

MBI Interner Newsletter

Inhalte

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - May 2025

Editorial

Personalinformationen / Preise

Betriebsrat / Work Council

Vereinbarkeit Beruf und Familie /Work and Family

Gleichstellung/Equal Opportunity

Projekteinwerbung

Forschungsergebnisse/Research Highlights

EDV/IT

Allgemeines / General

Editorial

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

jetzt, wo der Frühling in voller Blüte steht, freue ich mich, Ihnen ein paar wichtige Neuigkeiten und spannende Möglichkeiten mitzuteilen, die das Zusammenleben hier am MBI bereichern und den akademischen Erfolg fördern werden.

Zunächst möchte ich unseren neuen Verwaltungsleiter, Dr. Martin Löser, herzlich willkommen heißen. Wir freuen uns sehr, dass Dr. Löser am 1. April seine Arbeit am MBI aufgenommen hat. Als Verwaltungsleiter betreut er nun unseren gesamten Servicebereich, d.h. Verwaltung, IT, Werkstatt und Betriebstechnik unter einem Dach vereint. Er ist dabei, sich mit unseren Abläufen, Prozessen und Menschen vertraut zu machen und bringt schon jetzt mit Begeisterung und Sachverstand viele Ideen für Verbesserungen ein. Wir freuen uns auf die neuen Perspektiven und die Führung, die er in unser Institut einbringen wird! Wir sind auch Dr. Alexander Grimm sehr dankbar für seinen unermüdlichen Einsatz, mit dem er während der langen Zeit, in der wir keine Verwaltungsleitung hatten, zwei Funktionen übernommen hat.

Zweitens möchte ich Freiwillige dazu einladen, die Institutskonferenz und das Sommerfest zu unterstützen und damit zur Stärkung unserer internen Kommunikation beizutragen. Effektive Kommunikation ist für ein florierendes Forschungsinstitut unerlässlich, und in diesem Bereich gibt es am MBI sicherlich noch Verbesserungspotenzial. Für die Mitarbeit in der Institutskonferenz, werden Freiwillige gesucht. Wenn Sie sich zur Wahl stellen, könnten Sie eine Rolle übernehmen, die dazu beiträgt, dass Ihre Kollegen in allen Abteilungen informiert, vernetzt und inspiriert bleiben. Bitte kontaktieren Sie Alexander Grimm bis zum 1. Juni. Das Sommerfest hingegen bietet die Gelegenheit zu einem informellen Beisammensein, das sicher wieder viel Spaß machen wird. Für die Planung dieses Treffens wird praktische Hilfe bei der Logistik benötigt. Wir suchen zunächst zwei Freiwillige, die bereit sind, die Organisation zu beaufsichtigen. Bitte kontaktieren Sie auch Alexander. Lassen Sie uns gemeinsam daran arbeiten, den offenen, kooperativen Geist zu fördern, der das MBI ausmacht.

Editorial

Dear Members of the MBI,

With spring in bloom around us, I am delighted to share some important news and exciting opportunities that will enrich community life and promote academic success here at MBI.

Firstly, please join me in welcoming our new Head of Administration, Dr Martin Löser. We are very pleased that Martin started work at MBI on 1 April. As Head of Administration, he now oversees our entire service area, combining administration, IT, workshop and building maintenance under one cohesive vision. Martin is currently familiarising himself with our operations, processes and people, and has already contributed many enthusiastic and expert ideas for improvements. We look forward to the fresh perspectives and leadership he will bring to our institute! We are also extremely grateful to Dr Alexander Grimm for his tireless efforts in filling two roles during our extended period without a Head of Administration.

Secondly, I would like to invite volunteers to support the institute conference and summer party, thereby helping to strengthen our internal communication. Effective communication is vital for a thriving research institute, and there is certainly room for improvement in this area at MBI. Volunteers are needed to participate in a cornerstone communication body: the institute conference. By standing in the elections, you could access a role, which would help ensure that your colleagues across departments stay informed, connected and inspired. Please contact Alexander Grimm by 1 June. The summer party, on the other hand, will provide an opportunity for an informal get-together that will be appreciated by all. Planning this gathering requires hands-on help with logistics. We are firstly looking for two volunteers willing to supervise the organisation. Please also contact Alexander. Let's work together to foster the open, collaborative spirit that defines MBI.

As a member of the Leibniz Association, the MBI undergoes a rigorous external evaluation every seven years. The review by an international panel will take place on 27-28 May 2026. To prepare for this, the Evaluation Office visited us on 13 May

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Als Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft wird das MBI alle sieben Jahre einer strengen externen Evaluierung unterzogen. Die Überprüfung durch ein internationales Gremium wird am 27. und 28. Mai 2026 stattfinden. Zur Vorbereitung darauf besuchte uns das Evaluierungsbüro am 13. Mai 2025, um den Zeitplan und die Erwartungen zu erläutern. Ein erster vollständiger Entwurf des Bewertungsberichts, der durch die Beiträge unserer Projektkoordinatoren ergänzt wird, wird unserem wissenschaftlichen Beirat bis zum 31. August vorgelegt. Nach deren Rückmeldung im September wird das fertige Dokument am 27. Januar 2026 der Leibniz-Evaluierungsstelle und am 27. März 2026 dem Gutachtergremium vorgelegt. Diese Evaluierung ist ein wichtiger Meilenstein, um das MBI als auch weiterhin exzellente Forschungseinrichtung für die Zukunft aufzustellen. Um den Erfolg zu sichern, ist es wichtig, dass bis zum Ende des Jahres so viele Publikationen wie möglich erscheinen. Die Fertigstellung und Einreichung von Manuskripten muss Vorrang haben, bevor wir uns im folgenden Jahr aktiv am Evaluierungsprozess beteiligen.

Mit Ihrer Unterstützung bin ich zuversichtlich, dass das MBI seine Ziele in diesem Jahr übertreffen wird.

Für das Direktorium
Nathalie Picqué

2025 to outline the timeline and expectations. A first full draft of the evaluation report, enhanced by the contributions of our project coordinators, will be submitted to our Scientific Advisory Board by 31 August. Following their feedback in September, the near-final document will be submitted to the Leibniz Evaluation Office on 27 January 2026 and to the review panel on 27 March 2026. This evaluation is a significant opportunity to plan the next stage in the MBI's journey of continued excellence. To ensure its success, it is vital that as many publications as possible get published by the end of the year. Finalising and submitting manuscripts has to be a priority, before we actively engage in the evaluation process throughout the following year.

Thank you all for your continued dedication. With your support, I am confident that the MBI will exceed its goals this year.

