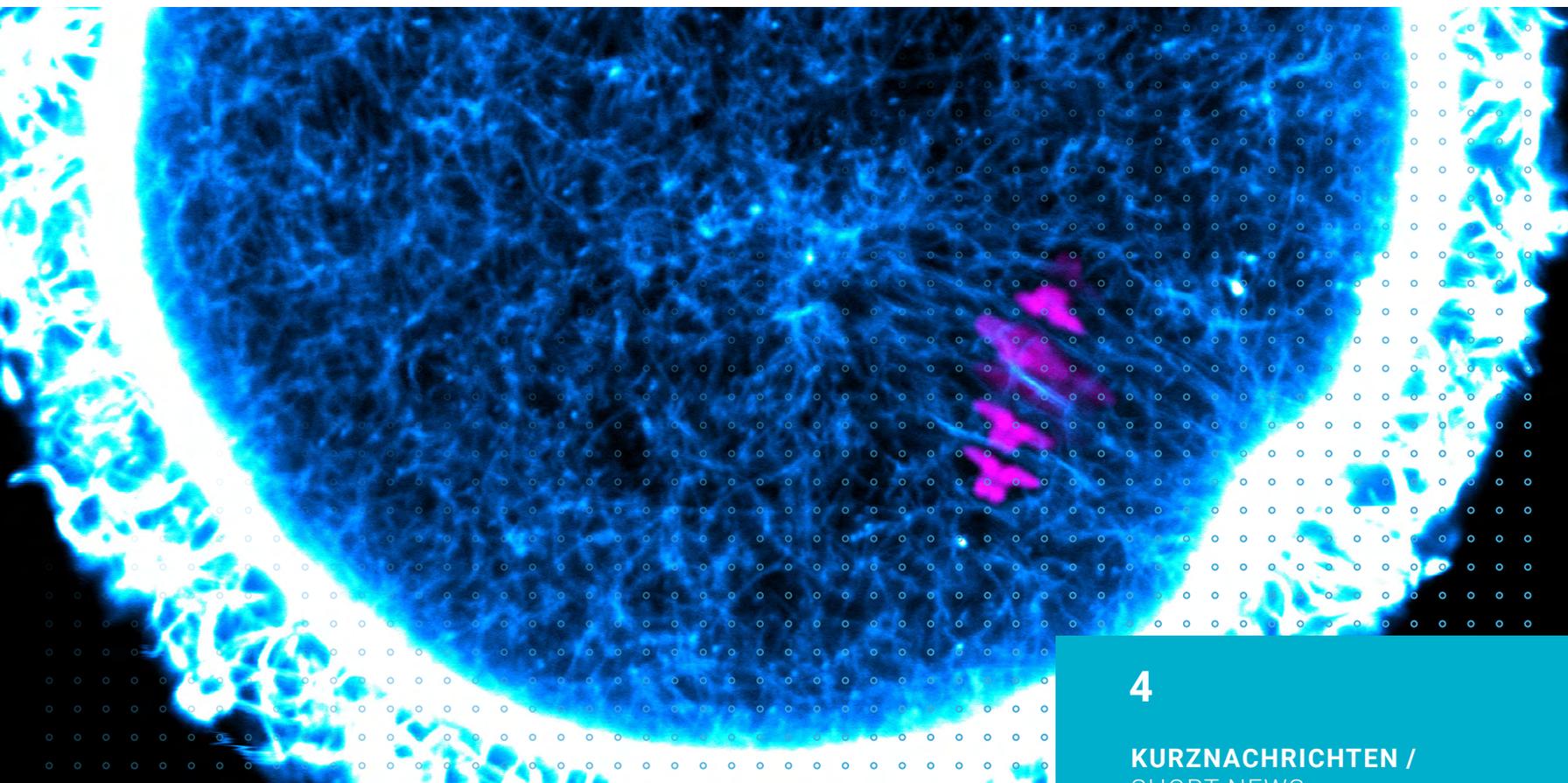




INSIDE NAT

MPI FÜR MULTIDISZIPLINÄRE NATURWISSENSCHAFTEN
MPI FOR MULTIDISCIPLINARY SCIENCES



8

IM FOKUS /
IN FOCUS

**Vergangenheit, Anwendung und
Zukunft der Echtzeit-MRT**

Past, use, and future of real-time MRI

14

VERANSTALTUNGEN /
EVENTS

**Grundsteinlegung für neues
Forschungsgebäude**

Groundbreaking for new research
building

4

KURZNACHRICHTEN /
SHORT NEWS

**Von Überlebenskünstlern, Kraftwerken
und schädlichen Proteinen – neue
Forschungsnachrichten aus dem
Institut**

Survivalists, power plants, and harmful
proteins – latest research from the
institute

LIEBE KOLLEG*INNEN,

nach einem für Sie alle hoffentlich schönen Sommer geht es bereits dem Herbst entgegen – und der wird in Göttingen wieder literarisch. Die Themenschwerpunkte unserer Wissenschaftsreihe beim diesjährigen Göttinger Literaturherbst sind hoch aktuell: Klima und Künstliche Intelligenz. Was hindert uns daran, geeignete Maßnahmen gegen den Klimawandel zu ergreifen? Wie lässt sich die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz in die richtigen Bahnen lenken? In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen die Vortragenden und ihre Themen vor – seien Sie live in der Paulinerkirche oder online dabei!



Herzlich willkommen heißen wir den ASC Göttingen als neuen Betreiber unserer Kita am Faßberg-Campus. Lesen Sie in unserem Artikel, was sich durch den Wechsel verändert hat. Erfahren Sie außerdem, warum Ausbildungsplätze im Bereich Büromanagement so beliebt sind und auf was die Ausbilderinnen am Institut besonderen Wert legen. Sportlich wird es im Bericht über den Göttinger Altstadtlauf – mit unserem schnellsten Läufer im Portrait.

Viel Spaß beim Lesen der Herbstausgabe INSIDE NAT 3/24!

*Ihre Carmen Rotte
für das Team
Kommunikation & Medien*

DEAR COLLEAGUES,

After a hopefully wonderful summer for all of you, we are already approaching fall – and Göttingen's autumn will once again be literary. The main topics of our scientific lecture series at this year's *Göttinger Literaturherbst* festival are highly up-to-date: climate and artificial intelligence. What prevents us from taking appropriate measures to combat climate change? How can we steer the development of artificial intelligence in the right direction? In this issue, we introduce you to the speakers and their topics – join us live in the *Paulinerkirche* or online!

We warmly welcome ASC Göttingen as the new operator of our daycare center on the Fassberg Campus. Read our article to find out what has changed with its start. You can also learn why the training in office management is so popular and what the instructors at the institute consider to be most important. The report on the *Göttinger Altstadtlauf* takes a sporty turn – with a portrait of our fastest runner.

Enjoy reading the fall issue of INSIDE NAT 3/24!

*Yours, Carmen Rotte
for the Communication &
Media team*

TITELBILD Weibliche Säugetiere werden mit allen Eizellen, die sie jemals in ihren Eierstöcken besitzen werden, geboren. Manche dieser Zellen leben daher eine lange Zeit – und müssen über diesen Zeitraum hinweg funktionsfähig bleiben. Experimente an Mäusen zeigten nun: Extrem langlebige Proteine im Eierstock könnten dazu beitragen, Eizellen gesund zu halten und die Fruchtbarkeit lange zu bewahren. In der hier gezeigten Maus-Eizelle sind die Chromosomen in Magenta und das Zytoskelett-Protein Aktin blau-weiß angefärbt. (Bild: Melina Schuh / MPI-NAT)

COVER IMAGE Female mammals are born with all the egg cells they will ever have in their ovaries. Some of these cells therefore live for a long time – and must remain functional throughout this period. Experiments with mice have now shown: Extremely long-lived proteins in the ovary may keep egg cells healthy and preserve fertility for a long time. In the mouse egg cell shown here, the chromosomes are stained magenta and the cytoskeletal protein actin is stained blue and white. (Image: Melina Schuh / MPI-NAT)



30

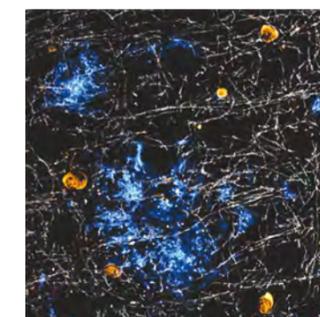
**AUS DEM INSTITUT
FROM THE INSTITUTE**

**FORSCHUNG
RESEARCH**

4
KURZNACHRICHTEN / SHORT NEWS

8
IM FOKUS / IN FOCUS

In Echtzeit
In real-time



6

14
VERANSTALTUNGEN / EVENTS

Grundsteinlegung für Turm 7
Groundbreaking for new tower 7

18
AUSBILDUNG AM MPI-NAT / APPRENTICESHIP AT THE MPI-NAT

Büromanagement-Profis
Office management pros

24
AUSZEICHNUNGEN & RUF E / HONORS & APPOINTMENTS

28
HINTER DEN KULISSEN / BEHIND THE SCENES

Schreibtisch-Quiz
Desk Quiz

30
BIODIVERSUM

Live aus dem Falkenkasten
Live from the kestrel box

**AUSSERDEM
BESIDES**

36
NACHRICHTEN / NEWS

Bewegen und entdecken
Moving young explorers

40
SPORTLICH / SPORTY

Ab durch die Innenstadt
Off through the city

42
PORTRÄT / PORTRAIT

Sportlich fürs MPI-NAT
Sporty for the MPI-NAT

44
VERANSTALTUNGEN / EVENTS

Der Herbst ruft –
Wissenschaftsreihe 2024
Autumn is calling – Scientific
lecture series 2024

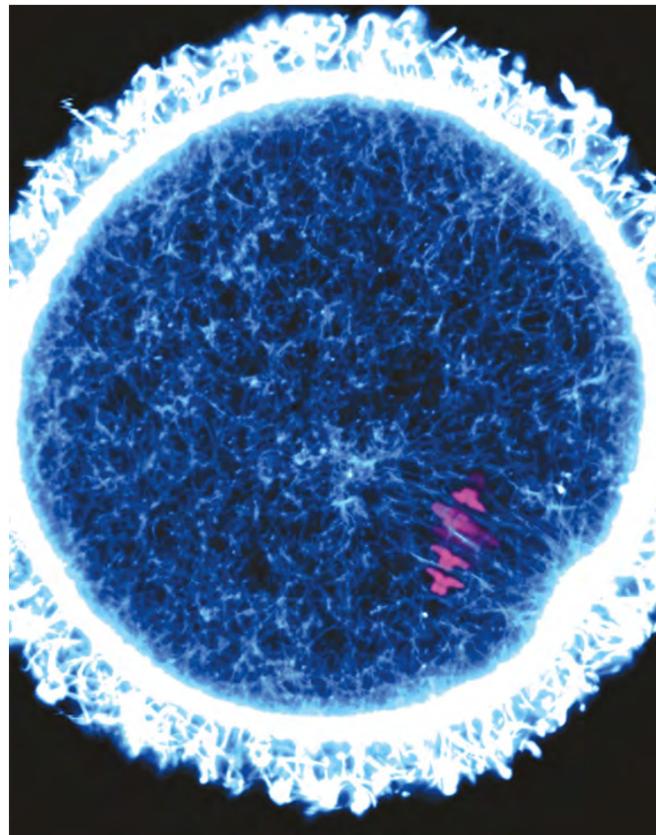


36



40

Gesunde Eizellen: Langlebige Proteine als ein Schlüssel? Egg cell maintenance: Long-lived proteins may be essential



Weibliche Säugetiere, einschließlich des Menschen, werden mit allen ihren Eizellen geboren. Von den rund ein bis zwei Millionen Eizellen einer Frau reifen etwa 400 bis zu den Wechseljahren heran und können befruchtet werden. Manche der Eizellen werden somit mehrere Jahrzehnte alt – und müssen über diese lange Zeitspanne funktionsfähig bleiben. Extrem langlebige Proteine im Eierstock könnten dabei eine wichtige Rolle spielen, wie Forschende um Melina Schuh aus der Abteilung *Meiose*, in Zusammenarbeit mit Henning Urlaub's Forschungsgruppe *Bioanalytische Massenspektrometrie* und Juliane Liepe's Forschungsgruppe *Quantitative und System-Biologie*, jetzt herausgefunden haben. Diese langlebigen Proteine helfen offenbar, die Fruchtbarkeit möglichst lange zu bewahren.

Female mammals – including humans – are born with all of their egg cells. Of a woman's one to two million egg cells, about 400 mature before menopause and can be fertilized. Some egg cells therefore survive for several decades – and need to remain functional over this long time. Extremely long-lived proteins in the ovary seem to play an important role in this, as teams of researchers led by Melina Schuh from the *Department of Meiosis*, together with Henning Urlaub's research group *Bioanalytical Mass Spectrometry* and Juliane Liepe's research group *Quantitative and Systems Biology*, have now discovered. These long-lived proteins appear to help maintain fertility for as long as possible.

Originalveröffentlichung /
Original publication:

Harasimov, K.; Gorry, R. L.; Welp, L. M.; Penir, S. M.; Horokhovskiy, Y.; Cheng, S.; Takaoka, K.; Stützer, A.; Frombach, A.-S.; Taylor Tavares, A. L.; Raabe, M.; Haag, S.; Saha, D.; Grewe, K.; Schipper, V.; Rizzoli, S. O.; Urlaub, H.; Liepe, J.; & Schuh, M. (2024). The maintenance of oocytes in the mammalian ovary involves extreme protein longevity. *Nat Cell Biol*, 26, 1124-1138.

