions move in different directions and send out fluorescence light in various colors. Without the XUV pulse the nanoparticle would remain intact.

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

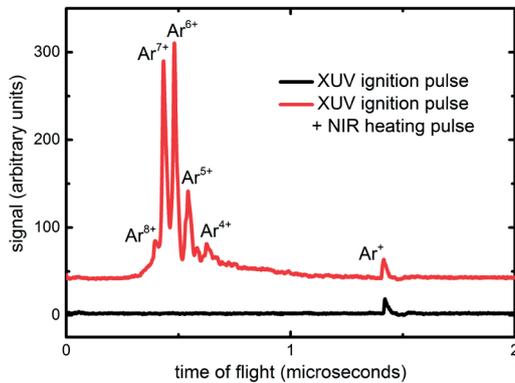


Abb. 2: Ionen-Ladungsspektren gemessen in Argon-Nanopartikeln. Mit dem XUV-Zündungspuls allein werden nur einige wenige einfach geladene Ionen beobachtet (schwarzes Spektrum). Durch einen zusätzlichen NIR-Heizungspuls werden hochgeladene Ionen bis zu Ar⁸⁺ erzeugt. Der Heizungspuls allein erzeugt keine Ionen.

Fig. 2: Ion charge spectra measured from argon nanoparticles. Using an XUV ignition pulse, only a few singly-charged ions are observed (black spectrum). By adding an NIR heating pulse, highly charged ions up to Ar⁸⁺ are generated (red spectrum).

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Forschungsergebnisse

Ein schneller Tanz auf der Oberfläche: Die Dynamik von Wasser an der Grenzfläche zur DNA

Neue Infrarotexperimente im Ultrakurzzeitbereich zeigen, dass die ersten beiden Wasserschichten um die DNA-Doppelhelix auf einer Zeitskala von weniger als 10^{-12} s fluktuieren und die Schwingungen der Helixstränge direkt beeinflussen. Dabei bleiben die räumliche Verteilung der Wassermoleküle und ihre Wasserstoffbrücken zur DNA erhalten.

Das komplexe Zusammenspiel von elektrischen Kräften zwischen einer molekularen Oberfläche und ihrer unmittelbaren Umgebung ist für die Struktur und Funktion von biologischen Makromolekülen und Grenzflächen entscheidend. Wasser als elektrischer Dipol und natürliches biologisches Medium nimmt hierbei eine besonders wichtige Rolle ein. Elektrische Wechselwirkungen und Wasserstoffbrücken zwischen den polaren und geladenen Strukturelementen an der Oberfläche der DNA und den ersten Schichten des umgebenen Wassers bestimmen die Struktur der Doppelhelix. Die Abstände zwischen den molekularen Einheiten betragen nur Bruchteile eines Nanometers, das gesamte System fluktuiert auf einer Zeitskala, die kürzer als 10^{-12} Sekunden ist. Eine Beobachtung dieses Geschehens erfordert molekulare Sonden an der Grenzfläche zwischen DNA und Wasser sowie Meßmethoden, die ultraschnelle Fluktuationen sichtbar machen können.

Wissenschaftlern des Max-Born-Instituts haben jetzt erstmals molekulare Schwingungen des DNA-Rückgrats als Sonden eingesetzt um strukturelle Fluktuationen an der DNA-Oberfläche direkt sichtbar zu machen. Hierzu setzten sie die sog. zweidimensionale Infrarotspektroskopie im Femtosekundenbereich ein, mit der sich Veränderungen der Schwingungsabsorption durch fluktuierende Kräfte verfolgen lassen. Dabei bleibt die natürliche Struktur der DNA-Wasser Grenzfläche erhalten, die Methode ist nicht-invasiv.

Die umfangreichen Ergebnisse zeigen, dass Fluktuationen auf einer typischen Zeitskala von 300 fs auftreten. Durch Messungen bei unterschiedlichem Wassergehalt konnten die Beiträge der DNA-Helix und der Wasserhülle hierzu getrennt und quantitativ bestimmt werden. Es zeigt sich, dass schnelle Bewegungen von Wassermolekülen einen wesentlichen Teil der Fluktuationen verursachen. Dabei werden aber Wasserstoffbrücken mit der DNA nicht gebrochen, vielmehr bleibt ihre grundlegende Anordnung an der DNA-Oberfläche für längere Zeiten erhalten. Auch ein Austausch von Molekülen in äußere Wasserschichten findet in diesem Zeitbereich nicht statt. Dieses Verhalten steht in starkem Gegensatz zum reinen Wasser, wo Wasserstoffbrücken in schnellem Takt gebrochen und neu gebildet werden.