For the Board of Directors
Nathalie Picqué

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Personalinformationen

Neue MitarbeiterInnen und Gäste des Max-Born-Instituts (Stand: 19.05.2025 - alphabetische Reihenfolge)

Deinhart, Victor	Doktorand	B2	1389	Victor.Deinhart@mbi-berlin.de	01.02.2025
Broseta, Ulysse	studentische Hilfskraft	A1	-	Ulysse.Broseta@mbi-berlin.de	01.04.2025
Das, Subhasis	Gastwissenschaftler	A3	1288	Subhasis.Das@mbi-berlin.de	07.05.2025
Hu, Shiqi	PostDok	B4	1325	Shiqi.Hu@mbi-berlin.de	01.05.2025
Löser, Martin	Verwaltungsleiter	Vw	1500	Martin.Loeser@mbi-berlin.de	01.04.2025
Marchetta, Marco	Gastwissenschaftler	T2	-	Marco.Marchetta@mbi-berlin.de	05.05.2025
Mini Santhos, Athira	Doktorandin	A1	1257	Athira.MiniSanthosh@mbi-berlin.de	01.05.2025
Pannir Sivajothi, Sindhana	Gastwissenschaftlerin	T2	-	SindhanaSelvi.PannirSivajothi@mbi-berlin.de	15.05.2025
Pecci, Noémie	studentische Hilfskraft	A1	1257	NoemieHeloiseClarise.Pecci@mbi-berlin.de	01.05.2025
Riard, Mathieu	studentische Hilfskraft	A1	1257	MathieuFabrice.Riard@mbi-berlin.de	01.05.2025
Ruberti, Marco	PostDok	T1	-	Marco.Ruberti@mbi-berlin.de	01.05.2025
Varghese, Joythsna	studentische Hilfskraft	A1	-	Jyothsna.Varghese@mbi-berlin.de	01.04.2025
Wilke, Torsten	Mitarbeiter Warenannahme	Bt	1522	Torsten.Wilke@mbi-berlin.de	01.05.2025
Woodhouse, Joanne	PostDok	A1	1274	Joanne.Woodhouse@mbi-berlin.de	01.05.2025

Ausgeschiedene MitarbeiterInnen (Stand 19.05.2025 - alphabetische Reihenfolge)

Korell, Konstanze	Masterstudentin	B1	09.03.2025
Rodriguez Diaz, Fernando	Doktorand	A1	31.03.2025
Stolow, Albert	Gastwissenschaftler	A	31.03.2025
Huang, Wenzhi	Masterstudent	C2	31.03.2025
Mankore Pramod, Sandra	Masterstudentin	A3	14.04.2025
Zhang, Jia	PostDok	C1	30.04.2025
Voigt, Moritz	Bachelorstudent	B2	14.05.2025

Habilitationen/Abgeschlossene Dissertationen/Master- & Diplomarbeiten

F. Steinbach

Ultrafast and ultrasmall: exploring temporally and spatially the influence of heat diffusion on magnetic all-optical switching
Technische Universität Berlin (2024)

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Personalinformationen

Vorstellung unseres neuen Verwaltungsleiters: Martin Löser

Mein Name ist Martin Löser und seit April 2025 habe ich die Position des Verwaltungsleiters am MBI übernommen. In dieser Rolle kümmere ich mich um die administrativen Prozesse und Servicebereiche des Instituts, darunter Verwaltung, IT, Betriebstechnik, Werkstatt und Bibliothek. Mein Ziel ist es, die organisatorischen Abläufe so zu gestalten, dass der Betrieb des Instituts möglichst reibungslos und effizient verläuft.



Bevor ich ans MBI kam, war ich als administrativer Leiter des Deutsch-Französischen Zukunftswerks am GFZ Helmholtz-Zentrum für Geoforschung tätig. Das Zukunftswerk fördert die Zusammenarbeit und den Austausch zwischen Deutschland und Frankreich, vor allem in den Bereichen Forschung, Kommunen und Politik, mit einem besonderen Fokus auf Nachhaltigkeitsforschung und Stadtentwicklung. In dieser Funktion war ich für Personal, IT, Beschaffung, Vergabe, Haushalt und Veranstaltungsmanagement verantwortlich. Diese breite Verantwortung hat mir nicht nur ermöglicht, strategische Führungsaufgaben zu übernehmen, sondern auch operative Prozesse effektiv zu steuern und stetig zu verbessern.

Zuvor war ich bei Kantar und Onclusive in verschiedenen Positionen tätig, zuletzt als Managing Director Insights und Head of Operations. In dieser Rolle leitete ich internationale Teams in Deutschland, der Schweiz, Israel und weiteren Ländern. Dabei war ich für die operative Steuerung der Teams sowie für die Umsetzung komplexer Projekte im Bereich der Kommunikationsforschung zuständig. Kantar, ein führendes globales Marktforschungsunternehmen, analysiert Medien-, Verbraucher- und Marktdaten – beispielsweise zu Konsumverhalten, Mediennutzung wie Einschaltquoten, Werbewirkung und Verbrauchermeinungen.

2013 habe ich an der Universität Leipzig im Bereich der empirischen Kommunikationsforschung promoviert. Bereits 2006 habe ich dort nach einem Studienaufenthalt an der Ohio University (USA) mein Magisterstudium in Amerikanistik und Journalistik abgeschlossen. Zudem habe ich den Abschluss als Fachwirt in Wirtschaftswissenschaften erworben, um mein Wissen in Unternehmensführung, Controlling, Rechnungswesen und Personalentwicklung zu erweitern.

In meiner Freizeit genieße ich es, beim Campen in der Natur abzuschalten und den beruflichen Alltag hinter mir zu lassen.

Kontakt: M. Löser, Tel. 1500

Personalinformationen

Introducing our new Head of Administration: Martin Löser

My name is Martin Löser, and since April 2025, I have had the privilege of taking on the role of Administrative Director at the MBI. In this role, I am responsible for the administrative processes and service areas of the institute, including administration, IT, facilities management, workshop, and library. My goal is to streamline organizational processes to ensure the smooth operation of the institute.

Before joining the MBI, I served as the Administrative Director of the Franco-German Forum for the Future at the GFZ Helmholtz Centre for Geosciences. This Forum promotes collaboration and exchange between Germany and France, particularly in the fields of research, municipalities, and politics, with a special focus on sustainability research and urban development. In this position, I was responsible for personnel, IT, procurement, contracting, budget management, and event management. This wide range of responsibilities allowed me not only to take on strategic leadership tasks but also to effectively manage and continuously improve operational processes.

