



# INSIDE **NAT**

MPI FÜR MULTIDISZIPLINÄRE NATURWISSENSCHAFTEN  
MPI FOR MULTIDISCIPLINARY SCIENCES



## 04

**NACHRICHTEN** / NEWS

**Dirk Görlich erhält WLA-Preis 2022**  
Dirk Görlich receives WLA Prize 2022

## 24

**AUSBILDUNG** / APPRENTICESHIP

**Herausragende und vielseitige  
Ausbildung an unserem Institut**  
Outstanding and diverse  
apprenticeship at our institute

## 18

**VERANSTALTUNGEN** /  
EVENTS

**Glänzendes Jubiläum –  
20 Jahre Kunst am Fassberg**  
Anniversary highlights –  
20 years Kunst am Fassberg

# Inhalt

## Content



**FORSCHUNG**  
**RESEARCH**

04

**NACHRICHTEN / NEWS**

Dirk Görlich erhält WLA-Preis 2022  
*Dirk Görlich receives WLA Prize 2022*

08

**KURZNACHRICHTEN / SHORT NEWS**

Neue Quantentechnologie verbindet freie Elektronen und Photonen  
*New quantum technology combines free electrons and photons*

09

**KURZNACHRICHTEN / SHORT NEWS**

Millionenförderung für bahnbrechende Mikroskopie-Entwicklungen  
*Millions in funding for groundbreaking microscopy developments*

10

**KURZNACHRICHTEN / SHORT NEWS**

Neues Gen mit Mutationen identifiziert, das epileptische Enzephalopathie auslöst  
*New gene with mutations identified that triggers epileptic encephalopathy*

11

**KURZNACHRICHTEN / SHORT NEWS**

Von konservativ bis flexibel – Gehirnzellen passen sich bei Ernährungsumstellung oder Erkrankung unterschiedlich gut an  
*From conservative to flexible – brain cells adapt differently to changes in diet or diseases*

12

**KURZNACHRICHTEN / SHORT NEWS**

Neue Erkenntnis in der Parkinson-Forschung: Lipide beeinflussen Aufbau von Protein-Verklumpungen  
*Discovery in Parkinson's research: Lipids influence the formation of protein clumps*



**AUS DEM INSTITUT**  
**FROM THE INSTITUTE**

14

**VORGESTELLT / FEATURED**

U. Benjamin Kaupp forscht als Emeritus-Direktor am Institut  
*Emeritus Director U. Benjamin Kaupp conducts research at the institute*

16

**VORGESTELLT / FEATURED**

Wissenschaftliche Facilities am MPI-NAT  
*Scientific facilities at the MPI-NAT*

18

**VERANSTALTUNGEN / EVENTS**

Kunst am Fassberg – Glänzendes Jubiläum  
*Kunst am Fassberg – Anniversary highlights*

22

**ENERGIE / ENERGY**

MPI-NAT: Strom-, Gas- und Dampfverbrauch  
*MPI-NAT: Electricity, gas, and steam consumption*

24

**AUSBILDUNG / APPRENTICESHIP**

Herausragende und vielseitige Ausbildung an unserem Institut  
*Outstanding and diverse apprenticeship at our institute*

28

**AUSZEICHNUNGEN / HONORS**

32

**HINTER DEN KULISSEN / BEHIND THE SCENES**

Schreibtisch-Quiz – Wem gehört dieser Arbeitsplatz?  
*Desk quiz – Who owns this workplace?*



34



38



14



**AUSSEDERM**  
**BESIDES**

34

**VERANSTALTUNGEN / EVENTS**

Wissen schafft Literatur – Literaturherbst 2022  
*Science meets literature – Literaturherbst 2022*

38

**SPORTLICH / ATHLETIC**

Griff für Griff ans Ziel – Bouldern und Wissenschaft  
*One boulder at a time – Bouldering and science*