Research Highlights

Clocking the motions of water on the surface of the DNA double-helix

Surfaces of biological macromolecules are complex environments governed by the electric interactions and bonding of polar and charged surface structures with interfacial constituents such as water, ions as well as other molecular species in direct proximity.

This interplay of a molecular surface and its environment is crucial for regulating the global structure of proteins, lipid membranes and nucleic acids and plays a central role in the remarkable biological functions and chemical processes realized by these systems. Despite this high relevance for biomolecular functionality, short-range electric interactions at molecular surfaces – in particular their dynamics – are not fully understood. While x-ray crystallography can provide static molecular-scale geometries in which these interactions take place, unraveling the mechanisms with which diverse molecular participants and surface structures act together to define the processes taking place at the interface is challenging. Molecular motions and structural dynamics of these interfacial constituents must be captured on time scales faster than $1/10^{12}$ of a second in an environment extending only a few molecular layers from the surface.

The DNA double helix with its hydration shell and atmosphere of counterions presents a prominent example of surface interactions that are central for the global structure and function of this system. By using the vibrational motions of structural elements in the DNA backbone, local interactions and electric forces in this environment have been measured for the first time without disturbing the natural molecular arrangements at the surface. This is achieved by monitoring the distortions that fluctuating electric forces at the interface impose on vibrational motions of the backbone after their excitation with ultrashort infrared laser pulses. The optical response to these coherent excitations detected as so-called photon echoes reveals the magnitude and time scale of electric interactions at the interface when vibrational frequencies measured upon excitation are correlated with those acquired after a defined waiting period.

Using this approach, fundamental insight to the properties of the hydration shell surrounding the DNA double-helix has been obtained. While other charged elements and counterions are present at the interface, varying the amount of water molecules in the hydration shell shows that water dipoles dominate the electric interactions at the DNA surface. From the time scale of the electric fluctuations, it was further concluded that water at distances up to several angstroms from the DNA surface behaves very differently from pure water in its bulk state.

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Eine theoretische Analyse der Daten erlaubt die quantitative Erfassung der fluktuierenden Wechselwirkungen und damit einen direkten Vergleich mit Ergebnissen molekulardynamischer Simulationen. Derartige Vergleiche zwischen Experiment und Theorie sind entscheidend für das Verständnis der Wechselwirkungen, die biologische Funktionen auf molekularer Ebene bestimmen.

Original Publikationen:

B. Guchhait, Y. Liu, T. Siebert, T. Elsaesser, Ultrafast vibrational dynamics of the DNA backbone at different hydration levels mapped by two-dimensional infrared spectroscopy, *Structural Dynamics* 3, 043202/1-15 (2016)

T. Siebert, B. Guchhait, Y. Liu, R. Costard, T. Elsaesser, Anharmonic backbone vibrations in ultrafast processes at the DNA-water interface, *J. Phys. Chem. B* 119, 9670-9677 (2015)

Kontakt:

T. Siebert, Tel. 1414

T. Elsässer, Tel. 1400

The fluctuating motions of water molecules are several times slower and the typical positions that water molecules assume around the helix as well as the bonding with the DNA surface are preserved for durations at least an order of magnitude longer than the making and breaking of the equivalent bonding network in pure water. This change in the dynamic properties of water exposed to the electric potential of the DNA surface is synonymous with changes in its fundamental physical properties. Effects such as electric screening from water at the surface and the influence of outer water layers or species at greater distances can be evaluated correctly with this insight. The DNA surface not only influences the properties of water in proximity, the measurements further show that the inner hydration shell significantly changes the local coupling between vibrational motions in different structural elements of the DNA backbone. Since the DNA surface and the hydration shell alter the properties of the respective partner as a result of their electric interaction, neither can be described correctly without the presence of the other. From this picture of the interface, the first two water layers of the hydration shell can be seen as an integral part of the double-helix structure in its natural state and not as a separate, independently acting medium surrounding the DNA at the surface.