Prior to that, I held various leadership positions at Kantar and Onclusive, most recently as Managing Director Insights and Head of Operations. In this role, I led international teams in Germany, Switzerland, Israel, and other countries. I was responsible for the operational management of the teams and the execution of complex projects in the field of communications research. Kantar, a leading global market research company, specializes in analyzing media, consumer, and market data—such as consumer behavior, media usage, e.g. TV audiences, advertising effectiveness, and consumer opinions.

In 2013, I completed my PhD at the University of Leipzig, focusing on empirical media science. In 2006, I obtained my master's degree in American Studies and Journalism from the same university, following a study period at Ohio University (USA). Additionally, I earned a degree in Business Economics to further deepen my knowledge in the areas of business management, controlling, accounting, and personnel development.

In my free time, I enjoy camping in nature, which provides the perfect balance to my professional life.

Contact: M. Löser, Tel. 1500

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Betriebsrat

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die Tarifparteien haben sich am 6. April 2025 in der vierten Verhandlungsrunde auf ein Tarifergebnis geeinigt. Es orientiert sich an dem Schlichterspruch, nachdem in den drei Verhandlungsrunden zuvor keine Einigung erzielt werden konnte. Derzeit steht auf Seiten der Gewerkschaften die finale Zustimmung per Mitgliederbefragung noch aus.

Wesentliche Kernpunkte des Verhandlungsergebnisses sind:

- Der Vertrag zwischen Arbeitgebern und Gewerkschaften hat eine Mindestlaufzeit von 27 Monaten und gilt vom 1. Januar 2025 bis zum 31. März 2027.
- Zum 1. April 2025 erhöhen sich die Tabellenentgelte um 3%, mindestens jedoch um 110,00 EUR monatlich, und zum 1. Mai 2026 um weitere 2,8%. Für Auszubildende und Praktikanten erhöhen sich die Entgelte zu den genannten Zeitpunkten um jeweils 75,00 EUR.
- Ab dem Jahr 2027 wird ein zusätzlicher Tag Erholungsurlaub gewährt. Bei der Jahressonderzahlung sind ebenfalls Verbesserungen vorgesehen: Gestaffelt nach Entgeltgruppen steigt die Bezugsgröße für die Sonderzahlung für die Entgeltgruppen 1 bis 8 auf 95%, die für die Entgeltgruppen 9a bis 12 auf 90% und die der Entgeltgruppen 13 bis 15 auf 75%. Zudem soll ermöglicht werden, Teile der Jahressonderzahlung in bis zu 3 zusätzliche freie Tage umzuwandeln.
- Ab dem 1. Januar 2026 soll für Beschäftigte nach Abschluss der Probezeit die Möglichkeit bestehen, die wöchentliche Arbeitszeit auf bis zu 42 Stunden zu erhöhen. Diese Erhöhung wird zeitlich auf maximal 18 Monate befristet. Die Möglichkeit einer Verlängerung ist vorgesehen. Für die zusätzliche Arbeitszeit wird die Vergütung um 25% für die Entgeltgruppen 1 bis 9b und um 10% für die Entgeltgruppen 9c bis 15 erhöht.
- Weiterhin haben die Tarifparteien vereinbart, dass auf betrieblicher Ebene Betriebsvereinbarungen (BV's) zur Schaffung von Langzeitarbeitskonten ausgehandelt werden können.
- Die Übernahmeregelung für Auszubildende (§16a TVAöD) mit mindestens befriedigendem Abschluss und unter dem Vorbehalt des dienstlichen / betrieblichen Bedarfs wurde verlängert.

Betriebsrat

Dear colleagues,

On April 6, 2025, the parties to the collective bargaining agreement reached a collective agreement in the fourth round of negotiations. Hence the outcome largely follows the recommendations of the mediators, after no agreement could be reached in the three previous rounds of negotiations. The unions have yet to give their final approval in a member survey.

The key points of the negotiation result are as follows:

- The current agreement between the labour unions and the public employees is set to last for 27 months. Starting as of January 1, 2025 and ending in March 31, 2027.
- On April 1, 2025, the salaries will increase by 3%, with a minimum raise of Euro 110.00 per month. Additionally, on May 1, 2026 there will be another increase of 2.8%. Trainees and internships pay will increase by Euro 75.00 on each of the aforementioned dates.
- From 2027, an additional day of vacation will be granted. Improvements are also planned for the annual bonus payment: The November's special month's salary will also be adjusted upward. The reference value for the annual one-time payment for pay groups 1 to 8 will increase to 95%, for pay groups 9a to 12 to 90% and for pay groups 13 to 15 to 75%. It will also be possible to convert parts of the annual payment into up to 3 additional days off.
- From January 1, 2026, employees will be able to increase their weekly working hours to up to 42 hours after completing their probationary period. This increase will be limited to a maximum of 18 months. The possibility of an extension is planned. For the additional working hours, pay will be increased by 25% for pay groups 1 to 9b and by 10% for pay groups 9c to 15.
- Both parties have also agreed that works agreements (BVs) can be negotiated at institute's level to create long-term working time accounts.
- The takeover regulation for trainees (Section 16a TVAöD) with at least a satisfactory degree and subject to official / operational requirements of the institut has been extended.

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Die zwischen den Tarifparteien vereinbarte Erklärungsfrist endet mit dem 14. Mai 2025. Nach Abschluss der so genannten Redaktionsverhandlungen wird vom Bundesministerium des Inneren und für Heimat (BMI) ein Einführungsschreiben erstellt. Sobald dieses Schreiben vorliegt, werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des MBI durch eine Personalinformation der Gemeinsamen Verwaltung über das Tarifergebnis rechtsverbindlich in Kenntnis gesetzt.

Viele Grüße im Namen des Betriebsrates
Peter Scholze

The declaration period agreed between the parties to the collective agreement ends on May 14, 2025. Following the conclusion of the so-called drafting negotiations, the Federal Ministry of the Interior and for Home Affairs (BMI) will issue an introductory letter. As soon as this letter is available, the employees of the MBI will be informed of the collective agreement result in a legally binding manner by means of personnel information from the Joint Administration.