42

**SPORTLICH / ATHLETIC**

Baggern. Pritschen. Schmetterern. – Die Volleyballliga am MPI-NAT  
*Bump. Set. Spike. – The MPI-NAT volleyball league*



32

**TITELBILD** Kunst und Wissenschaft? Beides eine Frage der Kreativität! Die Ausstellungsreihe *Kunst am Fassberg* brachte zu ihrer Jubiläumsausstellung „Glanzlichter“ Künstler\*innen und Werke der vergangenen 20 Jahre zurück an unser Institut. (Foto: Alcino Theodoro da Silva)

**COVER IMAGE** *Art and science? Both a question of creativity! The exhibition series Kunst am Fassberg brought artists and works from the past 20 years back to our institute for its anniversary exhibition 'Glanzlichter'.* (Photo: Alcino Theodoro da Silva)





Dirk Görlich erhält den WLA-Preis 2022 in der Kategorie *Life Sciences or Medicine*. / Dirk Görlich receives the WLA Prize 2022 in the category *Life Sciences or Medicine*.

## Dirk Görlich erhält WLA-Preis 2022

### Dirk Görlich receives WLA Prize 2022

GÖRLICH'S DISCOVERIES HAVE PROVIDED UNPRECEDENTED INSIGHT INTO A KEY PROCESS THAT CONTROLS HOW CELLS FUNCTION.

Randy Schekman  
Nobel Laureate in Physiology or Medicine

Die *World Laureates Association* (WLA) zeichnet die maßgeblichen Entdeckungen unseres Direktors auf dem Gebiet der zellulären Logistik aus. Er habe eine Schlüsselrolle dabei gespielt, die Prinzipien des Transports zwischen dem Zellkern und dem Zytoplasma aufzuklären, betonte das Preiskomitee. Der Preis ist mit 10 Millionen Chinesischen Yuan (rund 1,4 Millionen Euro) dotiert und wurde am 6. November auf dem 5. WLA-Forum in Shanghai (China) feierlich überreicht.

Die in diesem Jahr erstmals vergebene Auszeichnung wird in zwei Kategorien verliehen: Görlich erhält den Preis in der Kategorie *Life Science or Medicine*. Im Bereich *Computer Science or Mathematics* ehrt die Vereinigung Michael I. Jordan, einen der führenden Forschenden auf dem Gebiet des maschinellen Lernens.

Görlich erforscht, wie Zellen das logistische Problem lösen, zehntausende verschiedener Proteine korrekt entweder in den Zellkern hinein oder aus diesem hinaus ins Zytoplasma zu transportieren. Mit seinem Team fand er heraus, dass spezielle Proteine, Importine und Exportine genannt, dabei als Shuttle fungieren, die die molekulare Fracht befördern.

Entscheidend für den zellulären Frachttransport ist aber auch eine zweite Entdeckung des Teams: ein „intelligentes“ Material im Herzen einer der effizientesten Proteintransportmaschinen der Natur, dem Kernporenkomplex. Dieser schafft die Verbindung zwischen dem Zellkern und dem Zytoplasma. Der zentrale Kanal der Kernpore ist mit einem gelartigen Material gefüllt, FG-Phase genannt. Es gestattet Importinen und Exportinen samt Fracht zu passieren, verwehrt aber anderen Molekülen den Durchtritt. Diese zelluläre Grenzkontrolle läuft äußerst schnell ab – innerhalb von Millisekunden.

Foto / Photo: WLA

The World Laureates Association (WLA) honors our director for his discoveries in the field of cellular logistics. He had key roles in elucidating the principles of transport between the nucleus and cytoplasm, the prize committee emphasized. The prize is worth 10 million Chinese yuan (about 1.4 million euros). It was ceremoniously awarded on November 6 at the 5<sup>th</sup> WLA Forum in Shanghai (China).

The prize, presented this year for the first time, is awarded in two categories: Görlich receives the prize in Life Science or Medicine. In Computer Science or Mathematics, the association honors Michael I. Jordan, a leading researcher in the field of machine learning.