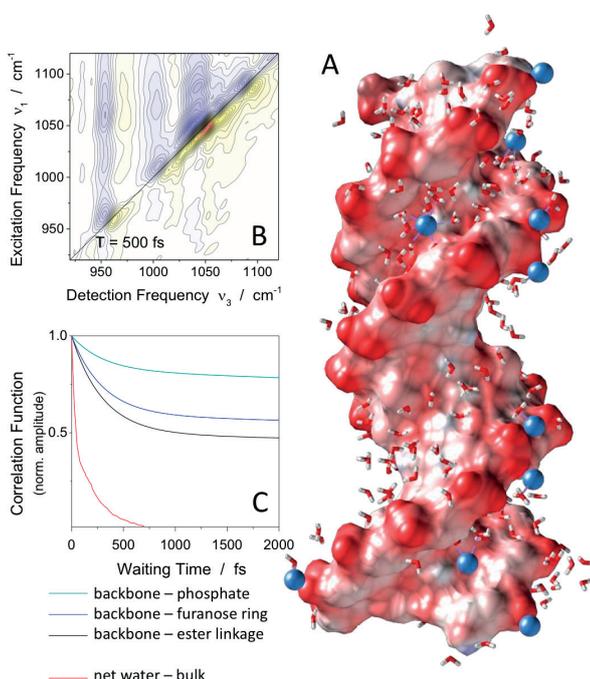


Figure:

(A) Schematic representation of the DNA surface and the surrounding water derived from the x-ray crystal structure of a hydrated DNA double-helix (Database: PDB 3BSE)

(B) Two-dimensional infrared spectrum showing the vibrational response of the DNA backbone as function of excitation and detection frequency after a waiting period of 500 femtoseconds (1 fs = 1/10¹⁵ s). The shape of the signals along diagonal of the spectrum gives information on the strength and time-scales of electric fluctuations at the interface. The signatures located off the diagonal further give a measure of the coupling and energy transfer among the backbone vibrations. (C) Time-dependent correlations in the frequencies of the backbone vibrations compared to correlations in the vibrations of pure water. The fast initial decay reflects the scrambling of the original distribution in backbone frequencies due to the electric fluctuations at the interface while the nearly constant long-range contributions show the static nature of the interfacial geometry along the double-helix. The shorter time-scale and magnitude of the fluctuations in the environment of pure water is associated with a much faster decay in the frequency correlations of the respective water vibrations.

Ergänzend hierzu die Pressemeldung (PDF-Datei) des American Institute of Physics (AIP).

<http://www.mbi-berlin.de/images/highlights/aip-org-highlight-2015-12-22.pdf>

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Trauerfeier und Gedenkkolloquium für Prof. Dr. Wolfgang Sandner am 22. Januar 2016

Zusammen mit seiner Familie gedachten am 22. Januar die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des MBI ihres ehemaligen Direktors Prof. Dr. Wolfgang Sandner, der am 5. Dezember völlig unerwartet im Alter von 66 Jahren verstorben war. Der Einladung zur Trauerfeier, die auch im Namen von Frau Dr. Karin Müller-Sandner erging, waren unter großer Anteilnahme zahlreiche Gäste aus dem In- und Ausland gefolgt. Nach der Begrüßung der Anwesenden durch Prof. Marc Vrakking hielt Prof. Thomas Elsässer die Trauerrede, in der er den akademischen Lebensweg Wolfgang Sandners nachzeichnete und auf seine herausragende Bedeutung sowohl für den Aufbau und die Entwicklung des MBI als auch für die Zusammenführung der europäischen Laserforschung einging.



Prof. Elsässer folgten Trauerworte von Weggefährten und Vertretern wissenschaftlicher Einrichtungen und Verbänden, an denen Wolfgang Sandner gewirkt hatte. Der Präsident der Technischen Universität Berlin, Prof. Christian Thomsen betonte die engen Beziehungen, die Sandner als Hochschullehrer mit der TU verbanden. Prof. Edward G. Krubasik, Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, erinnerte an Sandners Verdienste als Präsident und Vize-Präsident der DPG. Prof. Claes-Göran Wahlström, Koordinator des Laserlab Europe, würdigte Sandner als großen Europäer, der aufgrund seiner persönlichen und kommunikativen Fähigkeiten maßgeblichen Anteil daran hatte, dass die Laserforschungseinrichtungen europaweit kooperierten und die europäische Laserforschung zu dem machten, was sie heute ist. Dr. Wilhelm Becker erzählte von seinen eigenen wie von gesammelten Erinnerungen weiterer Weggefährten und Dr. Olga Smirnova schilderte schließlich ergreifend, wie Wolfgang Sandner ihr Leben beeinflusst und bereichert hat.