Best regards on behalf of the Works Council
Peter Scholze

PS: this is a courtesy translation provided without legal binding

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Projekteinwerbungen

Bereich B

Projektbezeichnung: P4: AB-initio-Beschreibung
der chiralen Phononen- und Spin-Kopplung

Laufzeit: 48 Monate

Projektleiter: S. Sharma

Geldgeber: DFG

Projektbezeichnung: Kapillarbasierte Ptychographie
im weichen Röntgenbereich für ultimative 4D Spektro-
Mikroskopie mit vielseitiger

Laufzeit: 36 Monate

Projektleiter: B. Pfau

Geldgeber: BMBF

Forschungsergebnisse

Neue Forschergruppe zu Erzeugung, Transport und Nachweis chiraler Phononen

Spintronik kommt bereits heute vielfach zum Einsatz: in Datenspeichern, in der Sensorik und zunehmend in der Kommunikationstechnologie. In vielen unserer Autos und Handys sind längst Komponenten verbaut, die auf Spintronik basieren. Spintronik bedeutet, dass nicht nur die elektrische Ladung als Informationsspeicher herangezogen wird, sondern auch der Elektronenspin – also der Eigendrehimpuls bzw. das magnetische Moment eines Elektrons.

Acht Physikerinnen und Physiker haben nun die Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) erhalten, um in der Forschergruppe „Chiral Phonons for Spintronics“ (ChiPS) zu untersuchen, wie die Spintronik zusätzlich an atomare Schwingungen, die sogenannten Phononen, angekoppelt werden kann. Eine Schlüsselrolle spielen dabei „chirale“ Phononen, also einfach gesprochen Atome, die einen links- oder rechtshändigen Drehimpuls haben.

Im Bereich der theoretischen Physik trägt Frau Prof. Sangeeta Sharma als Projektleiterin zu dem Forschungsprogramm bei. Mit ihrer Gruppe am Max-Born-Institut wird Sharma das Wechselspiel zwischen chiralen Phononen und der Dynamik der Elektronenspins auf der Femtosekunden Zeitskala untersuchen. So wird sie studieren, wie chirale Phononen durch Laserpulse kontrolliert erzeugt und zur Manipulation der Magnetisierung eines Materials genutzt werden können. Neben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Sprecheruniversität Konstanz arbeiten in ChiPS Forschende aus Aachen, Augsburg, Berlin und Garching zusammen.

Die DFG gab am 31. März 2025 bekannt, dass sie die Forschergruppe „Chiral Phonons for Spintronics“ über die nächsten vier Jahre mit einer Fördersumme von rund 3,2 Millionen Euro fördern wird.

Research Highlights

New research unit to study the generation, transport and detection of chiral phonons

Spintronics is already widely used in data storage, sensor technology and, increasingly, in communication technology. Many of our cars and cell phones already contain components based on spintronics. Spintronics means that not only the electric charge is used to store information, but also the electron spin – the intrinsic angular momentum or magnetic moment of an electron.

Eight physicists have now received funding from the German Research Foundation (DFG) to investigate how spintronics can be coupled to atomic vibrations, known as phonons, in the research unit “Chiral Phonons for Spintronics” (ChiPS). “Chiral” phonons play a key role here, which, in simple terms, refers to atoms that have left- or right-handed angular momentum.

Prof. Sangeeta Sharma contributes to the research program in the field of theoretical physics. Together with her group at the Max Born Institute, Sharma will investigate the interplay between chiral phonons and the dynamics of electron spins on the femtosecond time scale. She will study how chiral phonons can be generated in a controlled manner using laser pulses and used to manipulate the magnetization of a material. In addition to scientists from the host university of Konstanz, researchers from Aachen, Augsburg, Berlin and Garching are working together in ChiPS.

On March 31, 2025, the DFG announced that it will fund the research unit “Chiral Phonons for Spintronics” over the next four years with a funding amount of around 3.2 million Euros.

Contact: S. Sharma, Tel. 1350

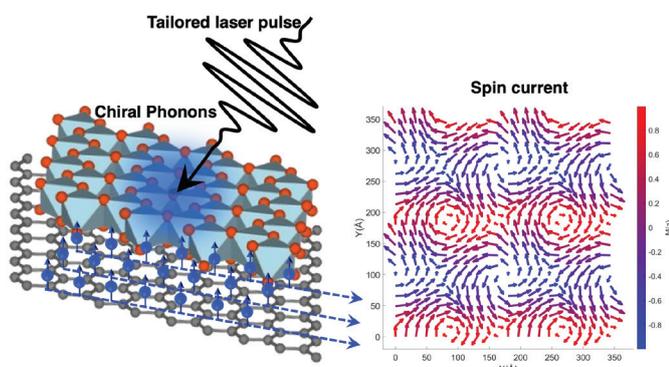
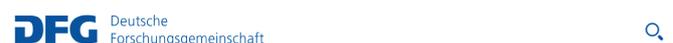


Fig.: Specifically tailored laser pulses may be used to control chiral phonons, which in turn manipulate spin currents.

Abb.: Maßgeschneiderte Laserpulse könnten zukünftig über die Anregung chiraler Phononen gezielt Spinströme manipulieren.



About Us ▾ Funding ▾ Basics and Topics ▾ Funded Projects ▾ News ▾

DFG > Press > Press Releases > 2025 > press-release-no-6

Press Release No. 6 | March 31, 2025

DFG to Fund Five New Research Units

Topics range from chiral phonons for spintronics to power and abuse in the Catholic Church / A total of approximately €19 million for the first funding period.

<https://www.dfg.de/en/service/press/press-releases/2025/press-release-no-6>

Forschungsergebnisse

Ultraschnelles plasmonenverstärktes Schalten der Magnetisierung auf der Nanoskala

Forscher:innen des MBI haben eine erfolgreiche Methode zur Kontrolle und Manipulation von magnetischen Bits im Nanobereich - den Bausteinen digitaler Daten - mit Hilfe eines ultraschnellen Laserpulses und plasmonischer Gold-Nanostrukturen demonstriert. Die Ergebnisse wurden in Nano Letters veröffentlicht.

Einer der interessantesten und vielversprechendsten Mechanismen für dieses Vorhaben ist die rein optische, helizitätsunabhängige Magnetisierungsumschaltung (AO-HIS), bei der der Magnetisierungszustand mit einem einzigen Femtosekunden-Laserpuls zwischen zwei Richtungen umgeschaltet werden kann, die als „0en“ und „1en“ dienen, ohne dass ein externes Magnetfeld oder eine komplexe Verdrahtung erforderlich ist. Dies eröffnet spannende Möglichkeiten für die Entwicklung von Speichergeräten, die nicht nur schneller und robuster sind, sondern auch wesentlich weniger Strom verbrauchen. Der Schlüssel zum Erreichen wettbewerbsfähiger Bitgrößen in der Datenspeichertechnologie der nächsten Generation erfordert jedoch die lichtgesteuerte Kontrolle der Magnetisierung auf der Nanometer-Längenskala. Allerdings ist derzeit noch nicht klar, inwieweit grundlegende physikalische Prozesse wie die Wärmeübertragung im Nanometerbereich und die Ausbreitung magnetischer Domänenwände die minimal erreichbare Bitgröße begrenzen.