Görlich has been fascinated by the question of how cells solve the logistic problem of correctly directing ten thousands of different proteins to either the cell nucleus or the cytoplasm. He and his team discovered shuttle proteins (importins and exportins, collectively called nuclear transport receptors), which, after selecting their cargoes, import them into and export others out of cell nuclei. They established that active transport by molecular shuttles is powered by a RanGTP gradient, which in turn is fueled by energy-rich GTP molecules. They also discovered a smart material, called 'FG phase', at the core of nature's perhaps most efficient protein transport machine – the nuclear pore complex that provides a channel between the two compartments. The FG phase is gel-like and fills the central channel of nuclear pores. It grants shuttle proteins carrying cargo a rapid passage but rejects objects that have not been selected for transport. In a sense, this is like border control but happens much faster – within milliseconds.

**ÜBER DEN WORLD LAUREATES ASSOCIATION (WLA)-PREIS**

Die WLA ist eine gemeinnützige Organisation mit Sitz in Shanghai (China). Zu ihren Zielen gehört es, Grundlagenforschung zu stärken, internationale Zusammenarbeit zu fördern und wissenschaftlichen Nachwuchs zu unterstützen.

Finanziert wird der Preis von Sequoia China.

**ABOUT THE WORLD LAUREATES ASSOCIATION (WLA) PRIZE**

The WLA is a non-profit organization based in Shanghai (China). Its goals include strengthening basic research, promoting international cooperation, and supporting young scientists.

The WLA award is funded by Sequoia China.

**HYDROGEL – „INTELLIGENTE“ SIEBE**

Der Max-Planck-Forscher postulierte zur FG-Phase bereits vor mehr als 20 Jahren ein Modell und konnte es durch eine Vielzahl von Versuchen experimentell belegen; mittlerweile ist es wissenschaftlich allgemein anerkannt: Besondere Bereiche bestimmter Kernporenproteine – sogenannte FG-Domänen – lagern sich zusammen und formen ein wasserhaltiges, dreidimensionales Sieb. Das so entstandene, hochdynamische Hydrogel bildet die selektive Barriere, die es den winzigen Kernporen in der Hülle des Zellkerns ermöglicht, „intelligent“ zu sieben. Wo das Shuttle-Protein an eine FG-Domäne bindet, lösen sich die FG-Verbindungen. Einzelne Maschen im Gel werden dadurch kurzzeitig geöffnet; das Shuttle kann samt Fracht passieren. Noch während der Passage schließen sich die Maschen wieder.

**HYDROGELS – ‘INTELLIGENT’ SIEVES**

The FG phase is made of protein, but in contrast to enzymes that fold in a defined way, its building blocks (so-called FG repeat domains) are disordered. Yet, they interact with each other, namely through many hydrophobic, sticky patches present in the polypeptide chain. The resulting highly dynamic gel forms the selective barrier, which enables the nuclear pores in the envelope of the cell nucleus to act like ‘intelligent’ molecular sieves. The shuttle proteins have similar patches at their surface, bind to FG-patches, and thus transiently loosen the connections within the sieve. Individual meshes in the gel are thus briefly opened, allowing the shuttle and its cargo to pass through. Immediately thereafter, the FG meshes close again, thus re-establishing a tight seal.

Foto / Photo: WLA



**Dirk Görlich und Randy Schekman, Vorsitzender des Auswahlkomitees, im Gespräch auf dem WLA-Forum in Shanghai (China).** / Dirk Görlich and Randy Schekman, chairman of the selection committee, in conversation at the WLA Forum in Shanghai (China).