Zur kompletten
Pressemitteilung / To
the full press release

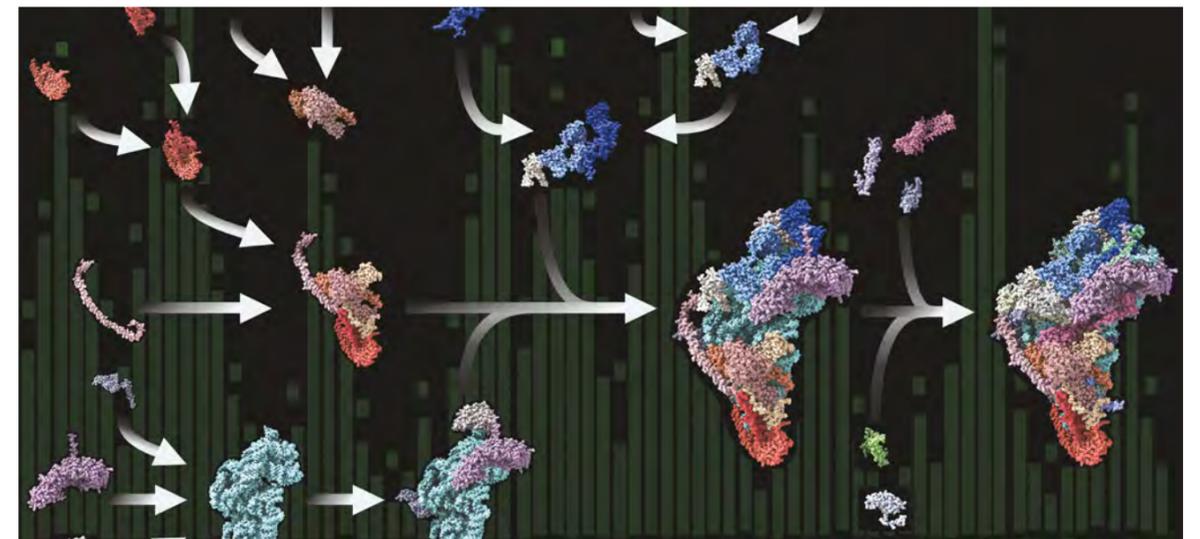


Bild / Image: Melina Schuh / MP/NAT

Bild / Image: Elena Lavdovskaia / UMG

Modulare Bauweise: Protein- fabriken in Mitochondrien

Modular design: Protein factories in mitochondria



Die „Kraftwerke“ lebender Zellen, die Mitochondrien, sind wahrscheinlich durch Endosymbiose entstanden: Ein Bakterium wanderte in eine Urzelle ein und entwickelte sich schließlich zu einem Organell, das die Zelle unter anderem mit Energie versorgt. Einen Teil der dafür benötigten Proteine stellen Mitochondrien selbst her – mithilfe spezieller Proteinfabriken, den Mitoribosomen. Teams um Juliane Liepe, Leiterin der Forschungsgruppe *Quantitative und System-Biologie*, und Henning Urlaub, Leiter der Forschungsgruppe *Bioanalytische Massenspektrometrie*, haben nun gemeinsam mit der Gruppe von Ricarda Richter-Dennerlein an der Universitätsmedizin Göttingen Schritt für Schritt entschlüsselt, wie die menschliche Zelle die aus Proteinen und RNA bestehenden Mitoribosomen modular zusammensetzt. Die Herausforderung für die Zelle dabei: Die Bauanleitungen für die Proteine und die ribosomale RNA sind in zwei unterschiedlichen Genomen kodiert.

The “power plants” of living cells, the mitochondria, probably evolved through endosymbiosis: A bacterium migrated into a primordial cell and eventually developed into an organelle that provides the cell with energy, among other things. Mitochondria produce some of the proteins they need themselves – with the help of special protein factories called mitoribosomes, which consist of RNA and proteins. Teams led by Juliane Liepe, head of the *Quantitative and Systems Biology* research group, and Henning Urlaub, head of the *Bioanalytical Mass Spectrometry* research group, together with Ricarda Richter-Dennerlein's group at the University Medical Center Göttingen, have now deciphered step by step how the human cell assembles mitoribosomes in a modular fashion. One challenge for the cell: The blueprints for the proteins and the ribosomal RNA are encoded in two different genomes.

Zur kompletten
Pressemitteilung / To
the full press release



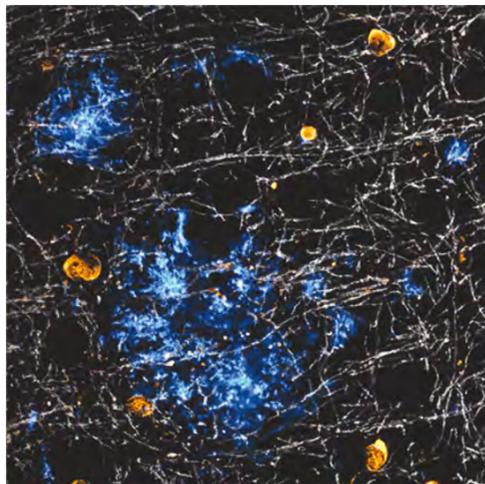
Originalveröffentlichung /
Original publication:

Lavdovskaia, E.; Hanitsch, E.; Linden, A.; Pašen, M.; Challa, V.; Horokhovskiy, Y.; Roetschke, H. P.; Nadler, F.; Welp, L.; Steube, E.; Heinrichs, M.; Mai, M. M.-Q.; Urlaub, H.; Liepe, J.; & Richter-Dennerlein, R. (2024). A roadmap for ribosome assembly in human mitochondria. *Nat Struct Mol Biol*, doi: 10.1038/s41594-024-01356-w.

Alzheimer: Nervenzellen sind's nicht allein Alzheimer's disease: It's not only neurons

Gedächtnisverlust, Verwirrtheit, Sprachstörungen – die Alzheimer-Krankheit ist die häufigste Ursache von Demenz und betrifft weltweit rund 35 Millionen Menschen, Tendenz steigend. Eine Schlüsselrolle in der Erkrankung spielt das Protein Beta-Amyloid, das natürlicherweise im Gehirn vorkommt: Es lagert sich in Betroffenen zu unlöslichen Klumpen zusammen, setzt sich in Form von Plaques zwischen Nervenzellen im Gehirn ab und schädigt diese. Forschende um Klaus-Armin Nave, Andrew Octavian Sasmita und Constanze Depp aus der Abteilung *Neurogenetik* haben nun gezeigt, dass im Gehirn nicht nur Nervenzellen, sondern auch Gliazellen – die Oligodendrozyten – Beta-Amyloid-Proteine produzieren, die zur Plaquebildung beitragen.

Memory loss, confusion, speech problems – Alzheimer's disease is the most common cause of dementia, affecting about 35 million people worldwide, and the number is growing. The protein amyloid beta, which occurs naturally in the brain, plays a central role in the disease: It accumulates in patients in insoluble clumps that form plaques between neurons in the brain, damaging them. Researchers around Klaus-Armin Nave, Andrew Octavian Sasmita, and Constanze Depp from the *Department of Neurogenetics* have now shown that, in addition to neurons, special glial cells in the brain – the oligodendrocytes – also produce amyloid beta which contributes to plaque formation.



Originalveröffentlichung /

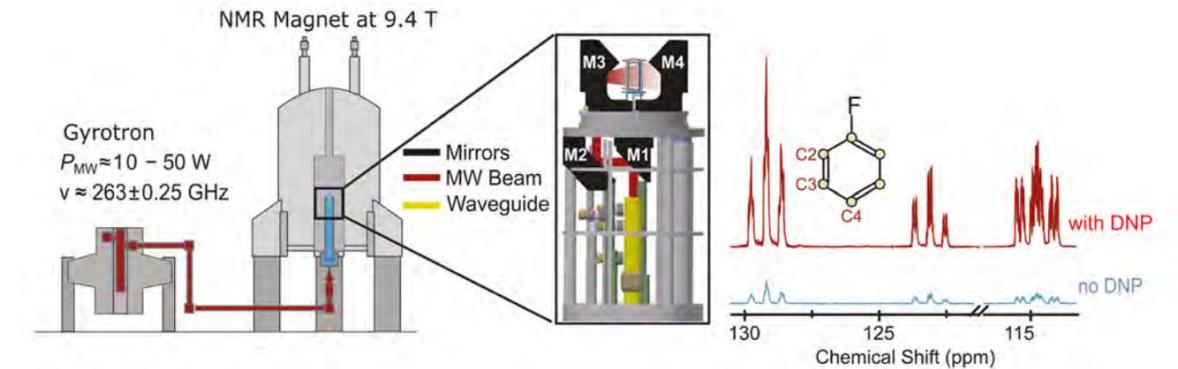
Original publication:

Sasmita, A. O.; Depp, C.; Nazarenko, T.; Sun, T.; Siems, S. B.; Ong, E. C.; Nkeh, Y. B.; Boehler, C.; Yu, X.; Bues, B.; Evangelista, L.; Mao, S.; Morgado, B.; Wu, Z.; Ruhwedel, T.; Subramanian, S.; Börensen, F.; Overhoff, K.; Spieth, L.; Berghoff, S. A.; Sadleir, K. R.; Vassar, R.; Eggert, S.; Goebbels, S.; Saito, T.; Saido, T.; Saher, G.; Möbius, W.; Castelo-Branco, G.; Klafki, H.-W.; Wirths, O.; Wiltfang, J.; Jäkel, S.; Yan, R.; & Nave, K.-A. (2024). Oligodendrocytes produce amyloid- β and contribute to plaque formation alongside neurons in Alzheimer's disease model mice. *Nat Neurosci*, doi: 10.1038/s41593-024-01730-3.

Zur kompletten
Pressemitteilung / To
the full press release



Bild / Image: Andrew Octavian Sasmita / MPI-NAT



NMR-Signale in Flüssigkeiten verstärken Enhancing NMR signals in liquids

Die Analyse komplexer (Bio-)Moleküle mithilfe der Kernspinresonanzspektroskopie (NMR) war bisher aufgrund der begrenzten Empfindlichkeit oft eine Herausforderung. Ein Team um Marina Bennati, Leiterin der Forschungsgruppe *Elektronenspinresonanz-Spektroskopie* an unserem Institut und der Universität Göttingen, hat dies nun in Zusammenarbeit mit der Bruker BioSpin GmbH geändert: Die Wissenschaftler*innen entwickelten ein neues Gerätedesign, das ermöglicht NMR-Signale von Kernen wie ^{13}C oder ^{19}F in ein- und zwei-dimensionalen NMR-Experimenten zu verstärken. Bei kleinen Molekülen, Medikamenten und Metaboliten erreichte die Forschungskooperation Signalverstärkungen von bis zu zwei Größenordnungen. Dies ebnet den Weg für eine breitere Anwendung der verbesserten Flüssigkeits-NMR.

Analyzing complex (bio)molecules using nuclear magnetic resonance (NMR) spectroscopy has often been challenging due to limitations in sensitivity. Now, a research team led by Marina Bennati of the *Electron-Spin Resonance Spectroscopy* research group at our institute and at the University of Göttingen, in cooperation with Bruker BioSpin GmbH, has changed that: The scientists developed a new instrumental design that enables enhancing NMR signals of nuclei such as ^{13}C or ^{19}F in one- and two-dimensional NMR experiments. The research collaboration achieved signal enhancements up to two orders of magnitudes in small molecules, drugs, and metabolites. This paves the way for broader applications of enhanced liquid-state NMR.

Zur kompletten
Forschungsnachricht / To
the full research news



Bild / Image: Marina Bennati / MPI-NAT

Originalveröffentlichung /

Original publication:

Levien, M.; Yang, L.; van der Ham, A.; Reinhard, M.; John, M.; Porea, A.; Ganz, J.; Marquardsen, T.; Tkach, I.; Orlando, T.; & Bennati, M. (2024). Overhauser enhanced liquid state nuclear magnetic resonance spectroscopy in one and two dimensions. *Nat Commun*, 15, 5904.



Foto / Photo: Frank Vinken

Jens Frahms FLASH-Technologie hat die Messzeiten der medizinischen MRT um das Hundertfache beschleunigt. / Jens Frahm's FLASH technology has accelerated the measurement times of medical MRI by a hundredfold.

In Echtzeit In real-time

Die Technologie FLASH 2 der Forschungsgruppe *Biomedizinische NMR* ermöglicht unvergleichliche Einblicke in den Körper – und hat großes Potenzial für die klinische Anwendung.

Wie sieht das Herz beim Schlagen aus? Wie bewegt sich unsere Zunge, wenn wir sprechen, schlucken oder beatboxen? Jens Frahm und sein Team können es sichtbar machen. 2010 gelang den Forschenden mit FLASH 2 (*Fast Low Angle Shot*) ein Durchbruch, Vorgänge im lebenden Körper in Echtzeit sichtbar zu machen. „25 Jahre haben wir nicht geglaubt, dass das möglich ist. Ich jedenfalls nicht“, gibt Frahm heute zu.

FLASH 2 nutzt ein mathematisches Verfahren für die Bildrekonstruktion, wodurch nur sehr wenige Einzelmessungen pro Bild nötig sind. Magnetresonanztomografie (MRT)-Aufnahmen werden so noch einmal deutlich beschleunigt. Die Messzeit für ein Bild lässt sich bis zu einer Hundertstelsekunde reduzieren. „Uns steht jetzt wieder eine Welt offen: 25 Jahre hat man in der MRT jeden Trick versucht, der Störung durch Bewegung eliminiert. Allerdings ist Bewegung auch Information. Zum Beispiel der Herzschlag bei Herzrhythmus-Störungen, ein Schluckvorgang oder Magen-Darm-Bewegungen.“ 15 Universitätskliniken nutzen zurzeit FLASH 2 für ihre Forschung auf diesen Gebieten, unter anderem das *Radcliffe Hospital* der *University of Oxford* (Vereinigtes Königreich) oder die *Johns Hopkins University* in Baltimore (USA). In der Universitätsmedizin Göttingen sind vier entsprechend ausgestattete Geräte im Einsatz.

In den vergangenen Jahren hat die Forschungsgruppe *Biomedizinische NMR* auch nationale und internationale Kooperationen mit Forschenden in den Feldern Musikwissenschaft, Logopädie und Linguistik

The FLASH 2 technology from the *Biomedical NMR* research group provides unprecedented insights into the body – and has great potential for clinical applications.

What does a heartbeat look like? How does our tongue move when we speak, swallow, or beatbox? Jens Frahm and his team can make it all visible. In 2010, with FLASH 2 (*Fast Low Angle Shot*), the researchers achieved a breakthrough in visualizing processes in the living body in real time. “For 25 years, we did not think it was possible. At least I did not,” Frahm admits today.