Um diese offenen Fragen zu untersuchen, verwendeten die Forscher plasmonische Goldnanostrukturen, die Licht auf Bereiche beschränken können, die deutlich kleiner als die Wellenlänge des Lichts sind. Diese Strukturen wurden im MBI durch Elektronenstrahlithografie direkt auf einer zehn Nanometer dünnen Schicht eines magnetischen Materials aus einer Legierung aus Seltenen Erden und Übergangsmetallen (GdTbCo) hergestellt. Aufgrund der Anwesenheit des Seltenerdmetalls Terbium können in diesem Material kleine, stabile magnetische Domänen gebildet werden.

Mit einem ultrakurzen Laserpuls von 370 fs und einer Wellenlänge von 1030 nm konnten Bereiche mit einer Breite von nur 240 nm erfolgreich umgeschaltet werden (Abb. 1). Die Nanostrukturen verringerten aufgrund ihrer plasmonischen Eigenschaften mit einer verstärkten Lokalisierung des elektromagnetischen Feldes an den Kanten der Goldstrukturen auch die erforderlichen Pulsenergien.

Durch die Beleuchtung mit einzelnen Laserpulsen lässt sich die Magnetisierung am Rand der Nanostruktur lokal umschalten (Abb. 1(a)). Darüber hinaus kann ein Bereich, in dem die Magnetisierung durch den Laserpuls geschaltet wurde, mit einem weiteren einzelnen Laserpuls (Abb. 1(b)) an genau definierten Stellen auf dem magnetischen Material wieder rückgängig gemacht werden. Damit ist es möglich, ein kontrollier-

Research Highlights

Ultrafast Plasmon-Enhanced Magnetic Bit Switching at the Nanoscale

Researchers from MBI have demonstrated a successful way to control and manipulate nanoscale magnetic bits — the building blocks of digital data — using an ultrafast laser pulse and plasmonic gold nanostructures. The findings were published in Nano Letters.

All-optical, helicity-independent magnetization switching (AO-HIS) is one of the most interesting and promising mechanisms for this endeavor, where the magnetization state can be reversed between two directions with a single femtosecond laser pulse, serving as “0s” and “1s” without any external magnetic field or complex wiring. This opens up exciting possibilities for creating memory devices that are not only faster and more robust but also consume far less power. Ultrafast light-driven control of magnetization on the nanometer length scale is key to achieve competitive bit sizes in next generation data storage technology. However, it is currently not well understood to what extent basic physics processes such as heat transfer at the nanoscale and the propagation of magnetic domain walls limit the minimum achievable bit size.

To investigate these open questions, the researchers used plasmonic gold nanostructures, which can confine light to regions smaller than the wavelength of light. These structures were fabricated in-house by electron beam lithography on a 10 nm thin film of a magnetic material composed of Rare Earth – Transition Metal alloy (GdTbCo), capable of facilitating small stable magnetic domains due to the presence of the rare earth metal Terbium, generating a large magnetic anisotropy.

Using a 370 fs ultrashort laser pulse of 1030 nm wavelength, magnetic switching was achieved in areas with a width of only 240 nm. The nanostructures also reduced the pulse energies required, due to the enhanced localization of the electromagnetic field around the gold bars, exploiting their plasmonic property.

Illumination with single laser pulses can be used to locally switch the magnetization at the edge of the nanostructure (Fig. 1(a)). Furthermore, a region where the magnetization has been switched by the laser pulse can be reverted with another single laser pulse (Fig. 1(b)) at precisely targeted locations on the magnetic material. It is thus possible to realize a controlled toggling of the magnetization, as required to encode information states “0” and “1”. The final magnetic state was visualized using magnetic force microscopy (MFM), a scanning technique that can image the magnetic state of a sample with nanometer scale spatial resolution.

In addition to the demonstration of toggle switching, under particular laser pulse conditions the researchers observed interesting extended magnetization patterns as shown in Fig. 2.

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

tes Umschalten der Magnetisierung zu realisieren, wie es für die Codierung der Informationszustände „0“ und „1“ erforderlich ist. Der endgültige magnetische Zustand wurde mit Hilfe der Magnetkraftmikroskopie (MFM) sichtbar gemacht, einer Abtasttechnik, die den magnetischen Zustand einer Probe mit räumlicher Auflösung im Nanometerbereich abbilden kann. Neben der Demonstration des Umschaltens beobachteten die Forscher unter bestimmten Laserpulsbedingungen interessante Magnetisierungsmuster, wie in Abb. 2 dargestellt. Bei der Anregung unter Bedingungen, bei denen die Nanostrukturen keine Anregung einer plasmonischen Resonanz durch den Laser zulassen, wird ein dipolartiges Fernfeldstreuungsmuster in den Magnetfilm „eingepägt“. Durch resonante und nicht-resonante plasmonische Anregung konnte die Dominanz verschiedener plasmonischer Energietransfermechanismen untersucht werden. „Während es sich hierbei um Grundlagenforschung zu den grundlegenden Prozessen des lokalisierten optischen Schaltens der Magnetisierung handelt, kann diese Arbeit künftige Entwicklungen zu optimierten Anregungsschemata in künstlichen magnetischen Materialien anstoßen, die letztlich eine Kontrolle des Magnetismus im Nanobereich mit Hilfe von Licht ermöglichen“, sagt Puloma Singh, eine MBI-Forscherin, die dieses Projekt zusammen mit ihren MBI-Kolleg:innen im Rahmen ihrer Doktorarbeit vorantreibt.

When exciting under conditions where the nanostructures do not allow for a plasmonic resonance to be excited by the laser, a dipole-like far field scattering domain pattern is “imprinted” in the magnetic film. Via on- and off- resonant plasmonic excitation the dominance of different plasmonic energy transfer mechanisms could be studied. “While this is basic research on the fundamental processes of localized optical switching of magnetization, it may guide future developments towards optimized excitation schemes in engineered magnetic materials, ultimately allowing to exploit nanoscale control of magnetism using light”, says Puloma Singh, an MBI researcher driving this project together with her MBI colleagues as part of her PhD studies.