Anschließend richtete Dr. Karin Müller-Sandner selbst einige bewegende Worte an die Trauernden. Umrahmt wurde die Trauerfeier von den musikalischen Darbietungen des Resnais-Quartetts. Am Nachmittag folgte ein wissenschaftliches Gedenkkolloquium von Prof. Sune Svanberg, Universität Lund, der lebhaft und anschaulich in seinem Vortrag „Lasers and Spectroscopy – the Fascination of Science“ von der Faszination der Wissenschaft berichtete – eine Faszination, die auch Wolfgang Sandner ein Leben lang teilte.

Memorial Service for Prof. Dr. Wolfgang Sandner on January 22nd, 2016

Together with his family, the employees of the MBI commemorated their former director Prof. Dr. Wolfgang Sandner who died unexpectedly on December, 5th at the age of 66. Numerous guests from Germany and abroad accepted the invitation for the memorial service that was sent also in the name of Dr. Karin Müller-Sandner.

Following the welcome address by Prof. Marc Vrakking, in his mourning speech Prof. Thomas Elsässer described the stages of Wolfgang Sandner's academic life. He emphasized the important role that Sandner played in the development of the MBI as well that for the whole European laser research community.

Prof. Elsässer's eulogy was followed by words of mourning from representatives of a number of scientific institutions where Wolfgang Sandner made important contributions for. Prof. Christian Thomsen, President of the Technical University Berlin, emphasized the close relationship between Sandner and the TU Berlin where he held a professorship. The president of the DPG (German Physical Society), Prof. Edward G. Krubasik, reminded of Sandner's merits as former president and vice-president of the DPG. Prof. Claes-Göran Wahlström, coordinator of the network Laserlab Europe acknowledged Sandner as a great European who led the way to the collaboration of the European laser research community. Dr. Wilhelm Becker told about memories that he and further companions shared with Sandner and Dr. Olga Smirnova movingly described how Wolfgang Sandner influenced and enriched her life. Afterwards, Dr. Karin Müller-Sandner addressed some affecting words to the mourners. The memorial service was framed by a musical performance by the Resnais-Quartet.

In the afternoon, Prof. Sune Svanberg from the University of Lund gave an engaging lecture about "Lasers and Spectroscopy – the Fascination of Science" – a fascination that Wolfgang Sandner shared for his whole life.

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Zum 300. Todestag von Gottfried Wilhelm Leibniz 1646 - 2016

„Am 21. Junii am Sonntag 1646 ist mein Sohn Gottfried Wilhelm ... 1/4 uff 7 Uhr abents zur welt geboren“.

So vermerkte Friedrich Leibnütz, Aktuar und Professor der Moral an der Universtät Leipzig, in der Familienchronik die Geburt seines ersten Kindes aus dritte Ehe, die er 1644 mit Catharina Schmuck, der Tochter eines angesehenen Leipziger Juristen, geschlossen hatte.¹

Leibniz studierte in Leipzig und Jena Jurisprudenz und Philosophie. Zunächst arbeitete er als Rat am Revisionsgericht des Kurfürsten Johann Philipp von Mainz, seit 1676 als Rat und Bibliothekar - später auch Hofgeschichtsschreiber

- des Herzogs Johann Friedrich von Braunschweig-Lüneburg in Hannover.² Gottfried Leibniz gründete insgesamt drei Akademien in Berlin, Wien und St. Petersburg. Die Berliner Akademie wird heute als berlin-brandenburgische Akademie der Wissenschaften fortgeführt.

Weitere Informationen sind unter nachstehendem Link nachzulesen:

<http://www.bbaw.de/die-akademie/akademiegeschichte>

Leibniz starb am 14.11.1716 in Hannover.