FLASH 2 uses a mathematical method for image reconstruction that requires only a few individual measurements per image. As a result, magnetic resonance imaging (MRI) is significantly accelerated. The measurement time for an image can be reduced by up to a hundredth of a second. “For 25 years, MRI has tried every trick in the book to eliminate the interference caused by motion. But motion is also information.



aufgebaut. Dirk Voit, Wissenschaftler in der Gruppe, erklärt: „Für das Erforschen des Sprachapparats und des Rachenraums ist unsere Technologie alternativlos. Dafür konnte bisher nur eine Kamera durch die Nase geführt oder Ultraschall am Hals gemacht werden. Das hat nicht so gut funktioniert wie Echtzeit-MRT.“

KINDERFREUNDLICH

Einen weiteren Vorteil hat FLASH 2 für ganz junge Patient*innen. „Auch für die Kinderradiologie eignet sich Echtzeit-MRT super“, sagt Voit. „Radiolog*innen haben das Problem, dass sich kleine Kinder im MRT bewegen und dass ganz viele Messungen so nichts werden.“ Bei herkömmlichen MRT-Aufnahmen ist es deshalb oft nötig, Kinder zu sedieren oder in eine Narkose zu versetzen. Mit einer Variante der Echtzeit-MRT ist es möglich, Volumen mit hoher Bildqualität abzubilden – das bedeutet ganze Organe oder das Gehirn. „Es dauert eine Minute, das Gehirn eines Säuglings komplett zu messen“, so Frahm. In der Zeit muss das Kind nur von einem Elternteil in Position gehalten werden, eine Anästhesie ist nicht mehr nötig. Weniger Belastung für die kleinen Patient*innen, weniger Arbeit für das Radiologie-Personal. Die Kinderradiologie der Universitätsmedizin Leipzig nutzt die Echtzeit-MRT bereits erfolgreich. „Die Kolleg*innen in Leipzig sind phänomenal in der klinischen Umsetzung und haben viel Werbung für uns

For example, the heartbeat in cardiac arrhythmias, the swallowing process, or the movements of the gastrointestinal tract. 15 university hospitals are currently using FLASH 2 for research in these areas, including the Radcliffe Hospital at the University of Oxford (UK) and the Johns Hopkins University in Baltimore (USA). At the University Medical Center in Göttingen, Germany, four such devices are in use.

In recent years, the *Biomedical NMR* research group has also established national and international collaborations with scientists in the fields of musicology, speech therapy, and linguistics. Dirk Voit, a researcher in the group, explains: “There is no alternative to our technology for studying the speech apparatus and the pharynx. Until now, the only way to do this was to insert a camera through the nose or perform ultrasound on the throat. This did not work as well as real-time MRI.”

CHILD-FRIENDLY

FLASH 2 has another advantage for very young patients. “Real-time MRI is also ideal for pediatric radiology,” says Voit. “Radiologists have the problem that small children move around in the MRI and many measurements do not work. Conventional MRI scans often require children to be sedated or anesthetized. With a variant of real-time MRI, it is possible to image volumes – entire organs or the brain – with high image quality. “It takes one minute to completely

gemacht, sodass jetzt fast alle deutschen Kinder-radiologien bei uns anfragen“, erzählt der Forschungsgruppenleiter. „Lübeck, Gießen und Frankfurt sind gerade in der Pipeline. Das Klinikum in Philadelphia, das vielleicht wichtigste Kinderkrankenhaus in den USA, ist auch interessiert.“

Die Krankenhäuser profitieren zusätzlich von den vergleichsweise geringen Kosten für FLASH 2, erklärt Frahm. „Wir haben auf Grafikkarten einen Algorithmus entwickelt, der die Aufnahmen online berechnen kann. Der Grafikkartenrechner lässt sich mit einem Gigabit-Netzwerkkabel an ein bestehendes MRT-Gerät anschließen. Das ist die ganze Installation – und man hat quasi ein neues MRT-Gerät.“

WIE ALLES BEGANN

1973 entwickelte Paul Lauterbur die MRT. Für die Abbildung mittels Magnetresonanz wurde er 2003, zusammen mit Peter Mansfield, mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet. Das Verfahren ermöglichte es, ohne schädliche Röntgenstrahlen Bilder aus dem Inneren des Körpers aufzunehmen. Doch die Methode war noch nicht für den klinischen Einsatz geeignet. Sie erlaubte zwar, Aufnahmen einzelner Schichten vom Körper zu erstellen. Doch für jede Schicht musste man anfangs minutenlang messen. Eine medizinische Untersuchung im MRT erstreckte sich entsprechend über mehrere Stunden.

measure an infant's brain,” says Frahm. During this time, the child only needs to be held in position by one of the parents; anesthesia is no longer necessary. Less stress for the little patients, less work for the radiology staff. The Department of Pediatric Radiology at Leipzig University Hospital is already using real-time MRI with great success. “Our colleagues in Leipzig are phenomenal when it comes to clinical implementation and have done a lot of advertising for us, so that almost all German pediatric radiology departments are now contacting us,” says the research group leader. “Lübeck, Giessen, and Frankfurt are in the pipeline. The hospital in Philadelphia, perhaps the most important children's hospital in the USA, is also interested.”

Hospitals also benefit from the comparatively low cost of FLASH 2, explains Frahm. “We have developed an algorithm on graphics cards that can calculate the images online. The computer with the graphics card can be connected to an existing MRI machine via a gigabit network cable. That is the whole installation – and you basically have a new MRI machine.”

HOW IT ALL BEGAN

Paul Lauterbur developed MRI in 1973 and was awarded the Nobel Prize in Physiology or Medicine together with Peter Mansfield in 2003 for this technique. The procedure made it possible to take pictures of the inside of the body without using harmful



Jens Frahm im Jahr 1989.
Seine Gruppe existiert bereits
seit über 40 Jahren an unser-
em MPL. / Jens Frahm in 1989.
His group has existed at our
institute for over 40 years.

THEORETISCH HABEN WIR AUCH SCHON ALLE VORAUSSETZUNGEN FÜR EINEN MEDICAL TRICORDER; WIE BEI STAR TREK.

Jens Frahm
Forschungsgruppenleiter

Mit FLASH – der Grundlage von FLASH 2 und der Echtzeit-MRT – gelang es Frahm und seinem Team 1985, die Messzeit radikal um das Hundertfache zu beschleunigen. Heute finden weltweit etwa 100 Millionen Untersuchungen im Jahr mit FLASH statt. In nahezu jedem MRT, das in einem Krankenhaus im Einsatz ist, ist das Patent von Frahm und seinen Kolleg*innen verbaut. Es ist bis heute das erfolgreichste Patent der Max-Planck-Gesellschaft und hat bereits rund 155 Millionen Euro Lizenzentnahmen eingebracht.

STAR TREK-MEDIZIN

In rund 50 Jahren wurde aus einer Technologie, die in der Anwendung Stunden erforderte, eine Methode, um Videos vom Inneren des Körpers zu machen – wie sieht die Zukunft der MRT aus? „Wir sind beispielsweise gerade dabei, die Volumentechnologie

X-rays. However, it was not yet suitable for clinical use. Although it could produce images of individual layers of the body, each slice took minutes to scan. An MRI scan therefore took several hours.

In 1985, with FLASH – the basis for FLASH 2 and real-time MRI – Frahm and his team succeeded in radically reducing the measurement time by a factor of 100. Today, FLASH is used worldwide for about 100 million examinations per year. The patent of Frahm and his colleagues is installed in virtually every hospital MRI scanner. It remains the Max Planck Society's most successful patent to date and has already generated some 155 million euros in licensing income.

STAR TREK MEDICINE

In about 50 years, a technology that used to take hours has become a method for taking videos of

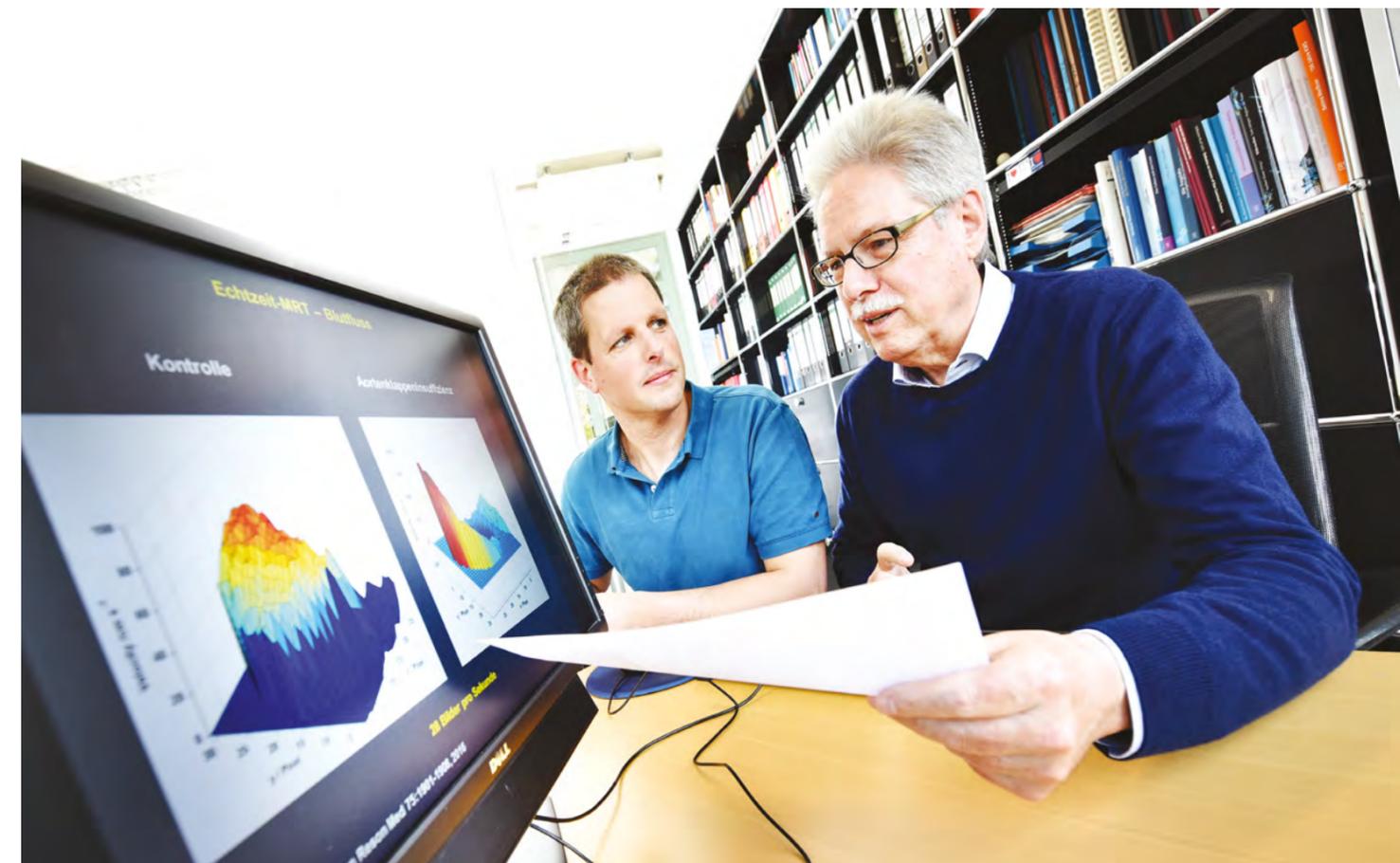
weiterzuentwickeln. Dann können wir das Screening einzelner Organe sozusagen zu einem Ganzkörper-Screening verbinden. Alles mit einem Klick“, erzählt Frahm. Darüber hinaus sei es irgendwann auch möglich, minimalinvasive Eingriffe mittels Echtzeit-MRT live im Körper mitzuverfolgen. „Theoretisch habe wir auch schon alle Voraussetzungen für einen Medical Tricorder; wie bei Star Trek.“ Befindet sich ein Körper in einem entsprechenden Magnetfeld, könne man ihn mit einem Handsensor abschnappen und erhält Bilder und Diagnosen. „Das funktioniert mit Radiofrequenzantennen, mit denen man die MRT-Signale auffängt. Das haben wir auch schon gemacht. In unserem Feld wird also bestimmt noch einiges passieren.“ •

Kristin Fricke

the inside of the body – what does the future of MRI look like? “For example, we are currently developing volume technology. Then we will be able to combine the examination of individual organs into a kind of whole-body examination. All with one click,” says Frahm. Eventually, it will also be possible to follow minimally invasive procedures live inside the body using real-time MRI. “Theoretically, we already have all the prerequisites for a medical tricorder, just like in Star Trek.” If a body is in the appropriate magnetic field, it can be scanned with a handheld sensor, providing images and diagnostics. “This works with radio frequency antennas that pick up the MRI signals. We have already done that. So there is certainly a lot more to come in our field.” •

Kristin Fricke

Dirk Voit (links) und
Jens Frahm. / Dirk Voit (left)
and Jens Frahm.





Grundsteinlegung für Turm 7 Groundbreaking for new tower 7

Gäste aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft feierten am 5. September gemeinsam mit unserem Institut die Entstehung unseres neuen Forschungsgebäudes am Faßberg-Campus.

Bei strahlendem Sonnenschein und sommerlichen Temperaturen begrüßten wir neben Niedersachsens Minister für Wissenschaft und Kultur, Falko Mohrs, unseren Max-Planck-Präsidenten und Direktor Patrick Cramer, Göttingens Oberbürgermeisterin Petra Broistedt sowie rund 150 weitere Gäste, um einen weiteren Grundstein für den Wissenschaftsstandort Göttingen zu legen.

VON INNOVATION UND ZUKUNFTS-FÄHIGKEIT

Zu Beginn der Veranstaltung ergriff unser Geschäftsführender Direktor Holger Stark das Wort: „Mein herzliches Dankeschön geht heute an alle, die dazu beigetragen haben, dass der Turm 7 hier entsteht, ganz besonders an das Land Niedersachsen, das mit 34 Millionen Euro den Mammutanteil für unser Bauvorhaben finanziert. Wir danken Ihnen allen für Ihre Unterstützung und Ihr Engagement für unser Institut. Ich freue mich, dass wir die Wissenschaft in Göttingen weiter gestalten können.“ Zusätzlich dankte er Svea Dettmer und ihrem Team, die das Event auf die Beine gestellt haben.

On September 5, guests from politics, industry, and science joined our institute to celebrate the construction of our new research building at the Fassberg Campus.

In bright sunshine and summerly temperatures, we welcomed Lower Saxony's Minister for Science and Culture, Falko Mohrs, our Max Planck President and Director Patrick Cramer, Göttingen's Mayor Petra Broistedt, as well as about 150 guests to lay a new foundation stone for Göttingen as a science location.