Contact: S. Eisebitt, Tel. 1300

Original publication:

Subwavelength Localized All-Optical Helicity-Independent Magnetic Switching Using Plasmonic Gold Nanostructures
T.P.H. Sidiropoulos, P. Singh, T. Noll, M. Schneider, D. Engel, D. Sommer, F. Steinbach, I. Will, B. Pfau, C. von Korff Schmising, Stefan Eisebitt
Nano Letters 2025, 25, 12, 4645-4651 (Letter)
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.nanolett.4c04024>

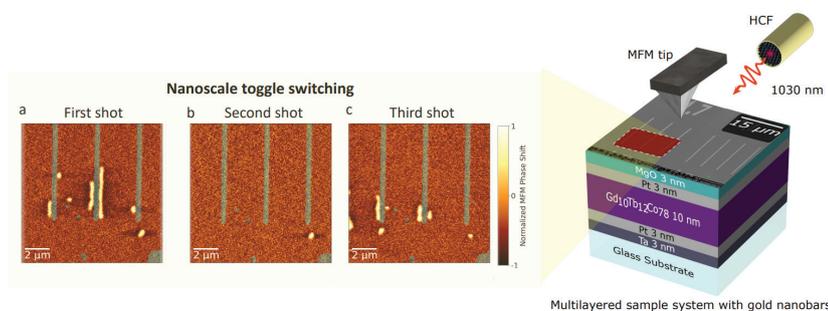


Fig.1: Schematic illustration of direct in-situ high-resolution magnetic imaging using MFM. An ultrashort intense laser pulse is guided through a hollow-core fiber and applied to plasmonic structures deposited on a magnetic multilayer sample. The change in magnetic state probed after irradiation of (a) First laser shot focused on the plasmonic nanobars (superimposed in green). (b) Second laser shot with the same fluence switches the magnetization state back to its original state. (c) Excitation with the third laser pulse reverses the magnetization state at the edge of the nanobars.

Abb.1: Schematische Darstellung der hochauflösenden magnetischen In-situ-Bildgebung mittels MFM. Ein ultrakurzer intensiver Laserpuls wird durch eine Hohlkernfaser geleitet und auf die plasmonischen Strukturen gerichtet, die auf einer magnetischen Probe aufgebracht sind. Die Änderung des magnetischen Zustands wird nach Anregung mit (a) dem ersten, auf die plasmonischen Nanostrukturen (in grün überlagert) fokussierten Laserimpuls untersucht. (b) Der zweite Laserpuls mit der gleichen Intensität schaltet den Magnetisierungszustand in seinen ursprünglichen Zustand zurück. (c) Die Anregung mit dem dritten Laserpuls kehrt den Magnetisierungszustand wieder ausschließlich an der Kante der Nanostrukturen um.

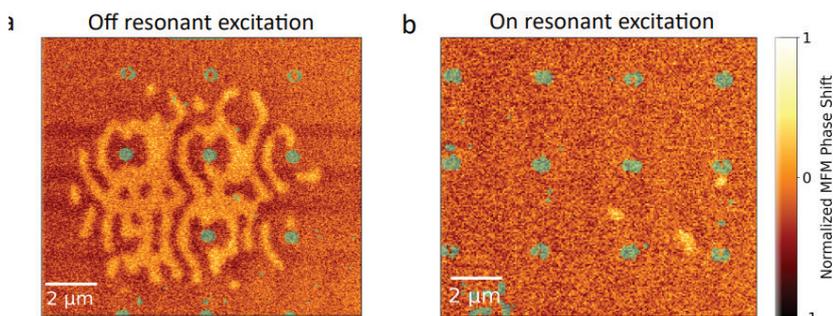


Fig. 2: All optical switching from off- and on-resonant nanodiscs.

Abb. 2: Rein optisches Schalten der Magnetisierung für eine resonante und nicht resonante Anregung.

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

„Der Geschäftsführer informiert“

Wissenschaftsmanagement ist komplex und wird immer komplexer – wir alle sind in unsere täglichen Arbeit in den Instituten und im Forschungsverbund gemeinsam mit verschiedenen Kolleg:innen und Externen in vielschichtige Prozesse involviert, die exzellente Forschung ermöglichen. Um den Informationsfluss zwischen Verwaltung und Wissenschaft, zwischen Geschäftsführung und Instituten nicht abreißen zu lassen, rufen wir ein neues Format ins Leben.



Foto: Berit Kraushaar

Martin Böhnke

Viermal pro Jahr informiert der Geschäftsführer persönlich über relevante Themen und jüngste Entwicklungen in den Häusern, Gremien und in der Verbundverwaltung. Das Format findet per Zoom statt. Wir bitten Sie und euch, sich die folgenden Termine im Kalender zu blocken:

27.03.2025 | 11:00 bis 11:45 Uhr erld.
01.07.2025 | 13:00 bis 13:45 Uhr
30.09.2025 | 13:00 bis 13:45 Uhr
16.12.2025 | 13:00 bis 13:45 Uhr

Der Termin soll Ihnen die Möglichkeit bieten, Fragen an Martin Böhnke zu stellen. Selbstverständlich können Sie während des Meetings Ihre Fragen im Chat oder persönlich stellen. Überdies gibt die Möglichkeit, vorab bereits Fragen einzuschicken, deren Beantwortung dann in den Bericht der Geschäftsführung eingebunden wird. Natürlich können das auch Themen sein, die Sie besprochen haben wollen.

Senden Sie Ihre Fragen und Themen entweder an per Mail an patricia.loewe@fv-berlin.de oder anonym per FVB-Hauspost ebenfalls an Frau Löwe.

Kontakt: Patricia Löwe, FVB, Tel. 3337

„The Managing Director informs“

Science management is increasingly becoming complex. In our daily work, we all need to evolve ability to manage, navigate and control this complexities in order to continuously enable excellent research. To ensure that the flow of information between administration and science and interaction between GV and institutes, does not dry up, we are launching a new format.

Four times a year, the managing director Martin Böhnke will personally provide information on relevant topics and the latest developments in the institutes, boards and the joint administration. The format will take place via Zoom. We kindly ask you to block the following dates in your calendar:

27.03.2025 | 11:00 bis 11:45 Uhr done
01.07.2025 | 13:00 bis 13:45 Uhr
30.09.2025 | 13:00 bis 13:45 Uhr
16.12.2025 | 13:00 bis 13:45 Uhr

The appointment should also give you the opportunity to ask Martin Böhnke questions. Of course, you can ask your questions via the chat or in person during the meeting. But there is also the option of sending in your questions before the meeting, and the answers will be included in the report. Of course, you can also send topics that you hope will be discussed.