Gottfried Wilhelm Leibniz,
Porträt von Christoph Bernhard Francke, um 1700; Herzog Anton Ulrich-Museum, Braunschweig²

Er gilt als Universalgelehrter seiner Zeit und einer der bedeutendsten Philosophen des ausgehenden 17. und beginnenden 18. Jahrhunderts.

Leibniz sagte über sich selbst:

„Beim Erwachen hatte ich schon so viele Einfälle, dass der Tag nicht ausreichte, um sie niederzuschreiben.“³

Viel Wissenswertes über das Leben und Werken von Gottfried Wilhelm Leibniz sowie Veranstaltungen, Projekte und Publikationen zu seinen Ehren bietet die interaktive Plattform unter folgendem Link: <http://leibniz-2016.de/>



¹(Quelle: rowohlts monographien Gottfried Wilhelm Leibniz, Kurt Kusenberg / Uwe Naumann, ISBN 978 3 499 50481 5, 6. Auflage Februar 2010, Seite 7)
²<http://gutenberg.spiegel.de/autor/gottfried-wilhelm-leibniz-363>

^{2&3}http://images.google.de/imgres?imgurl=https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6a/Gottfried_Wilhelm_von_Leibniz.jpg&imgrefurl=https://de.wikipedia.org/wiki/Gottfried_Wilhelm_Leibniz&h=400&w=316&tbnid=LM35om8aoDEbRM:&tbnh=95&tbnw=75&docid=R3_2R6Ubfslr6M&usq=__rJZmlzGVuQlpG2hvFJjinvHTWfS=&sa=X&ved=0ahUKEwiZhorSqeDKAhWIWCwKHcsgCLgQ9QEIJAA

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Aktuelles zum Thema „Gleichstellung“

Am 16.12.2015 fand die vorgezogene Wahl zur neuen Gleichstellungsbeauftragten und deren Stellvertreterin statt, die von dem Wahlkomitee – Claudia. Brigel, Marion Kurpiers und Petra Friedrich – hervorragend und schnell organisiert worden ist. Erfreulicherweise war eine hohe Wahlbeteiligung der ausschließlich weiblichen Wahlbeteiligten zu verzeichnen.

Zur Gleichstellungsbeauftragten wurden **Frau Margret Rink** und zur Stellvertreterin **Frau Andrea Lübcke** gewählt.

Am 13.1.2016 wurde der Gleichstellungsplan für 2016 bis 2018 gemeinsam vom GfD Professor Elsässer und der Gleichstellungsbeauftragten M. Rink unterzeichnet. Dieser Plan und weitere Hinweise zu den Aufgabe der Gleichstellungsbeauftragten und deren Stellvertreterin sind zu finden im Intranet unter dem Link :

http://intern.mbi-berlin.de/de/gender_equality/index.html.

Dabei steht auch die frühzeitige Förderung von naturwissenschaftlichem Interesse insbesondere bei Mädchen an; und daher soll auch dieses Jahr wieder der Girlsday am MBI ein ganz besonderes Erlebnis werden für die Mädchen, die uns an diesem Tag (28.4.2016) besuchen kommen. Wer uns dabei unterstützen möchte, ist herzlich willkommen!

Weitere Aufgaben der Gleichstellungsbeauftragten und deren Stellvertreterin werden in nächster Zukunft die weitere Aktualisierung der Webseiten sein - auch in englischer Sprache für unsere internationalen Mitarbeiter - und die Umsetzung der in den Handlungsfeldern zum „Auditing“ beschriebenen Schritte. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit mit Alexander Grimm.

Wenden Sie sich vertrauensvoll mit Ihren Fragen und Problemen an uns.

M. Rink
Gleichstellungsbeauftragte des MBI

Doktorandinnenseminar im Forschungsverbund

Das diesjährige Doktorandinnenseminar vom Forschungsverbund findet am 22.4.2016 und 25.4.2016 im Max-Born-Institut statt. Die Themen sind:

- Crowdfunding für Frauen in der Wissenschaft
- Zukunfts- und Karriereplanung für Promovendinnen

Equal opportunities News

On December 16, 2015 the early election of the new Equal Opportunities Officer and her Deputy took place. It was perfectly well organized by the election committee (Marion Kurpiers, Petra Friedrich, and Claudia Brigel). We were very pleased to see the high number of solely female voters.