ABOUT INNOVATION AND FUTURE VIABILITY

At the beginning of the event, MPI-NAT's Managing Director Holger Stark said: "I would like to thank everyone who has contributed to the construction of tower 7, especially the State of Lower Saxony, which is financing the huge 34 million euro share of the project. We thank you all for your support and commitment to our institute. I am delighted that we can continue to shape science in Göttingen." He also

**Von links nach rechts:
Holger Stark, Petra Broistedt,
Patrick Cramer und Falko
Mohrs. / From left to right:
Holger Stark, Petra Broistedt,
Patrick Cramer, and
Falko Mohrs.**





Wissenschaftsminister Falko Mohrs (links) während seiner Rede. Im Hintergrund von links nach rechts: Holger Stark, Patrick Cramer und Petra Broistedt. / Minister for Science and Culture Falko Mohrs (left) during his speech. In the background from left to right: Holger Stark, Patrick Cramer, and Petra Broistedt



Wissenschaftsminister Mohrs sagte: „Mit seiner multidisziplinären Ausrichtung vereint das MPI-NAT wichtige Forschungs- und Zukunftsthemen aus den Natur- und Medizinwissenschaften. Für diese wichtige Forschungsarbeit wird der neue Bau optimale Bedingungen bieten. Zugleich wird der Turm 7 nicht nur die Infrastruktur eines der größten Institute der Max-Planck-Gesellschaft erweitern, sondern er ist auch ein klares Bekenntnis der Max-Planck-Gesellschaft in die Zukunftsfähigkeit und Innovationskraft des Wissenschaftsstandortes Niedersachsen. Als Land unterstützen wir hier mit 34 Millionen Euro aus zukunfts.niedersachsen, um die Entwicklung und Zugkraft Göttingens als wichtiger MPI-Standort und Magnet für Forschende nachhaltig auszubauen.“

Patrick Cramer machte in seiner Rede einen Vorschlag: „Nennen wir das neue Gebäude nicht Turm 7, sondern T7.“ Jedes der sieben T stehe für etwas, das er mit dem Institut verbinde. Das erste T für Talente: Der Neubau werde uns helfen, internationale Talente an das MPI-NAT zu holen. Das zweite T symbolisiere Top-Forschung. „Das dritte T steht für Technologie. Große Sprünge in der Biomedizin brauchen oft neue Technologien aus der Grundlagenforschung.“ Im vierten T stecke das Wort Transfer – aus Forschungsergebnissen entstehen Patente und Startups. „Das fünfte und das sechste T: Transdisziplinarität und Teamwork. Neues entsteht nämlich oft durch Grenzüberschreitungen zwischen Disziplinen und das erfordert Zusammenarbeit.“ Das letzte T beschreibe die totale Dynamik mutig genug zu sein, um Alteingesessenes zu hinterfragen und neue Wege zu gehen.

Göttingens Oberbürgermeisterin Broistedt ergänzte: „Göttingen ist stolz darauf, einer der größten MPG-Standorte Deutschlands zu sein. Die Erweiterung um Turm 7 stärkt den Wissenschaftsstandort und unterstützt die starke Forschung des MPI für Multidisziplinäre Naturwissenschaften.“

thanked Svea Dettmer and her team for organizing the groundbreaking event.

Mohrs, Minister for Science and Culture of Lower Saxony, stated: "With its multidisciplinary orientation, the MPI-NAT combines important research and future topics from the natural and medical sciences. The new building will provide optimal conditions for this important research work. At the same time, tower 7 will not only expand the infrastructure of one of the largest institutes of the Max Planck Society, but is also a clear commitment of the Max Planck Society to the future viability and innovative strength of Lower Saxony as a science location. As a state, we support this with 34 million euros from zukunfts.niedersachsen in order to sustainably expand Göttingen's development and attractiveness as an important MPI location and magnet for researchers."

Patrick Cramer suggested in his speech: "Let us not call the new building tower 7, but T7." Each of the seven T's stands for something he associates with the institute. The first T stands for talent: The new building will help us attract international talents to the MPI-NAT. The second T symbolizes cutting-edge research. "The third T stands for technology. Big leaps in biomedicine often require new technologies from basic research." The fourth T is transfer – research results lead to patents and start-ups. "The fifth and sixth T are transdisciplinarity and teamwork. New things are often created by crossing the boundaries between disciplines, and that requires collaboration." The last T describes the total dynamic of being brave enough to question old ways and break new ground.

The Mayor of Göttingen, Broistedt, added: "Göttingen is proud to be one of the largest MPS locations in Germany. The addition of tower 7 strengthens the scientific location and supports the strong research of the MPI for Multidisciplinary Sciences."



Oberbürgermeisterin Petra Broistedt packt auf der Baustelle selbst mit an. / Mayor Petra Broistedt lends a hand on the construction site herself.

SPATENSTICH MAL ANDERS

Im Anschluss an die Gruß- und Dankesworte vergruben Stark und Broistedt symbolisch die Baupläne des neuen Forschungsgebäudes in einer mit Sand gefüllten Baggerschaufel. Denn auf dem Baugelände werden über die nächsten Monate noch einmal 5.000 Kubikmeter Boden für das Untergeschoss ausgehoben. Das Schild für die Grundsteinlegung, symbolisch von Mohrs und Cramer an die Bagger-schaufel gehängt, wird später im Turm 7 verbaut. Schließlich packten alle Redner*innen auf der Baustelle selbst mit an, stiegen in den Mini-Bagger und trugen bei, überschüssigen Sand abzutragen.

Zum Ausklang standen ein gemeinsamer Austausch der Gäste mit den Architekt*innen, beteiligten Baufirmen und Institutsmitarbeitende auf dem Programm. Für den musikalischen Rahmen sorgte Jazzsängerin Hanna Carlson in Begleitung von Musikern unseres MPI-NAT, Carsten Kutzner aus der Abteilung *Theoretische und Computergestützte Biophysik* an der Gitarre und Ulrich Steuerwald, Leiter der Facility für Kristallisation, am E-Piano. •

Carmen Rotte & Johanna Pfüller

A DIFFERENT KIND OF GROUNDBREAKING

After greetings and words of thanks, Stark and Broistedt symbolically buried the plans for the new research building in an excavator shovel filled with sand. Over the next few months, another 5,000 cubic meters of soil will be excavated for the basement on the construction site. The sign for the groundbreaking, hung on the shovel by Mohrs and Cramer, will later be installed in tower 7. Finally, all of the speakers lent a hand on the construction site, climbing into the mini-excavator and helping to remove excess sand.

At the end of the event, there was a discussion between the guests and the architects, construction companies, and institute members. Jazz singer Hanna Carlson provided the musical backdrop, accompanied by MPI-NAT musicians Carsten Kutzner from the *Department of Theoretical and Computational Biophysics* on the guitar and Ulrich Steuerwald, head of the Facility for Crystallization, on the electric piano. •

Carmen Rotte & Johanna Pfüller



Jazzsängerin Hanna Carlson in Begleitung von Musikern des Instituts, Carsten Kutzner an der Gitarre und Ulrich Steuerwald am E-Piano. / Jazz singer Hanna Carlson accompanied by institute musicians Carsten Kutzner on the guitar and Ulrich Steuerwald on the electric piano.

Büromanagement-Profis

Office management pros

Eine Ausbildung zur Kauffrau / zum Kaufmann für Büromanagement an einem wissenschaftlichen Institut? Am MPI-NAT ist dies neben acht weiteren Ausbildungsberufen in den Werkstätten und der *Tierhaltung* möglich. In der Artikelserie „Ausbildung am MPI-NAT“ verraten wir Ihnen, was die Lehre in den unterschiedlichen Bereichen bei uns besonders macht.

Unsere *Verwaltung* ist sehr breit aufgestellt, deswegen bietet es sich gut an, hier Kaufleute für Büromanagement auszubilden“, sagt Detlef Steinmann, Verwaltungsleiter am MPI-NAT. „In unseren sechs Sachgebieten können wir den Auszubildenden alle relevanten Themen vermitteln.“ Neben dem *Personalwesen*, der *Buchhaltung* und dem *Einkauf* sind dies auch die *Anlagenbuchhaltung*, *Reisekostenabteilung* und *Wohnungsverwaltung*. In anderen Unternehmen ist diese Vielfalt häufig nicht gegeben, da es nur wenige Fachbereiche gibt. Außerdem müssen die Aufgaben erledigt werden, die gerade anfallen, egal ob sie ausbildungsrelevant sind oder nicht.

HAND IN HAND

Bei uns am Institut betreuen nicht nur die Ausbilderinnen und Personalsachbearbeiterinnen Isabell Weinrich und Carina Sotnikov die Azubis. „Ich bin zwar ihre Hauptansprechpartnerin, aber sie profitieren vom Wissen und der Erfahrung aller Beschäftigten in der Kernverwaltung“, erzählt Weinrich. Alle nehmen sich Zeit für die Auszubildenden. „Bei uns am Institut sind die Azubis wirklich Azubis und keine billigen Arbeitskräfte“, so Sotnikov.

SO PASST'S

Auch wenn es am MPI-NAT viele verschiedene Sachgebiete gibt, sind die einzelnen Teams eher klein. „Das macht es sehr familiär“, berichtet Marina Ivanovic, ehemalige Auszubildende, die nach ihrem Abschluss als Sachbearbeiterin im *Personalwesen*

An apprenticeship as office management assistant at a scientific institute? That is possible at the MPI-NAT, along with eight other vocational trainings in the workshops and *Animal Facility*. In the article series “Apprenticeship at the MPI-NAT”, we show you what makes the training in the different areas at our institute special.

Our *Administration* is very broadly based, so it makes sense to train office management assistants here,” says Detlef Steinmann, head of *Administration* at the MPI-NAT. “We can teach the apprentices all relevant topics in our six divisions.” In addition to *Human Resources*, *Accounting*, and *Purchasing*, those are *Asset Accounting*, the *Travel Expenses Department*, and *Housing Management*. Other companies often lack this diversity, as there are only a few specialist areas. Moreover, the tasks that have to be carried out arise at the time, regardless of whether they are relevant to the apprenticeship or not.

HAND IN HAND

At our institute, not only the instructors and personnel officers Isabell Weinrich and Carina Sotnikov supervise the trainees. “Although I am their first contact person, they benefit from the knowledge and experience of all employees in the core administration,” reports Weinrich. They all make time for the apprentices. “With us at the institute, the trainees are actual trainees and not cheap employees,” says Sotnikov.

IN UNSEREN SECHS SACHGEBIETEN
KÖNNEN WIR DEN AUSZUBILDENDEN
ALLE RELEVANTEN THEMEN
VERMITTELN.

Detlef Steinmann
Verwaltungsleiter

„Meine eigene Azubizeit liegt noch nicht so lange zurück. Ich kann mich sehr gut in neue Auszubildende hineinversetzen“, sagt Marina Ivanovic (links). Die Auszubildende Laura Meyer kann bei Fragen immer zu ihr kommen. / “My own time as an apprentice is not that long ago. I can put myself in their shoes very well,” says Marina Ivanovic (left). Trainee Laura Meyer can always come to her if she has any questions.



Foto / Photo: Irene Böttcher-Gajewski / MedienService



Ein bis sechs Monate verbringen die Azubis in einem der sechs Fachbereiche unserer Verwaltung. Im Personalwesen zeigen Isabell Weinrich (Mitte) und Marina Ivanovic (rechts) der Auszubildenden Laura Meyer ihre neuen Aufgaben. / The trainees spend one to six months in one of the six divisions of our Administration. In Human Resources, Isabell Weinrich (center) and Marina Ivanovic (right) show trainee Laura Meyer her new tasks.

übernommen wurde. Sie weiß: Wer teamfähig, kommunikativ, organisationsstark und wissbegierig ist sowie ein gutes Verständnis für Zahlen mitbringt, ist hier genau richtig. Auszubildende Laura Meyer ergänzt: „Auch gute Englischkenntnisse sind hilfreich.“ Verbessern kann man diese mithilfe kostenloser Sprachkurse unterschiedlicher Niveaustufen am Institut. Diese sollen insbesondere die Sicherheit in der täglichen Kommunikation mit internationalen Mitarbeitenden stärken.

Wichtig ist, dass die Chemie stimmt. „Wir gehen so in die Bewerbungsgespräche mit den Auszubildenden, wie wir auch in unserem Arbeitsalltag miteinander umgehen – locker und entspannt“, verrät Sotnikov. „So merken beide Seiten recht schnell, ob es passt.“

Der anschließende Start wird den Azubis mithilfe eines Kennlerntags erleichtert, organisiert von der Jugend- und Auszubildendenvertretung am MPI-NAT. Dort traf Meyer die Auszubildenden aus anderen Berufen und auch höherer Lehrjahre und lernte bei einer Rallye über das Institutsgelände ihren neuen Arbeitsplatz kennen. Auch Azubifahrten und andere

A GOOD FIT

Although there are many different divisions at the MPI-NAT, the individual teams tend to be small. “This makes it very familiar,” says Marina Ivanovic, a former apprentice who joined the *Human Resources* after completing her training. She knows that if you are a team player, communicative, highly organized, and eager to learn as well as having a good sense for numbers, this is the right place for you. Trainee Laura Meyer adds: “Good English skills are also helpful.” These can be improved with free language courses at different levels at the institute. In particular, the courses are designed to strengthen confidence in daily communication with international colleagues.

It is important that the chemistry is right. “We approach job interviews with apprentices in the same way that we deal with each other in our day-to-day work – relaxed and easy-going,” reveals Sotnikov. “That way, both sides quickly realize whether it is a good fit.”