Please send your questions and topics either by email to patricia.loewe@fv-berlin.de or anonymously via FVB internal mail, also addressed to Patricia Löwe.

Contact: Patricia Loewe, FVB, Tel. 3337

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Allgemein

Training Steuerschulung



Liebe Mitarbeiter:innen des MBI,

Steuerrechtliche Regelungen haben Auswirkungen auf viele alltägliche Arbeiten in allen Instituten, z.B. bei der Initiierung von Projekten, der Verwendung von Drittmitteln, bei der Vertragsgestaltung oder der Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen. Vor diesem Hintergrund ist es essentiell, ein Grundwissen über Steuern bzw. eine Vertiefung des vorhandenen Wissens im gesamten FVB aufzubauen.

Gemeinsam mit unseren Steuerberatern von Forvis Mazars haben wir daher bereits zwei Steuerschulungen im Februar und März – zunächst vor allem für die Verwaltung – sehr erfolgreich durchgeführt.

Nach diesem positiven und ergebnisreichen Testlauf sind wir motiviert weitere Schulungen für einen breiteren Teilnehmendenkreis – insbesondere auch aus der Wissenschaft – zu öffnen.

Alle Online-Schulungen stehen daher allen Interessent:innen offen. Für jede Schulung ist trotzdem angegeben, auf welche Zielgruppen diese zugeschnitten ist. Die Schulungen werden nur auf Deutsch angeboten. Es ist zum aktuellen Zeitpunkt leider nicht möglich, eine Übersetzung anzubieten, die Schulung aufzuzeichnen oder ein Transkript anzufertigen.

Die nächsten Schulungstermine:

22.05.2025 9:00 - 11:00 Uhr | Einstieg Vorsteuer

Inhalt: *Informationen zum Vorsteuerabzug. Voraussetzungen, Durchführungen, rechtliche Grundlagen, Rechnungsanforderungen für den Vorsteuerabzug.*

Zielgruppe: Einkauf, Finanzen, Veranstaltungsmanagement, Sekretariate der Direktor:innen

Zoom-Link: <https://eu02web.zoom-x.de/j/67120767883?pwd=YcF0XFozd2JkR0rA1i5XNraZGTtpoV.1>

19.06.2025 9:00 - 11:00 Uhr | Wissenschaftliche Veranstaltungen und Kongresse

Inhalt: *Was ist bei der Anbahnung und Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen (Tagungen, Kongressen etc.) steuerrechtlich zu beachten?*

Zielgruppe: Veranstaltungsmanagement, Justizariat, Finanzen, Unternehmenskommunikation

Zoom-Link: <https://eu02web.zoom-x.de/j/65665438305?pwd=GzcyjAV2bUzG6328GBaChdNaWzZdr0K.1>

26.06.2025 9:00 - 11:00 Uhr | Ausgangsrechnungen

Inhalt: *Welche Daten sind für Ausgangsrechnungen erforderlich?, Umsatzsteuerschlüssel, Leistungszeitraum*

Zielgruppe: Justizariat, Projektmitarbeiter*innen, Sekretariate der Direktor:innen, Finanzen

Zoom-Link: <https://eu02web.zoom-x.de/j/62866132890?pwd=ZRCu0vKRVBazaOHEcz7YmbiZV0bQ5T.1>

03.07.2025 9:00 - 11:00 Uhr | Anbahnung von Kooperationen

Inhalt: *Was ist bereits bei der Anbahnung von Kooperationen zu beachten? Grundlagen der steuerlichen Einordnung und Vertragsgestaltung*

Zielgruppe: Direktor*innen, leitende Wissenschaftler*innen, Wissenschaftliche Referent*innen, Technologie Transfer, Finanzen, EU-Office, Justizariat, Verwaltungsleitungen

Zoom-Link: <https://eu02web.zoom-x.de/j/63778258720?pwd=EUEZ3luZM9CQST2oau78wlaCqgeRal.1>

Herbst 2025 (tbd) | Ertragssteuerliche Grundlagen

Inhalt: *Versteuerung des Gewinns, Gemeinnützigkeit, warum brauche ich einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb?*

Zielgruppe: Direktor*innen, Verwaltungsleitungen, wiss. Referent*innen, Finanzen

Zoom-Link: (tbd)

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Gleichstellung

Laut einer Erhebung des Statistischen Bundesamts sind nur 30,8 % der Bachelor- und 27,5 % der Masterstudierenden Frauen, und der Prozentsatz der Frauen unter den Doktorand*innen liegt bei nur 26,6 %.

(<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/statistischer-bericht-studierende-hochschulen-sommer-semester-2110410247315.html>) .

Diese Zahlen verdeutlichen, dass Parität noch längst nicht erreicht ist, und Geschlecht leider noch einen Einfluss auf die Studien- und folglich der Berufswahl hat.

Der Girls' Day ist eine bedeutende Veranstaltung, die Mädchen dazu anregen soll, Berufe und Studienrichtungen in den Bereichen Technik, Naturwissenschaften, Informatik und Mathematik zu entdecken, die traditionell von Männern dominiert werden. Dies fördert nicht nur das Interesse an MINT-Fächern, sondern stärkt auch das Selbstbewusstsein der Mädchen und hilft, stereotype Barrieren abzubauen, sodass sie sich später eher für naturwissenschaftliche Studiengänge und Berufe entscheiden. Besonders in der Physik, einem Fach mit, wie anhand der Studentinnenzahlen aufgezeigt, nach wie vor geringer Frauenbeteiligung, bietet der Girls' Day eine wertvolle Gelegenheit, Mädchen durch praktische Workshops, Experimente und den Austausch mit Wissenschaftlerinnen für diese faszinierende Disziplin zu begeistern.

Am 3. April, am Girls' Day 2025, durften wir 14 physikinteressierte Mädchen am MBI begrüßen. Die Teilnehmerinnen besuchten drei Experimentstationen, die sich mit unterschiedlichen Themen beschäftigten, die auch bei uns am MBI bearbeitet werden. In unserem Labor in Haus A erhielten die Mädchen einen Einblick in die Chromatographie und untersuchten, wie sich Farbstoffe verhalten. Eine weitere Station in Haus B thematisierte die Eigenschaften von Licht und zeigte, wie diese in der

Girls' Day
Mädchen-Zukunftstag



MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Forschung zu neuen Erkenntnissen führen können. Die letzte Station in Haus C befasste sich mit Fluoreszenz in Deutsch und Englisch. Wissenschaft findet nicht nur auf Deutsch statt, sondern lebt auch vom internationalen Austausch – eine Erfahrung, die wir den Teilnehmerinnen vermitteln wollten. Eine kleine Führung durch ein Laserlabor gab außerdem Einblicke in den Arbeitsalltag unserer Wissenschaftler*innen. Zum Abschluss des Tages stellten wir gemeinsam flüssiges Stickstoff-Eis her und ließen den Tag bei einem kleinen Austausch ausklingen.