Mrs. Margret Rink was elected Equal Opportunities Officer and **Mrs. Andrea Lübcke** her Deputy.

On January 13, 2016 the Equal Opportunity Plan for 2016- 2018 was jointly signed by Thomas Elsässer, Managing Director, and Mrs. Rink, Equal Opportunities Officer. The plan and further information on the role of the Equal Opportunity Officer and her Deputy are available on the Intranet under:

http://intern.mbi-berlin.de/en/gender_equality/index.html

Another responsibility is to interest especially girls in natural sciences from early on. Therefore, this year's Girls' Day at MBI is aimed to become a very special experience for all girls visiting us on April 28, 2016. Everyone who would like to give us a hand is very welcome!

A further objective in the near future is the updating of the equal opportunities English website and moreover the implementation of the steps described in the fields of action during the "auditing" which is in close collaboration with Alexander Grimm.

We are happy to answer your questions and help you with problems.

M. Rink
Equal Opportunities Officer of the MBI

Seminar for female PhD students Forschungsverbund

This year's female PhD students seminar of FVB will take place at the Max Born Institute: on April 22 and 25.

The seminar's topics are:

- Crowdfunding in science and research
- Future and career planning for PhD students
(only in German language)

MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Allgemein

Besuch einer Schülergruppe aus Frankfurt (Oder)

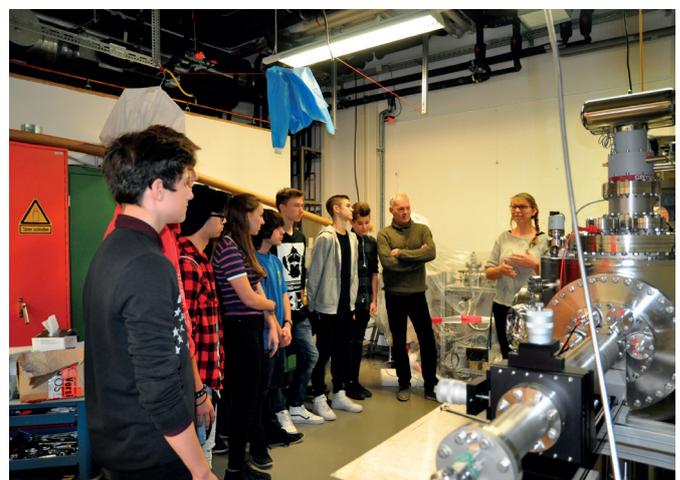
Am 28. Januar hatte das MBI die Klasse 9b des Karl-Liebnecht-Gymnasiums in Frankfurt (Oder) zu Gast.

Die Klassenleiterin Conny Heidemann war durch unseren Mitarbeiter Michael Pankow, Vater einer Schülerin der Klasse, auf das MBI aufmerksam geworden und so wurde der „Wandertag“ zum „Labortag“ gemacht.

Zunächst erhielten die 24 Schülerinnen und Schüler und die beiden begleitenden Lehrer eine kurze allgemeine Einführung zum MBI. In zwei Gruppen aufgeteilt ging es dann zum Anschauungsunterricht in die Labore des Bereichs A. Geleitet wurden die Laborführungen durch Katrin Reininger und Felix Schell.

Allen Beteiligten herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit.

Alexander Grimm



MBI Interner Newsletter

6. Jahrgang - Ausgabe 21 - Februar 2016

Termine - Save the date

Freitag, 4. März 2016: 14.00-16:00 Uhr

Vereinbarkeit Beruf und Familie:

Sprechstunde Prof. Thomas Elsässer:

Freitag, 22. April und Montag, 25. April 2016

Doktorandinnenseminar vom Forschungsverbund im MBI.

Themen:

- a) Crowdfunding für Frauen in der Wissenschaft
- b) Zukunfts- und Karriereplanung für Promovendinnen

Donnerstag, 28.4.2016

Girls Day

Samstag, 11. Juni 2016

Lange Nacht der Wissenschaften

Dienstag/Mittwoch 30./31. August 2016

The MBI Symposium

at Max-Born-Lecture Hall

Sonntag/Montag 25./26. September 2016

Wissenschaftlicher Beirat / Scientific Advisory Board

at Max-Born-Lecture Hall