A special apprentices’ day, organized by the *Representation for Young Workers and Trainees* at the

Foto / Photo: Irene Böttcher-Gajewski / MedienService

AUSBILDUNG ALS KAUFLEUTE FÜR BÜROMANAGEMENT

Plätze: Nach Bedarf (in der Regel ein Platz alle ein bis zwei Jahre)

Start: 1. August

Bewerbungsfrist: Spätestens Ende Oktober

Dauer: 3 Jahre (Verkürzen auf 2 oder 2,5 Jahre ist möglich)

Voraussetzung: Realschulabschluss, Berufsfachschule oder Abitur; gute Noten in Mathe, Deutsch und Englisch

Nach der Ausbildung: Betriebswirt*in, Fachwirt*in in unterschiedlichen Bereichen (beispielsweise für Büro und Projektorganisation), Studium in unterschiedlichen Bereichen (zum Beispiel Betriebswirtschaftslehre)

APPRENTICESHIP AS OFFICE MANAGEMENT ASSISTANT

Places: As needed (usually one place every one to two years)

Start: August 1

Application deadline: End of October at the latest

Duration: 3 years (can be shortened to 2 or 2.5 years)

Prerequisite: Intermediate school, vocational technical school, or academic secondary school; good grades in math, German, and English

Further training: Business economist, business administrator in numerous fields (for example for office and project organization), degree in various fields (for example economics)

Aktionen, wie zum Beispiel einen Waffelverkauf oder Cocktailstand beim Sommerfest, planen sie gemeinsam.

WO ES HINGEHT

Vorgänge systematisch bearbeiten, Anträge und Statistiken erstellen oder mit Behörden und Speditionen zusammenarbeiten: Die Aufgaben unserer Azubis sind breit gefächert – und Herausforderungen gibt es genug. „Allein Verordnungen und Tarifverträge ändern sich regelmäßig, sodass es abwechslungsreich bleibt“, erzählt Weinrich. Bei allen Aufgaben fördere sie die Auszubildenden schon sehr früh darin, selbstständig zu arbeiten und Verantwortung zu übernehmen.

In den drei Lehrjahren rotieren die angehenden Fachkräfte innerhalb der unterschiedlichen Sachgebiete. Ivanovic erinnert sich: „Während ich erst einmal alle Bereiche durchlaufen habe, stellte ich schon recht früh fest, dass mir das Personalwesen am besten liegt.“ Je nach Bedarf und ihren persönlichen Interessen verbringen die Azubis ein bis sechs Monate in einem Fachbereich. „Zusätzlich entscheiden wir uns für zwei Wahlqualifikationen“, berichtet Meyer. „Bei mir sind das Personalwirtschaft sowie Einkauf und Logistik.“ Zur Auswahl stehen ebenfalls Assistenz und Sekretariat, Verwaltung und Recht, öffentliche Finanzwirtschaft und vieles mehr. Durch dieses breite Wissen können Kaufleute für Büromanagement nach ihrem Abschluss überall eingesetzt werden. Das macht sie zu echten Allrounder*innen und zu gefragten Fachkräften!

AUSGELERNT

Nach Ende der facettenreichen Ausbildung am MPI-NAT stehen den ausgelernten Kaufleuten für Büromanagement viele Türen offen. „Aber am liebsten behalten wir unsere Fachkräfte bei uns“, schmunzelt Weinrich. „Eine Garantie können wir natürlich nicht geben, aber wir versuchen, die Azubis immer zu übernehmen.“ Sotnikov ergänzt, dass es immer besser sei, die nächste Generation an Kolleg*innen selbst anzulernen, sodass sie das Unternehmen bei der Übernahme schon kennen und eingearbeitet sind.

Auch für zukünftige Azubis ein großer Vorteil: Ausgelernte Auszubildende, die mittlerweile fest im Team arbeiten, sind eine gute Anlaufstelle bei Fragen und Problemen. „Meine eigene Azubizeit liegt noch nicht so lange zurück. Ich kann mich sehr gut in sie hineinversetzen“, sagt Ivanovic. Während ihrer Ausbildung habe sie nicht nur viel gelernt, sondern sei auch persönlich enorm gereift. „Ich unterstütze neue Azubis dabei gerne.“ • **Johanna Pfüller**

MPI-NAT, makes it easier for the apprentices to get started. There, Meyer met the apprentices from other vocational trainings as well as higher years and got to know her new place of work in a rally around the institute's campus. They also plan trainee trips and other activities together, such as a waffle sale or a cocktail bar at the summer party.

WHERE IT GOES

Systematically processing transactions, preparing applications and statistics, or working with authorities and forwarding agents: The tasks of our apprentices are wide-ranging – and there are plenty of challenges. “Regulations and collective agreements alone change regularly, so it remains varied,” explains Weinrich. In all tasks, she encourages trainees to work independently and take on responsibility at a very early stage.

During the three years of the apprenticeship, the prospective specialists rotate between the different divisions. Ivanovic recalls: “While I first worked in all areas, I realized quite early that I liked human resources best.” Depending on the needs and their personal interests, the trainees spend one to six months in a specialist area. “We also decide on two optional qualifications,” reports Meyer. “For me, it is human resources management and purchasing and logistics.” There is also a choice of assistance and secretarial services, administration and law, public finance, and much more. Thanks to this broad knowledge, office management assistants can be employed anywhere after graduation. This makes them real all-rounders and sought-after specialists!

TRAINING COMPLETED

At the end of their multifaceted training at the MPI-NAT, many doors are open to the graduated office management assistants. “But we prefer to keep our specialists with us,” smiles Weinrich. “Of course, we cannot give any guarantees, but we always try to take on the apprentices.” Sotnikov adds that it is always better to train the new generation of colleagues yourself so they are already familiar with the institute and have been trained accordingly.

This is also a great advantage for future apprentices: Former trainees who are now permanent team members are a good point of contact for questions and problems. “My own time as an apprentice is not that long ago. I can put myself in their shoes very well,” says Ivanovic. During her apprenticeship, she not only learned a lot but also grew personally. “I am happy to support new trainees in this.” • **Johanna Pfüller**

Ausbilderinnen Isabell Weinrich (rechts) und Carina Sotnikov stehen den Azubis mit ihrer Expertise zur Seite. / Instructors Isabell Weinrich (right) and Carina Sotnikov support the apprentices with their expertise.

**BEI UNS AM INSTITUT
SIND DIE AZUBIS WIRKLICH
AZUBIS UND KEINE BILLIGEN
ARBEITSKRÄFTE.**

*Carina Sotnikov
Ausbilderin*



Foto / Photo: Irene Böttcher-Gajewski / MedienService

Auszeichnungen & Rufe

Honors & appointments

Abrar Aljahani

Ibn Rush Fellowship

Die Postdoktorandin aus der Lise-Meitner-Forschungsgruppe *Genomorganisation und -regulation* erhält das *Ibn Rush Fellowship* der *King Abdullah University of Science and Technology*. Aljahani entwickelt ultrahochoflösende Techniken, um die Genregulation sichtbar zu machen. Das Ziel: Mechanismen der Genregulierung während der Entwicklung zu entschlüsseln.

The postdoc of the Lise Meitner research group *Genome Organization and Regulation* receives the *Ibn Rush Fellowship* of the *King Abdullah University of Science and Technology*. Aljahani develops ultra-high-resolution techniques to visualize gene regulation. The goal: deciphering mechanisms of gene regulation during development.



Patrick Cramer

Foreign Member of the Royal Society

Die *Royal Society* nimmt den beurlaubten Leiter der Abteilung *Molekularbiologie* und Präsidenten der *Max-Planck-Gesellschaft* als ausländisches Mitglied in ihre Reihen auf. Er gehört damit zu den rund 90 Forschenden, die in diesem Jahr aufgrund ihrer Beiträge zur Wissenschaft in die nationale Akademie der Wissenschaften des Vereinigten Königreichs gewählt wurden.

The *Royal Society* admits the head on leave of the *Department of Molecular Biology* and president of the *Max Planck Society* to its ranks as a foreign member. He and about 90 other researchers have been elected to the UK's national academy of science this year for their contributions to science.

Zuzana Ditte & Gregor Eichele

Prize at the Lift-Off start-up competition

Das Team „Exosometrix“ um Zuzana Ditte und Gregor Eichele, wissenschaftliche Mitarbeiterin und Leiter der Emeritusgruppe *Rhythmen – Schlagende Zilien und tickende Uhren*, belegt den ersten Platz in der Kategorie Wissenschaft des Gründungswettbewerbs *Lift-Off* der Universität Göttingen. Sie entwickeln eine neuartige Chip-Technologie, die den kleinsten Botensystemen der Zelle, sogenannten Exosomen, das volle diagnostische und therapeutische Potenzial entlockt, so die Universität. The “Exosometrix” team around Zuzana Ditte and Gregor Eichele, postdoctoral scientist and head of the emeritus group *Rhythms – Beating Cilia and Ticking Clocks*, took first place in the science category of the University of Göttingen's *Lift-Off* start-up competition. They are developing a novel chip technology that elicits the full diagnostic and therapeutic potential of tiny messaging systems of living cells, termed exosomes, the university says.



Frauke Alves & Nathalia Ferreira

Prizes at the Lift-Off start-up competition

Frauke Alves, Leiterin der Forschungsgruppe *Translationale molekulare Bildgebung*, mit ihrer Mitarbeiterin Nathalia Ferreira, sowie Claus Feldmann und David Rudolph vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT), erhalten mit ihrem Team „CaBiDi“ den Publikumspreis in der Kategorie Wissenschaft und den Sonderpreis *Life Science*. Um Wirkstoffe besser zu ihrem Wirkort im Körper befördern zu können, arbeitet das interdisziplinäre Team an einem innovativen, auf Nanotechnologie basierendem Transportsystem. Beteiligt sind Forschende aus den Feldern Chemie, Biologie und Medizin vom MPI-NAT, der Universitätsmedizin Göttingen und dem KIT.

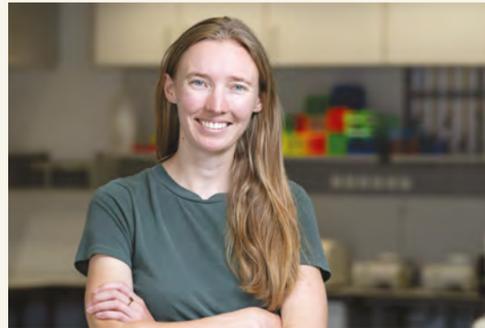
Frauke Alves, head of the *Translational Molecular Imaging* research group, and her colleague Nathalia Ferreira, together with Claus Feldmann and David Rudolph from the Karlsruhe Institute of Technology (KIT), and their team “CaBiDi” receive the Audience Award in the science category and the special award *Life Science*. The interdisciplinary team is working on an innovative transport system based on nanotechnology to better bring active compounds to their site of action in the body. The group consists of chemists, biologists, and physicians from the MPI-NAT, the University Medical Center Göttingen, and the KIT.

Elisa Oberbeckmann

Junior Professor

Prof. Dr. Elisa Oberbeckmann – die ehemalige Projektgruppenleiterin aus der Abteilung *Molekularbiologie* erhält eine Juniorprofessur für Biochemie der Genexpression an der Universitätsmedizin Göttingen (UMG). Zukünftig ist sie sowohl am Institut für Molekularbiologie der UMG als auch an unserem Institut als Forschungsgruppenleiterin tätig.

Prof. Dr. Elisa Oberbeckmann – the former project group leader from the *Department of Molecular Biology* is appointed Junior Professor of Biochemistry of Gene Expression at the University Medical Center Göttingen (UMG). In future, she will be working both at the Institute of Molecular Biology of the UMG and at our institute as a research group leader.



Ida Marie Astad Jentoft & Panagiotis Poulis

Otto Hahn Medal & Otto Hahn Award

Die Max-Planck-Gesellschaft zeichnet die ehemalige Postdoktorandin aus der Abteilung *Meiose* und den Postdoktoranden aus der Abteilung *Physikalische Biochemie* mit Otto-Hahn-Medaillen für herausragende Leistungen in ihren Dissertationen aus. Jentoft erhält zudem den *Otto Hahn Award* für die besondere Qualität ihrer Forschung.

The Max Planck Society honors the former postdoc from the *Department of Meiosis* and the postdoc from the *Department of Physical Biochemistry* with Otto Hahn Medals for outstanding achievements in their dissertations. Jentoft also receives the *Otto Hahn Award* for the exceptional quality of her research.

Cai Dieball

Born-Franck Dissertation Award

Für seine hervorragende Doktorarbeit würdigt die Fakultät für Physik der Universität Göttingen den Postdoktoranden aus der Forschungsgruppe *Mathematische bioPhysik* mit dem Born-Franck Dissertationspreis 2024.

For his outstanding doctoral thesis, the Faculty of Physics at the University of Göttingen awards the Born-Franck Dissertation Award to the postdoctoral researcher of the *Mathematical bioPhysics* research group.



Jochen Rink

EMBO Member

Der Leiter der Abteilung *Gewebedynamik und Regeneration* wird als neues Mitglied in die *European Molecular Biology Organization* (EMBO) gewählt. Er gehört nun zu einer internationalen Organisation von über 2.000 Biowissenschaftler*innen, die ihn damit für seine exzellente Forschung in diesem Fachgebiet ehrt.

The head of the *Department of Tissue Dynamics and Regeneration* was elected as a new member of the *European Molecular Biology Organization* (EMBO). He is now part of an international organization of over 2,000 bioscientists who have honored him for his excellent research in this field.

Schreibtisch-Quiz

Desk Quiz

An kaum einem Ort verbringen wir während einer Arbeitswoche mehr Zeit: unser Schreibtisch. Doch wie viel sagt ein Schreibtisch über die Person aus, die ihn nutzt? Finden Sie es heraus! In dieser Reihe teilen Mitarbeitende unseres Instituts ihre persönlichen Arbeitsorte mit ihren Kolleg*innen. Rätseln Sie mit, wem der Schreibtisch gehört.

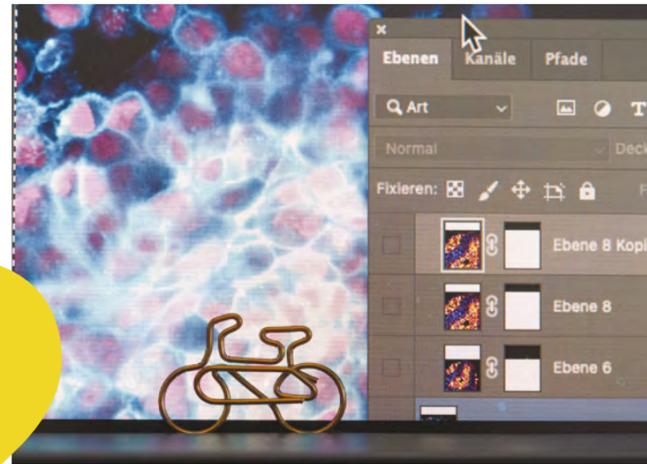
An diesem Schreibtisch beginnt und endet jeder Arbeitstag seit Jahrzehnten mit dem wichtigsten Werkzeug: der Rechner, von Atari-Heimcomputer bis Apple. „Mein erster PC hatte einen ganzen Megabyte Speicher – Platz für eine Zeichnung in Schwarz-Weiß“, lacht der gesuchte Kollege. Über die Jahre hat sich seine Arbeit durch die digitale Revolution stark gewandelt. Versteckt in einer Schreibtischschublade schlummert allerdings noch die analoge Vergangenheit: gesammelte Ausdrucke, Foto-Negative und alte wissenschaftliche Arbeiten.