Ein herzlicher Dank geht an die folgenden Mitarbeiter*innen des Instituts die am Girls' Day unterstützt haben - zusätzlich zu ihren regulären Tätigkeiten. Ohne euch wäre der Girls' Day nicht möglich gewesen! Lieben Dank an: Alexander Grimm, Alexandra Wettstein, Christoph Reiter, Claudia Brigel, Daniel Schick, Debkumar Rana, Dieter Engel, Janett Feickert, Janis Angenendt, Jasmin Jarecki, Jia Zhang, Johanna Richter, Josefin Fuchs, Katrin Herrmann, Marc-Oliver Winghart, Máté Kurucz und Sanchayeeta Jana

Wir hoffen, dass die Teilnehmerinnen genauso viel Freude an diesem Tag hatten wie wir und freuen uns auf den Girls' Day 2026, der voraussichtlich am 23. April 2026 stattfinden wird!

Kontakt: Farina Jeremias, Tel. 0173 623 96 36
(Haus A, Raum 4.05) - Farina.Jeremias@mbi-berlin.de



MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Berlins Staatssekretär für Wissenschaft und Forschung Dr. Henry Marx zu Besuch an MBI und IKZ

Der Besuch von Dr. Marx im Forschungsverbund Berlin startete mit einer Labtour am IKZ und anschließend am MBI, wo Nachwuchswissenschaftler ihre innovativen Projekte präsentierten.

Dr. Andreas Fiedler (IKZ) stellte das vom BMBF geförderte Projekt „All-GO-HEMT“ als Nachwuchsgruppenleiter vor, während Dr. Bernd Schütte eine Führung durch das Attosekunden-Labor am MBI übernahm.

Im Anschluss diskutierte der Staatssekretär - gemeinsam mit Frau Dr. Jutta Koch-Unterseher, die als Leiterin der Abteilung für Wissenschaft und Forschung in der Senatsverwaltung Berlin unserem Kuratorium vorsitzt - mit dem Präsidium des Forschungsverbundes (Prof. Stefan Eisebitt, Prof. Dorothea Fiedler, Martin Böhnke) für Berlin wichtige forschungspolitische Themen, wie z.B. die Rahmenbedingungen für gemeinsame Berufungen der außeruniversitären Institute mit Universitäten.

Kontakt: S. Eisebitt, Tel. 1300



The MBI and IKZ recently welcomed the Berlin State Secretary for Science and Research, Dr. Henry Marx for a visit

To kick things off, Dr. Marx toured laboratories at the Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ) and the Max Born Institute (MBI), where early-career researchers showcased their innovative projects.

Dr. Andreas Fiedler (IKZ) presented the BMBF-funded project “All-GO-HEMT” as a junior group leader, while Dr. Bernd Schütte guided a tour through the attosecond lab at MBI.

Afterwards, the State Secretary - together with Dr. Jutta Koch-Unterseher, who chairs our Board of Trustees as Head of the Department of Science and Research in the Berlin Senate Administration - discussed important research policy issues for Berlin with the Presidium of the Forschungsverbund Berlin (Prof. Stefan Eisebitt, Prof. Dorothea Fiedler, Martin Böhnke), such as the framework conditions for joint appointments of non-university institutes with universities.

Contact: S. Eisebitt, Tel. 1300



© MBI/M. Schneider - Herauskopieren nicht erlaubt. s/letzte Seite - No copy- and distribution rights. See last page for more.

MBI Interner Newsletter

15. Jahrgang - Ausgabe 58 - Mai 2025

Termine - Save the date

Dienstag, 27. Mai 2025 | 9:00 - 14:00 | Digital - ZOOM Deutsch/English

Deutscher Diversity-Tag

- Unser Weg zu mehr Vielfalt im FVB (9-10 Uhr) / Our path to more diversity at the FVB (9-10 am)
- Sprachbarrieren im Wissenschaftsalltag (10-11 Uhr) / Language barriers in everyday scientific life (10-11 am)
- Neurodiversität in der Arbeitswelt (11-12 Uhr) / Neurodiversity in the world of work (11 am -12 pm)
- Rassismus am Arbeitsplatz (12-13 Uhr) / Racism in the workplace (12-13 pm)
- Chancengleichheit in Berufungsverfahren (13-14 Uhr, FZB) / Equal opportunities in appointment procedures (13-14 pm, FZB)

Donnerstag, 5. Juni 2025 | 09:30–16:30 Digital | ZOOM Deutsch/English

N² digital Event Diversity at the crossroads 5th June 2025 (Leibniz, Max Planck & Helmholtz PhD Event)

Location: Online (Link will be shared upon registration)

09.30-09.40 Welcome

09.40-10.15 What is DEI? (Lecture)

10.15-11:00 What DEI is not? (panel discussion)

11.10-11.45 German Colonialism - its past in the present (lecture)

11.45-12.30 Decolonising the academic future (panel discussion)

13.15-13.35 Doing a doctorate with disabilities (lecture)

13.35-14.30 Doing a doctorate with disabilities (panel discussion)

14.40-15.15 experiences of academic immigrants (lecture)

15.15-16.15 A reality check on DEI and a way forward (panel discussion)

Mittwoch, 18.06.2025

Gesundheitstag/Health Care Day

Samstag, 28. Juni 2025 (MBI nimmt nicht teil in diesem Jahr)

Lange Nacht der Wissenschaften

Dienstag, 9. September 2025

MBI Symposium

25./26.09.2025

Wissenschaftlicher Beirat/Scientific Advisory Board

13.10.2025

Marthe-Vogt-Preisverleihung

Einsendeschluss bis 31. Mai 2025

01.11 - 10.11.2025

Berlin Science Week

27.05. - 28.05.2026

Evaluation

Kein Herauskopieren, kein Vervielfältigungs- und Verbreitungsrecht der Bilder und Texte oder anderweitige Nutzung aus unserem MBI Internen Newsletter sowie Überlassen der Datei Interner Newsletter an Nicht-MBI-Mitarbeiter ist strikt untersagt.

Copying, reproduction and distribution of any pictures or any other material of this Internal MBI Newsletter is prohibited as well as transfer of Internal Newsletter file to non-MBI employees