„Diese Art der Wechselwirkung erwies sich später als ein allgemeineres Prinzip, das auch die Bildung sogenannter zellulärer Kondensate oder membranloser Organellen mit einer breiten Palette physiologischer Funktionen erklärt“, sagt Görlich. „Der Preis ist nach einer langen und spannenden wissenschaftlichen Reise eine wunderbare Anerkennung unseres gesamten Teams.“

Görlichs Entdeckungen ermöglichten einen neuen Einblick in einen Schlüsselprozess, der die Funktionsweise von Zellen steuert und bei einer Reihe menschlicher Krankheiten gestört sein könnte, betont Medizin-Nobelpreisträger und Auswahlkomitee-Vorsitzender Randy Schekman. „Die Werkzeuge, die Dirk Görlich zum Einsatz brachte, und die Ideen, die er entwickelte, waren wirklich einzigartig und sehr überzeugend auf einem sehr kompetitiven Forschungsgebiet. Meiner Meinung nach, und nach Meinung des Preiskomitees, hat er die anderen um Längen hinter sich gelassen“, so Schekman. •

**Carmen Rotte, Kristin Fricke**

“The mode of interactions between FG repeat domains turned later out to be a rather general principle, governing also the formation of so-called cellular condensates or membrane-less organelles with a wide range of physiological functions,” Görlich says. “The prize is a wonderful recognition after a long and exciting scientific journey of our team.”

“Görlich’s discoveries have provided unprecedented insight into a key process that controls how cells function and may go awry in a variety of human diseases,” Nobel Laureate in Medicine and selection committee chair Randy Schekman points out. “The tools that Dirk Görlich brought to bear and the ideas that he developed, were really quite unique and were very persuasive in an area that within a number of laboratories was very competitive. He succeeded in a masterful way. And he, in my mind and in my committee’s mind, just stands head and shoulders above the others,” Schekman explains. •

**Carmen Rotte, Kristin Fricke**





Die Abbildung illustriert, wie gekoppelte Elektron-Photon-Paare erzeugt werden. Ein Strahl freier Elektronen (gelb) passiert einen ringförmigen Resonator (schwarz), wobei einzelne Photonen erzeugt werden. So entsteht ein gekoppeltes Elektron-Photon-Paar mit eng verknüpften Eigenschaften in Energiegehalt und zeitlichem Auftreten. / An illustration of the generation of coupled electron-photon pairs. A beam of free electrons (yellow) passes through a ring-shaped resonator (black), producing single photons. This creates a coupled electron-photon pair with closely linked properties in energy content and temporal occurrence.

## Neue Quantentechnologie verbindet freie Elektronen und Photonen

### New quantum technology combines free electrons and photons

Forschenden aus der Abteilung *Ultraschnelle Dynamik* von Claus Ropers zusammen mit Kolleg\*innen aus der Schweiz gelang es erstmals, kontrolliert Elektron-Photon-Paare in einem Elektronenmikroskop zu erzeugen. Mit einem neuen Messverfahren konnten sie die beteiligten Teilchen präzise nachweisen. Die Erkenntnisse der Studie erweitern den Werkzeugkasten der Quantentechnologie.

Researchers from Claus Ropers' *Department of Ultrafast Dynamics* together with colleagues in Switzerland have successfully created electron-photon pairs in a controlled way in an electron microscope for the first time. Using a new method, they could precisely detect the involved particles. The findings of the study expand the toolbox of quantum technology.

#### Originalveröffentlichung / Original publication:

Feist, A.; Huang, G.; Arend, G.; Yang, Y.; Henke, J.-W.; Raja, A. S.; Kappert, F. J.; Wang, R. N.; Lourenço-Martins, H.; Oiu, Z.; Liu, J.; Kfir, O.; Kippenberg, T. J.; Ropers, C.: Cavity-mediated electron-photon pairs. *Science* 377, 777-780 (2022).