Dass seine Arbeit ausgesprochen abwechslungsreich ist, bringt dem Kollegen den größten Spaß. „Ich mache das, was mir seit meiner Jugend am meisten Freude macht: kreativ sein!“ Obwohl er sich manchmal ein wenig mehr Ordnung auf seinem Schreibtisch wünscht, braucht er das kreative Chaos, um Ideen zu finden. „Jedes Projekt, an dem ich arbeite, mache ich nicht nur digital, sondern auch physisch greifbar. Ich kritzele herum und skizziere spontane Gedanken.“ Sein Schreibtisch, übersät mit Zetteln und Entwürfen, ist seine analoge Ideensammelstelle.

Auch wenn er in all den Jahren hin und wieder den Schreibtisch gewechselt hat, saß er doch immer im selben Büro. An seinem Arbeitsplatz umgibt sich der Gesuchte mit persönlichen Gegenständen: Neben seiner Lieblingstasse mit der Aufschrift „Bester Kollege der Welt“ ziert ein kleines Metallfahrrad den Monitorrand – beides Geschenke einer Kollegin. „Ich fahre sehr gern Fahrrad“, erzählt er. Bis letztes Jahr hat er damit täglich 16 Kilometer zur Arbeit und wieder nach Hause zurückgelegt. „Seit einem Sturz im Winter bin ich aber vorsichtig.“ Die Fahrt zum MPI-NAT genieße er momentan lieber in seinem neuen E-Auto.

• **Celina Böker**

Die Auflösung vom Schreibtisch-Quiz finden Sie auf Seite 35.



Fotos: Photos, Sven Pfotter / Medien Service

There is hardly any place where we spend more time during a work week: our desk. But how much does a desk reveal about its user? Find out about it in this series, where employees of our institute share their personal workspaces with their colleagues. Take a guess at who owns this one.

For decades, every working day at this desk has begun and ended with the most important tool: the computer, from Atari Home Computer to Apple. “My first PC had just one megabyte of memory – enough space for a drawing in black and white,” laughs the colleague we are looking for. Over the years, his work has changed substantially due to the digital revolution. Hidden in a desk drawer, however, his analog past still lies dormant: collected printouts, photo negatives, and old scientific papers.

The fact that his work is extremely varied is what the colleague enjoys most. “I do what I have enjoyed most since my youth: being creative!” Although he sometimes wishes his desk was a little tidier, he needs the creative chaos to find ideas. “I make every project I work on not only digitally but also physically tangible. I doodle around and sketch spontaneous thoughts.” His desk, covered with notes and drafts, is his analog collection point for ideas.

Even though he has sometimes changed desks over the years, he has always remained in the same office. At his workplace, the employee we are looking for surrounds himself with personal items: In addition to his favorite cup reading “Best colleague in the world”, a small metal bicycle adorns the edge of the monitor – both gifts from a colleague. “I really like cycling,” he says. Until last year, he used to cycle 16 kilometers to work and back home every day. “But I have been careful since a fall in winter.” Currently, he enjoys the journey to the MPI-NAT in his new electric car. • **Celina Böker**

You can find the solution to the Desk Quiz on page 35.

Live aus dem Falkenkasten

Live from the kestrel box

Turm 6 auf dem Faßberg-Campus war dieses Jahr Schauplatz einer Liveübertragung: Dank einer Kamera konnten Vogelfans unsere Turmfalkenfamilie rund um die Uhr in ihrem Nistkasten beobachten. Vom Einzug des Elternpaares über sechs gelegte Eier bis zum ersten Flug des Nachwuchses – ein Blick zurück auf die Highlights.

Der Turmfalke ist ein anpassungsfähiger Vogel, aber kein begabter Architekt. Wer braucht schon ein kräftezehrendes Bauprojekt, wenn man einfach Nischen an Kirchtürmen, in alten Gebäuden oder einen Nistkasten in unserem *BioDiversum* nutzen kann? Die Idee, Turmfalken im Rahmen des Biotop-Projektes ein geeignetes Zuhause auf dem Faßberg-Campus anzubieten, hatte unser ehemaliger Mitarbeiter Benjamin Zarembo, der auch maßgeblich an deren Umsetzung beteiligt war.

Im Jahr 2021 wurde der Falkenkasten an der Außenseite von Turm 6 angebracht. Bereits im selben und darauffolgenden Jahr zog ein Turmfalkenpaar jeweils vier Küken erfolgreich auf. Die diesjährige Brut war besonders groß – aus jedem der sechs Eier schlüpfte ein flauschiges Küken. Dank eingebauter Kamera konnten wir die Aufzucht der Sechserbande erstmals live mitverfolgen: Nach einer Testphase im März streamte die Falkenkamera am 17. April ihre ersten Bilder ins Netz.

Der Falkenkasten mit integrierter Kamera ist eine Gemeinschaftsleistung – und ein über die Jahre gewachsenes Projekt: gebaut von unserer Tischlerei, Kamera und Livestream installiert von unserem IT & Elektronik Service, koordiniert vom PR-Team und unterstützt vom Betriebsrat. An dieser Stelle noch einmal ein herzliches Dankeschön an alle Beteiligten! •

Celina Böker

Gut zu wissen: Männchen oder Weibchen?

Turmfalkenmännchen und -weibchen sind leicht zu unterscheiden. Die Männchen haben einen hellgrauen Kopf und hellgraue Schwanzfedern mit schwarzer Endbinde. Die Weibchen sind rotbraun gefärbt mit dunklen Querbändern an Rücken und Schwanz. Bis die Jungvögel im Alter von zwei bis drei Jahren ihr adultes Gefieder bekommen, sehen sie dem Weibchen sehr ähnlich – hier besteht Verwechslungsgefahr. / Good to know: male or female?

Male and female kestrels are easy to tell apart. Males have a light gray head and light gray tail feathers with a black terminal band. Females are reddish-brown with dark horizontal bands on the back and tail. Until the young birds reach their adult plumage at the age of two to three years, they look very similar to their mother – and can easily be confused.

Tower 6 on the Fassberg Campus was the venue for a live broadcast this year: Thanks to a camera, bird enthusiasts could follow our kestrel family twenty-four-seven in their nesting box. From the parents arriving to six eggs laid and the offsprings' first flights – a look back at the highlights.

The kestrel is an adaptable bird, but not a talented architect. Who needs an energy-sapping building project when one can simply use niches in church towers, old buildings, or a nesting box in our *BioDiversum*? The idea of offering kestrels a suitable "home" on the Fassberg Campus as part of the biotope project came from our former employee Benjamin Zarembo, who also played a key role in implementing it.

In 2021, the kestrel box was installed on tower 6. Already in that and the following year, a pair of kestrels successfully raised four chicks each. This year's brood was especially large – from each of the six eggs hatched a fluffy chick. Thanks to a built-in camera, we could follow the rearing of the little "gang" of six live for the first time: After the test phase in March, the kestrel camera streamed its first images online on April 17.

The kestrel box with integrated camera is the result of a great team effort – and a project that has grown over the years: built by our Carpentry, the camera and livestream installed by our IT & Electronics Service, coordinated by the PR team, and supported by the Works Council. Once again, a big thank you to everyone involved! •

Celina Böker



Erstes Inspizieren des Nistkastens und Balzen. / First inspection of the nesting box and courting.

15. APRIL /
APRIL 15



Im Abstand von ein bis zwei Tagen legt das Weibchen weitere fünf Eier – mit dem sechsten ist die Brut komplett. / At intervals of one to two days, the female lays five more eggs – the brood is complete with the sixth one.

ENDE MÄRZ /
END OF MARCH

Das Turmfalkenweibchen legt sein erstes Ei. Dabei sorgt das Männchen bereits zuverlässig für ausreichend Nahrung. / The female kestrel lays her first egg, while the male is already busy providing food.



26. APRIL /
APRIL 26

In den darauffolgenden vier Wochen ist fleißiges Brüten angesagt. / In the following four weeks, it is time for diligent breeding.



20. MAI /
MAY 20

Kleine Küken, großer Hunger – neben dem Brüten müssen hungrige Schnäbel gestopft werden. / Small chicks, big hunger – besides breeding, hungry beaks need to be fed.





Das letzte Küken kämpft sich ans Tageslicht. Unsere Falkenfamilie ist jetzt vollständig. / The last chick fights its way to daylight. Our kestrel family is now complete.

22. MAI /
MAY 22

Kuscheln muss sein – die Geschwister halten sich auch gegenseitig warm. / Cuddling is a must – the siblings also keep each other warm.



ENDE MAI /
END OF MAY



Füttern im Akkord: Da die Küken in nur vier Wochen zu stattlichen Jungvögeln heranwachsen, brauchen sie viel Energie. / Feeding without a break: As the chicks grow into impressive young birds within just four weeks, they need a lot of energy.

ENDE MAI /
END OF MAY

Bereits zwei Wochen nach dem Schlüpfen wachsen unseren jungen Turmfalken die ersten Federn. / Our young kestrels grow their first feathers just two weeks after hatching.



ANFANG JUNI /
EARLY JUNE



Die Federn werden dichter; zwischen den ersten Flügelschlägen wird trotzdem noch viel gekuschelt. / The feathers become denser, but there is still a lot of cuddling between the first wing beats.

20.-24. JUNI /
JUNE 20-24

Schritt für Schritt in die Selbstständigkeit: Die Jungvögel lernen zu jagen und machen sich schließlich auf die Suche nach einem eigenen Revier. In ihre Kinderstube kehren sie nicht zurück. / Step by step to an independent life: The young birds learn to hunt and eventually set out to find their own territory. They will not be returning to their nursery.

JULI /
JULY

WIE GEHT ES WEITER?

Die Falkenkamera soll auch nächstes Jahr wieder zum Einsatz kommen. Die kommende Brutsaison startet voraussichtlich Mitte April, vorab wird der Kasten gereinigt und mit Einstreu aus unserer Tierhaltung wieder bezugsfertig gemacht.

WHAT COMES NEXT?

The kestrel camera will be streaming again next year. The upcoming breeding season should start in mid-April. Before that, the box will be cleaned and made ready with bedding from our Animal Facility.

RÜTTLER MIT SCHUTZBEDARF

- ▶ Der Turmfalke (*Falco tinnunculus*) ist Europas häufigster Falke.
- ▶ Er ist bekannt für seinen charakteristischen Rüttelflug, bei dem er scheinbar in der Luft steht und nach Beute Ausschau hält.
- ▶ Trotz strengem Schutz: Bebauung raubt dem Turmfalken Orte zum Jagen, Gebäudesanierungen verringern Nistplätze.
- ▶ Erfolgreiche Schutzmaßnahmen (wie zum Beispiel Nisthilfen an öffentlichen Gebäuden): In Göttingen brüten inzwischen über 30 Turmfalkenpärchen. Zum Vergleich: in den 1980er-Jahren waren es nur vier.

A BIRD IN NEED OF PROTECTION

- ▶ The kestrel (*Falco tinnunculus*) is the most common falcon in Europe.
- ▶ It is known for its characteristic hovering: It appears to be standing in the air while searching for prey.
- ▶ Despite strict protection: Development limits hunting grounds and building renovations decrease nesting sites for kestrels.
- ▶ Successful measures (such as nesting aids at public buildings): More than 30 kestrel pairs now breed in Göttingen. In the 1980s, in comparison, there were only four.



Raus in die weite Welt – die jungen Turmfalken wagen erfolgreich ihre ersten Flugversuche. / Out into the world – the young kestrels successfully attempt their first flights.



Best of Falkenkamera auf dem YouTube-Kanal des MPI-NAT / Best of Kestrel Camera on the MPI-NAT YouTube channel

MEDIENSERVICE



Foto / Photo: Johannes Kralj / MedienService

Foto / Photo: Sven Pröfner / MedienService



AUFLÖSUNG „SCHREIBTISCH-QUIZ“

Hartmut Sebesse ist das „Urgestein“ im Team *Kommunikation & Medien*. Seine Karriere begann als Technischer Zeichner im Bereich Heizung und Lüftung. Als er 1980 ans Institut kam, zeichnete er noch händisch Messkurven von Forschenden für ihre Veröffentlichungen nach. In seinen 44 Jahren am MPI entwickelte er sich zum Mediengestalter. Seine Aufgaben sind vielfältig: Ob Cover-Bilder für Wissenschaftsjournale, 3D-Animationen oder Monitorankündigungen. Damit ist er im *MedienService* gut aufgehoben. Dort produzieren und designen er und seine Kolleg*innen alles von Fotos über Videos bis hin zu Logos, Flyern, Postern und Stellwänden.

SOLUTION "DESK QUIZ"

Hartmut Sebesse is the "old hand" in the *Communication & Media* team. He began his career as a technical drawer in the heating and ventilation sector. When he joined the institute in 1980, he manually traced researchers' measurement curves for their publications. In his 44 years at the MPI, he developed into a media designer. His tasks are varied: be it cover images for scientific journals, 3D animations, or monitor announcements. He is in good company in the *MediaService*. There, he and his colleagues produce and design everything ranging from photos and videos to logos, flyers, posters, and display walls.

BEWEGTE ENTDECKERKIDS

Bewegen und entdecken Moving young explorers

Der ASC Göttingen ist der neue Betreiber der Kita am Faßberg.

Seit Anfang August hat unsere Kita auf dem Faßberg-Campus einen neuen Betreiber. Der ASC Göttingen – nicht nur der größte Sportverein der Stadt, sondern auch Träger von nun insgesamt sechs Kindertagesstätten – folgt dem Kinderhaus e.V. „Ich freue mich auf die Zusammenarbeit mit dem MPI und bin gespannt, was wir mit den Kindern am Institut alles entdecken können“, sagt Sina Dokter. Die Erzieherin hat bereits viele Jahre die Tagesstätte am ASC-Hauptstandort geleitet und baut nun zusammen mit ihrer Kollegin Anka Bode die „Bewegten EntdeckerKids“ am Faßberg mit auf. Gemeinsam mit ihrem Team aus sieben Erzieher*innen und einer Auszubildenden werden sie 40 Kinder im Alter von sechs Monaten bis sechs Jahren betreuen.

TOBEN ERWÜNSCHT

Passend zum ASC folgt das pädagogische Konzept ihrer Kitas einem sportlichen Grundgedanken: Freude an Bewegung. „Alle Kinder – ob in der Krippe oder im Vorschulalter – sollen am ganzen Körper Bewegung erfahren“, erzählt Dokter. Zum Toben und Bewegen (und auch zum Basteln und Spielen) braucht es natürlich Platz – der Innen- und Außenbereich des Gebäudes soll deswegen baulich verändert werden. „Der ASC hat durch sein Konzept teils andere Ansprüche als sein Vorgänger“, sagt Detlef Steinmann, Verwaltungsleiter am MPI-NAT. „Beispielsweise soll das Außengelände erweitert werden, damit die Kinder mehr Raum für Bewegung haben.“ Der neue Ansatz ist auch einer der Gründe, warum die Tagesstätte nicht mehr so viele Plätze wie früher für den Nachwuchs anbieten kann. Das Kinderhaus hatte bis zu seinem Ausscheiden noch mehr als doppelt so viele Kinder betreut. „Die Kita hatte bisher ein anderes Betreuungs- und Bewegungskonzept“, erklärt ASC-Vorstandsvorsitzender Jörg Schnitzerling.

FACHKRÄFTE GESUCHT

Ein weiterer Grund für das verkleinerte Betreuungsangebot ist Personalmangel. „Erzieher*innen sind gesuchte Fachkräfte. Wir wollen sichergehen, dass wir das Versprechen, das wir den Eltern in der Betreuungsfrage geben, auch einhalten können“, bekräftigt Schnitzerling. „Gleichzeitig sollen unsere anderen

Sina Dokter (links) und das Team der Kita „Bewegte EntdeckerKids“ auf dem Faßberg-Campus. / Sina Dokter (left) and the team of the „Bewegte EntdeckerKids“ kindergarten on the Fassberg Campus.



The ASC Göttingen is the new operator of the Fassberg daycare center.

Since the beginning of August, our kindergarten on the Fassberg Campus has a new operator. The ASC Göttingen – not only the largest sports club in the city but also the operator of now six daycare centers – has taken over from the *Kinderhaus e.V.* “I am looking forward to working with the MPI and am excited to see what we can discover with the children at the institute,” says Sina Dokter. The preschool teacher has already managed the kindergarten at the ASC headquarters for many years. Now, she and her colleague Anka Bode are helping to set up the “Bewegte EntdeckerKids”, the moving explorers, at the Fassberg. Together with their team of seven teachers and one trainee, they will look after 40 children between the ages of six months and six years.

ROMPING ALLOWED

The pedagogical concept of the ASC daycare centers takes up the sporty attitude of the sports club: enjoying movement. “All children – whether pre-kindergarten or preschool – should experience physical activity,” says Dokter. Of course, they need space to run around and move (as well as to craft and play), so the indoor and outdoor areas of the building will be structurally altered. “Due to its concept, the ASC has some different requirements than its predecessor,” says Detlef Steinmann, head of *Administration* at the MPI-NAT. “For example, the outdoor area will be extended to give children more space to run around.” The new approach is also one of the reasons why the daycare center can no longer offer as many places for the youngsters as it used to. Until its departure, the *Kinderhaus* had looked after more than twice as many children. “The kindergarten used to have a different care and movement concept,” explains ASC chairman Jörg Schnitzerling.

SPECIALISTS WANTED

Another reason for the reduced childcare offer is a lack of staff. “Preschool teachers are sought-after specialists. We want to ensure that we can keep our promise to parents regarding childcare,” emphasizes Schnitzerling. “At the same time, we do not want our other facilities to lose out.” According to Steinmann, a lack of personnel was also the reason why the



Foto: / Photo: Johannes Pauly / MedienService



Einrichtungen nichts einbüßen.“ Fehlendes Personal war laut Steinmann auch der Anlass, warum das Kinderhaus den Vertrag am Faßberg aufgeben musste: „Personalnotstand führte zum Ausfall von Betreuungszeiten, teilweise sehr kurzfristig. Das wiederum verstimmte die Eltern, die eine verlässliche Kita brauchen.“ In Zukunft soll das Platzangebot auf dem Faßberg aber wieder erweitert werden.

VEREINBARKEIT

Im aktuellen Schuljahr konnten alle Kinder von MPI-Mitarbeitenden, die einen entsprechenden Betreuungsplatz beantragt hatten, berücksichtigt werden – sowohl auf dem Faßberg- als auch auf dem City-Campus. Am Letzteren betreibt das Kinderhaus weiterhin eine Kita mit 30 Plätzen. „Kinderbetreuung am Arbeitsplatz ist enorm wichtig, um Familie und Beruf zu vereinbaren – vor allem für die Eltern junger Kinder an unserem Institut“, sagt Steinmann. Dies sei auch wichtig, um das MPI-NAT als Arbeitgeber attraktiv zu halten.

Die Beteiligten am Institut und beim ASC freuen sich jetzt auf die gemeinsame Zukunft. Steinmann ist froh, den neuen Kita-Betreiber gewonnen zu haben: „Ich sehe den ASC als einen verlässlichen, offenen und konstruktiven Partner.“ Auch Dokter ist optimistisch: „Die MPI-Eltern haben viele Ideen und haben uns auch schon viel Unterstützung angeboten. Sie zeigen uns, wie sehr sie es schätzen, dass wir ihre Kinder gut betreuen.“ • **Kristin Fricke**

Kinderhaus had to give up the contract at the Fassberg: “Staff shortages led to childcare hours being canceled, sometimes at very short notice. This in turn annoyed the parents, who need a reliable childcare.” In the future, however, the number of places available at the Fassberg is to be increased again.

COMPATIBILITY

In the current school year, all children of MPI employees who applied for a childcare place could be accommodated – on the Fassberg as well as on the City Campus. At the latter, the *Kinderhaus* continues to operate a nursery with 30 places. “Childcare at the workplace is enormously important for reconciling family and career – especially for the parents of small children at our institute,” says Steinmann. This is also crucial for keeping the MPI-NAT attractive as an employer.

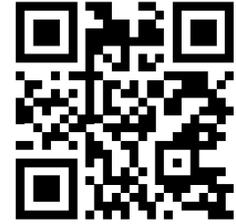
The people involved at the institute and the ASC now look forward to the future together. Steinmann is pleased to have the new daycare operator on board: “I see the ASC as a reliable, open, and constructive partner.” Dokter is also optimistic: “The MPI parents have lots of ideas and have already offered us great support. They show us how much they appreciate that we take good care of their children.” •

Kristin Fricke





Unser Fotograf Swen Pfortner war auch dabei und hat die Athlet*innen in Aktion fotografiert. Die Bilderstrecke findet ihr hier in der Fotogalerie. / Our photographer Swen Pfortner was there, too, to take pictures of the athletes in action. You can find the photo gallery here.



<https://s.gwdg.de/GsOS0d>

Ab durch die Innenstadt Off through the city center

Wir waren dabei: Unser Team beim Göttinger Altstadtlauf 2024.

Ein Team in neongrün: Rund 50 Kolleg*innen traten am 18. Juni beim Göttinger Altstadtlauf für unser Institut an. Drei Runden durch die Innenstadt, insgesamt 5,4 Kilometer, galt es beim Firmencup zu bezwingen.

Besonders erfreulich: Felix Tippner aus der Forschungsgruppe *Mathematische bioPhysik* erreichte in 19:01 Minuten den 4. Platz von über 1.300 Startenden! Schnellste Frau vom MPI war Annke de Maeyer aus der Abteilung *Theoretische und Computergestützte Biophysik* mit 26:01 Minuten. Auch in der Gruppenwertung kann sich das MPI-NAT sehen lassen. Unter den fast 300 Teams landete eine Gruppe unseres Instituts, bestehend aus Felix Tippner, Dennis Epp (20:14 Minuten), Tobias Boothe (22:40 Minuten) und Peng Liu (23:04 Minuten) auf dem 5. Platz.

Ungeachtet von Zeit und Platzierung bedanken wir uns bei allen MPI-NAT-Läufer*innen, dass sie uns so fantastisch vertreten haben – das habt ihr spitze gemacht! Und natürlich auch großen Dank an unser BGM-Team für die Organisation, an Jochen Rink und Claus Ropers für das Sponsoring der Leibchen und an alle Kolleg*innen, die an der Strecke standen und unser Team sowie alle anderen Sportler*innen angefeuert haben. • *Kristin Fricke*

This was our team at the *Göttingen Altstadtlauf 2024*.

A team in neon green: Around 50 colleagues took part in the *Göttingen Altstadtlauf* for our institute on June 18. Three laps through the city center, a total of 5.4 kilometers, had to be conquered at the company cup.

Special congrats go to Felix Tippner from the research group *Mathematical bioPhysics* who achieved 4th place out of over 1,300 starters in 19:01 minutes! Fastest woman from the MPI-NAT was Annke de Maeyer from the Department of Theoretical and Computational Biophysics with 26:01 minutes. The MPI-NAT did also well in the group rankings. Among the almost 300 teams, a group from our institute consisting of Felix Tippner, Dennis Epp (20:14 minutes), Tobias Boothe (22:40 minutes), and Peng Liu (23:04 minutes) finished in 5th place.

Regardless of time and ranking, we would like to thank all MPI-NAT runners for representing us so excellently – you did a great job! And of course a big thank you to our BGM team for organizing, to Jochen Rink and Claus Ropers for sponsoring the shirts, and to all our colleagues who stood along the course and cheered on our team as well as all the other runners. • *Kristin Fricke*



Sportlich fürs MPI-NAT

Sporty for the MPI-NAT



Ein sportlicher Sommer für das MPI-NAT: Unser Institut startete nicht nur mit einer beeindruckenden Teamleistung beim Altstadtlauf (siehe Seite 36), auch beim jährlichen Stadtradeln haben wir insgesamt 8.190 Kilometer erradelt und damit den ersten Platz unter allen Göttinger Unternehmen belegt. Leistungsträger in beiden Wettbewerben war Felix Tippner, Doktorand in der Forschungsgruppe *Mathematische bioPhysik*.

Wie lange brauchen Sie, um 5,4 Kilometer zu laufen? Wie viele Kilometer sind Sie beim diesjährigen Stadtradeln gefahren? Leichte Fragen für Felix Tippner: In 19 Minuten joggte er durch die Göttinger Innenstadt. Beim Stadtradeln legte er ganze 1.250 Kilometer in drei Wochen zurück.

Was treibt Tippner zu diesen großartigen Leistungen? „Ich mag es einfach, an meine Grenzen zu gehen“, sagt er bescheiden. Er habe sein Leben lang viel Sport gemacht, sei auch schon immer gerne gelaufen – „nur aus Spaß“. So erreichte Tippner beim diesjährigen Altstadtlauf den vierten Platz. „Ich kannte vorher grob meine Zeit“, erzählt er. Ziel sei es gewesen, den Kilometer in dreieinhalb bis vier Minuten zu laufen. „Meine Hoffnung war schon, in den Top 10 zu landen,

A sporty summer for the MPI-NAT: Not only did our institute start with an impressive team performance at the Altstadtlauf (see page 36), but we also cycled a total of 8,190 kilometers in the annual Stadtradeln, winning first place among all Göttingen companies. The top performer in both competitions was Felix Tippner, a PhD student in the Mathematical bioPhysics research group.

How long does it take you to run 5.4 kilometers? How many kilometers did you cycle in this year's cycling challenge *Stadtradeln*? Easy questions for Felix Tippner: He jogged through Göttingen's city center in 19 minutes. During the *Stadtradeln* challenge, he cycled a total of 1,250 kilometers.

What drives Tippner to these remarkable achievements? "I simply enjoy pushing myself to the limits," he says modestly. He has done a lot of sport his whole life and has always enjoyed running – "just for fun". Tippner finished fourth in this year's *Altstadtlauf*. "I roughly knew what my time would be," he says. He aimed to run the kilometer

aber dass es am Ende der vierte Platz wurde, war doch überraschend."

Das Fahrradfahren hat Tippner eher zufällig für sich entdeckt. „Eigentlich habe ich mir für meine nächste Reise ein Fahrrad gekauft. Aber dann habe ich dieses Jahr angefangen, auch so mehr Rad zu fahren.“ Hier eine lockere Tour mit Freund*innen, dort eine Fahrt in die Heimat nach Wolfenbüttel oder eine längere Ausfahrt in den Harz, so läpperten sich Tippners Stadtradel-Kilometer.

Beim Stadtradeln schwingen sich die Teilnehmenden drei Wochen lang so oft wie möglich auf ihr Rad. Alleine oder als Gruppe – wie hier am MPI-NAT – registrieren alle ihre gestrampelten Kilometer per App und treten damit in ihrer Stadt gegen andere fleißige Radelnde an. Neben dem Klimaschutz soll das Fahrradfahren damit attraktiver werden. Doch auch der Spaß darf natürlich nicht fehlen – wie bei Tippner.

Seit Mai 2023 ist Tippner am Institut. Der Doktorand beschäftigt sich mit der mathematischen Modellierung von Zufallsprozessen. Ein paar Jahre wird er dem MPI-NAT-Team also noch erhalten bleiben – sowohl in der Forschung als auch bei Sportveranstaltungen. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass sich aus seiner Freude am Laufen und Radfahren eines Tages mehr entwickelt. „Vielleicht mache ich irgendwann mal einen Triathlon.“ Nur am Schwimmen müsse er noch arbeiten. • **Kristin Fricke**

in three and a half to four minutes. "I was hoping to be in the top 10, but it was surprising that I ended up in the fourth place."

Tippner discovered cycling more by chance. "I actually bought a bike for my next travels. But then I started cycling more this year." A casual ride with friends here, a trip home to Wolfenbüttel there, or an extended tour to the Harz Mountains; that is how Tippner's city cycling kilometers accumulated.

For *Stadtradeln*, participants ride their bikes as often as possible in the course of three weeks. Alone or in a group – like here at the MPI-NAT – everyone registers the kilometers cycled with an app and competes against other sporty cyclists in their city. The goal is not only to protect the climate but also to make cycling more attractive. Of course, it is also fun – as it is for Tippner.

Tippner joined the institute in May 2023. The PhD student is working on the mathematical modeling of random processes. He will therefore remain part of the MPI-NAT team for a few more years – both in research and at sporting events. It is also not out of the question that his love of running and cycling will develop into something more. "Maybe one day, I will do a triathlon." He only needs to work on his swimming. • **Kristin Fricke**



Der Herbst ruft – Wissenschaftsreihe 2024

Autumn is calling – Scientific lecture series 2024

Von Künstlicher Intelligenz über extraterrestrisches Leben und Superdiversität bis hin zu Quantenphysik: Vom 18. bis 27. Oktober präsentieren auch in diesem Jahr wieder neun international renommierte Wissenschaftler*innen und Sachbuchautor*innen Themen aus der aktuellen Spitzenforschung in der Wissenschaftsreihe beim Literaturfestival Göttinger Literaturherbst.

Sieben Tage, acht Events, eine Kirche – es gibt wieder Neues aus der natur-, geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Forschung in der Göttinger Paulinerkirche. Was die Wissenschaftsreihe ausmacht: Die allgemeinverständlichen Vorträge richten sich an die breite Öffentlichkeit.

DAS TEAM IM HINTERGRUND

Doch wer steckt eigentlich hinter der Reihe? Hinter den Kulissen arbeiten viele verschiedene Gruppen eng zusammen. Der Beirat der Wissenschaftsreihe, bestehend aus Direktor*innen und Forschungsgruppenleiter*innen der vier Göttinger MPI, identifiziert vielversprechende Wissenschaftler*innen und lädt die Vortragenden ein. Die Pressestellen-Teams der MPI helfen bei der anschließenden Organisation: vom Koordinieren der Termine über das Erstellen der Werbemittel bis hin zur Unterstützung der Gäste vorab und vor Ort. Dank des Göttinger Literaturherbstes hat die Wissenschaftsreihe in einem Literaturfestival seinen festen Platz. Die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen bietet mit der Paulinerkirche den perfekten Veranstaltungsort – und ist Gastgeber.

VON ÜBERALL DABEI

Ob live in der Paulinerkirche oder bequem von zu Hause mit dem On-Air-Ticket – Zuschauende sind nicht nur eingeladen, sich von der Wissenschaft begeistern zu lassen, sondern auch live mitzudiskutieren. Und das ist noch nicht alles: Das On-Air-Ticket bietet Zugriff auf alle Veranstaltungen des Göttinger Literaturherbstes – live und bis zu 30 Tage nach Ende des Festivals in der Mediathek. • **Johanna Pfüller**

Whether artificial intelligence, extraterrestrial life, superdiversity, or quantum physics: From 18 to 27 October, nine internationally renowned scientists and non-fiction authors will once again present topics from cutting-edge research in the scientific lecture series at the Göttinger Literaturherbst literature festival.

Seven days, eight events, one church – Göttingen's Paulinerkirche will once again be the scene for talks and discussions on the latest research in the natural sciences, humanities, and social sciences. What characterizes the scientific lecture series: The generally understandable talks address the public.

BEHIND THE SCENES

But who is actually behind the series? Many different groups work closely together in the background. The scientific lecture series advisory board, consisting of directors and research group leaders from the four Göttingen MPIs, identifies promising scientists and invites the speakers. The press office teams of the MPIs take care of the organization that follows: from coordinating the dates and creating the advertising material to supporting the speakers in advance and on site. Thanks to the Göttinger Literaturherbst, the scientific lecture series has a fixed place in a literature festival. With the Paulinerkirche, the Göttingen State and University Library offers the perfect location – and is the host.

JOIN IN FROM ANYWHERE

Whether live in the Paulinerkirche or comfortably from home with the on-air ticket – viewers are not only invited to be inspired by science but also to join in the discussion live. And that is not all: The on-air ticket offers access to all events of the Göttinger Literaturherbst – live and up to 30 days after the festival's end in the media center. • **Johanna Pfüller**

Hier geht es zum Programm und Ticketverkauf des Göttinger Literaturherbstes. / Find the program and ticket offers for the Göttinger Literaturherbst here.



www.literaturherbst.com/programm/

Göttinger Literatur Herbst

BEGEGNUNGEN
MIT AKTUELLER
SPITZEN-
FORSCHUNG

VORTRAGSREIHE
WISSENSCHAFT
beim Göttinger Literaturherbst

**WIR STELLEN UNSEREN NEUEN BEIRAT
VOR UND FREUEN UNS AUF DIE
WEITERE ZUSAMMENARBEIT: / WE
INTRODUCE OUR NEW ADVISORY BOARD
AND LOOK FORWARD TO FURTHER
WORKING TOGETHER:**

Frauke Alves
Eberhard Bodenschatz
(MPI for Dynamics and Self-Organization)
Thorsten Kleine
(MPI for Solar System Research)
Sonja Lorenz
Jochen Rink
Claus Ropers
Sami K. Solanki
(MPI for Solar System Research)
Steven Vertovec
(MPI for the Study of Religious and
Ethnic Diversity)

**HERZLICHEN DANK AN UNSERE EHE-
MALIGEN BEIRATSMITGLIEDER FÜR
IHR JAHRELANGES ENGAGEMENT: /
WE WOULD LIKE TO THANK OUR FOR-
MER ADVISORY BOARD MEMBERS FOR
THEIR MANY YEARS OF COMMITMENT:**

Nils Brose
Ulrich Christensen
(MPI for Solar System Research)
Patrick Cramer
Helmut Grubmüller
Stephan Herminghaus
(MPI for Dynamics and Self-Organization)
Walter Stühmer

FREITAG | 18.10. | 19 UHR | 🇩🇪

Miriam Meckel / Léa Steinacker

Alles überall auf einmal

Moderation: Frauke Alves (MPI-NAT)

Seit ChatGPT reicht Künstliche Intelligenz (KI) in alle Gesellschaftsbereiche hinein. Miriam Meckel und Léa Steinacker erklären, wie sich KI zu einer Allzwecktechnologie entwickelt hat und damit neue Perspektiven und Möglichkeiten eröffnet. Die Herausforderung dabei: Die Entwicklung von KI in die richtigen Bahnen lenken.

Since ChatGPT, artificial intelligence (AI) has reached into all areas of society. Miriam Meckel and Léa Steinacker explain how AI has developed into a universal technology, opening up new perspectives and opportunities. The challenge is to steer the development of AI in the right direction.



SAMSTAG | 19.10. | 19 UHR | 🇬🇧

Arik Kershenbaum

A Zoologist's Guide to the Galaxy

Moderation: René Heller (MPI for Solar System Research)



Wie könnte extraterrestrisches Leben aussehen? Arik Kershenbaum (*University of Cambridge, Vereinigtes Königreich*) nähert sich dieser Frage aus der Perspektive eines Zoologen und argumentiert, dass der Grundsatz der Evolution durch natürliche Selektion nicht nur auf der Erde, sondern auch überall sonst im Universum gilt. In seinem Vortrag erläutert er, welche Schlüsse sich daraus für außerirdisches Leben ziehen lassen. Die Veranstaltung findet in englischer Sprache statt.

What could extraterrestrial life look like? Arik Kershenbaum (*University of Cambridge, UK*) approaches this question from a zoologist's point of view and argues that the principle of evolution by natural selection applies not only on Earth, but also everywhere else in the universe. In his talk, he explains what conclusions can be drawn from this for extraterrestrial life. The event will be held in English.

Fotos / Photos: Stephanie Pistel, Philip Mynott

DIENSTAG | 22.10. | 19 UHR | 🇬🇧

Steven Vertovec

Superdiversity

Moderation: Georg Diez (Journalist)



Wer den sozialen Wandel verstehen möchte, kommt an Steven Vertovec nicht vorbei. Der von ihm geprägte Begriff der Superdiversität machte den Sozialwissenschaftler und Anthropologen international bekannt. Nach einer Einführung diskutiert er mit dem Journalisten Georg Diez seine Theorien zur Ausdifferenzierung sozialer Kategorien als multidimensional, veränderbar und durchlässig. Die Veranstaltung findet in englischer Sprache statt.

If you want to understand social change, you cannot get past Steven Vertovec. The term he coined, superdiversity, made the social scientist and anthropologist internationally renowned. After an introduction, he discusses his theories on the differentiation of social categories as multidimensional, changeable, and permeable with journalist Georg Diez. The event will be held in English.

Fotos / Photos: Peter Strohschneider, Jürgen Bauer

MONTAG | 21.10. | 19 UHR | 🇩🇪

Peter Strohschneider

Wahrheiten und Mehrheiten

Im Gespräch mit Lothar Müller (Süddeutsche Zeitung)

Ob Klima-, Umwelt- oder Gesundheitskrise: Macht- und Worte der Wissenschaft verheißen Abhilfe. Tatsächlich aber verbündet sich hier naive Wissenschaftsgläubigkeit mit einem tendenziell undemokratischen Machtanspruch. Peter Strohschneider widmet sich in seinem Vortrag Formen dieses autoritären Szientismus in der Gegenwart – und zeigt, wie wissenschaftliche Wahrheiten und politische Mehrheiten auch konstruktivere Allianzen eingehen können.

Whether it is the climate, environmental, or health crisis: Science's words of power promise relief. In reality, however, naive faith in science combines with a generally undemocratic claim to power. In his talk, Peter Strohschneider looks at forms of this authoritarian scientism in the present day – and shows how scientific truths and political majorities can also form more constructive alliances.



MITTWOCH | 23.10. | 19 UHR | 🇩🇪

Jens Beckert

Verkaufte Zukunft

Moderation: Claudia Brunner (MPI for Dynamics and Self-Organization)

Der Soziologe Jens Beckert beleuchtet, warum unsere gesellschaftlichen Strukturen verhindern, dass geeignete Maßnahmen gegen den Klimawandel ergriffen werden. Welche Aufgaben liegen vor uns und warum gelingt es uns scheinbar nicht, diese ernst zu nehmende Bedrohung aufzuhalten?

Sociologist Jens Beckert sheds light on why our social structures prevent suitable measures against climate change. What tasks lie ahead of us and why do we seem unable to stop this serious threat?



SAMSTAG | 26.10. | 19 UHR | 🇩🇪

Patrick Cramer

Zukunftswelten

Im Gespräch mit Jeanne Turczynski (Bayerischer Rundfunk)

Werden wir alternative Energiequellen erschließen und so die Klimakatastrophe abwenden? Werden unsere Demokratien den Herausforderungen durch neue Kommunikationsformen und Künstliche Intelligenz standhalten? Über die großen Zukunftsaufgaben der Wissenschaft diskutiert der Max-Planck-Präsident mit der Journalistin Jeanne Turczynski.

Will we be able to develop alternative energy sources and avert the climate catastrophe? Will our democracies survive the challenges through new forms of communication and artificial intelligence? The Max Planck President will discuss the future challenges of science with journalist Jeanne Turczynski.



SAMSTAG | 26.10. | 16:30 UHR | 🇩🇪

Manfred Spitzer

Künstliche Intelligenz – Dem Menschen überlegen

Moderation: Helmut Grubmüller (MPI-NAT)

Künstliche Intelligenz (KI) verändert die Welt – und das schneller und tiefgreifender als gedacht. Spitzer zeigt ihren Einsatz von Medizin, Militär, Klima, Natur- und Geisteswissenschaften bis hin zu Verbrechensbekämpfung, Politik und unseren Alltag. Sein beunruhigendes Fazit: KI durchdringt schon jetzt unser Leben und unsere Gesellschaft – ohne Regulierung oder Technikfolgenabschätzung.

Artificial intelligence (AI) is changing the world – faster and more profoundly than expected. Spitzer shows its use in medicine, the military, climate, the natural sciences, and humanities, as well as in the fight against crime, politics, and our everyday lives. His disturbing conclusion: AI is already permeating our lives and society – without regulation or technology assessment.



SONNTAG | 27.10. | 19 UHR | 🇩🇪

Thomas de Padova

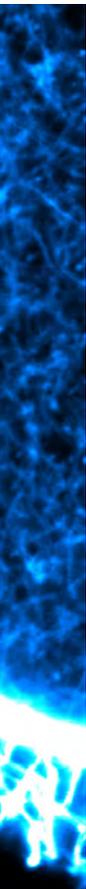
Quantenlicht

Moderation: Eberhard Bodenschatz (MPI for Dynamics and Self-Organization)

Max Planck, Albert Einstein, Niels Bohr und Werner Heisenberg. Vor hundert Jahren begründeten diese Wissenschaftler die Quantenphysik. Dabei rangen sie mit einer scheinbar einfachen Frage: Was ist Licht? Thomas de Padova zeigt sich in diesem Buch einmal mehr als leidenschaftlicher Wissenschaftsvermittler und präsentiert „das Jahrzehnt der Physik“ – exklusiv vor dem Erscheinungstermin.

Max Planck, Albert Einstein, Niels Bohr, and Werner Heisenberg. One hundred years ago, these scientists established quantum physics. They wrestled with a seemingly simple question: What is light? In this book, Thomas de Padova once again shows himself to be a passionate science communicator and presents “the decade of physics” – exclusively before the publication date.





IMPRESSUM / IMPRINT

REDAKTIONSLEITUNG / EDITORIAL MANAGEMENT

Kristin Fricke, ☎ 1310

REDAKTION / EDITORIAL STAFF

Celina Böker, ☎ 1319

Kristin Fricke

Johannes Pauly, ☎ 1308

Johanna Pfüller, ☎ 1330

Carmen Rotte, ☎ 1304

LAYOUT

Johannes Pauly

Sven Pförtner, ☎ 1474

FOTOS & GRAFIKEN / PHOTOS & GRAPHICS

Celina Böker

Irene Böttcher-Gajewski, ☎ 1135

Johannes Pauly

Sven Pförtner

DESIGN

Designergold, München

DRUCK / PRINT

Bonifatius GmbH, Paderborn

MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR MULTIDISZIPLINÄRE NATURWISSENSCHAFTEN

Am Faßberg 11

37077 Göttingen

+49 551 201-0

www.mpinat.mpg.de

pr@mpinat.mpg.de