Zur kompletten  
Pressemitteilung / To  
the full press release

Abbildung / Image: Ryan Allen / Second Bay Studios

Foto / Photo: Fernanda Ramos Gomes / MPI-NAT

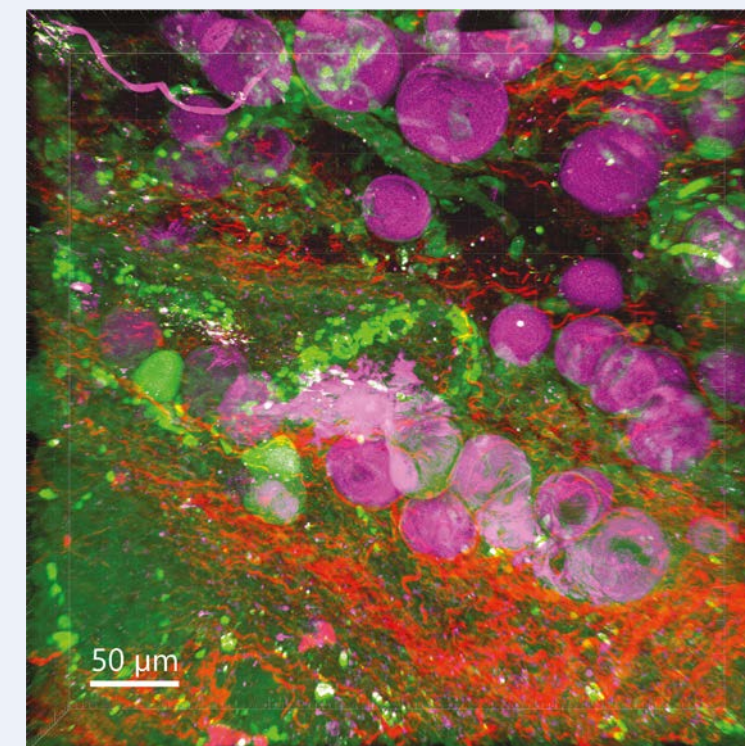
## Millionenförderung für bahnbrechende Mikroskopie-Entwicklungen

### Millions in funding for groundbreaking microscopy developments

Das Forschungsprojekt FAIR CHARM (FASt Infrared Coherent HARmonic Microscopy) verfolgt das Ziel, Erkenntnisse zu biologischen Prozessen mithilfe von hochauflösender Echtzeit-Bildgebung zu gewinnen, um die Technologie für klinische Fragestellungen weiterzuentwickeln. Die EU fördert das Vorhaben insgesamt mit sechs Millionen Euro. Die fachliche Spanne deckt ein interdisziplinäres Konsortium aus sechs internationalen Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie drei Unternehmen ab. Daran beteiligt ist auch das Team um Frauke Alves, Leiterin der Forschungsgruppe *Translationale molekulare Bildgebung* am Institut und an der Universitätsmedizin Göttingen.

The research project FAIR CHARM (FASt Infrared Coherent HARmonic Microscopy) aims to gain insights into biological processes using high-resolution, real-time imaging to further develop the technology for clinical questions. The EU is funding the project in total with six million euros. The range of expertise is covered by an interdisciplinary consortium of six international universities and research institutions as well as three enterprises. Also involved is the team headed by Frauke Alves, leader of the research group *Translational Molecular Imaging* at the institute and the University Medical Center Göttingen.

Die Abbildung zeigt den Brusttumor einer Maus, aufgenommen mit einem sogenannten Zwei-Photonen-Mikroskop. Tumorzellen sind in grün erkennbar, Kollagenfasern in rot und Fettablagerungen in magenta. Das im Rahmen des FAIR CHARM-Projekts gebaute Short-Wave-Infrared Microscope wird es ermöglichen, solche Strukturen in einer bisher nicht gekannten Gewebetiefe sichtbar zu machen. / This image shows a mouse mammary tumor. It was taken with a so-called two-photon microscope. Tumor cells are visible in green, collagen fibers in red, and fat deposits in magenta. The Short-Wave-Infrared Microscope that is built as part of the FAIR CHARM project will enable to visualize such structures at unprecedented tissue depth.



Zur kompletten  
Pressemitteilung / To  
the full press release

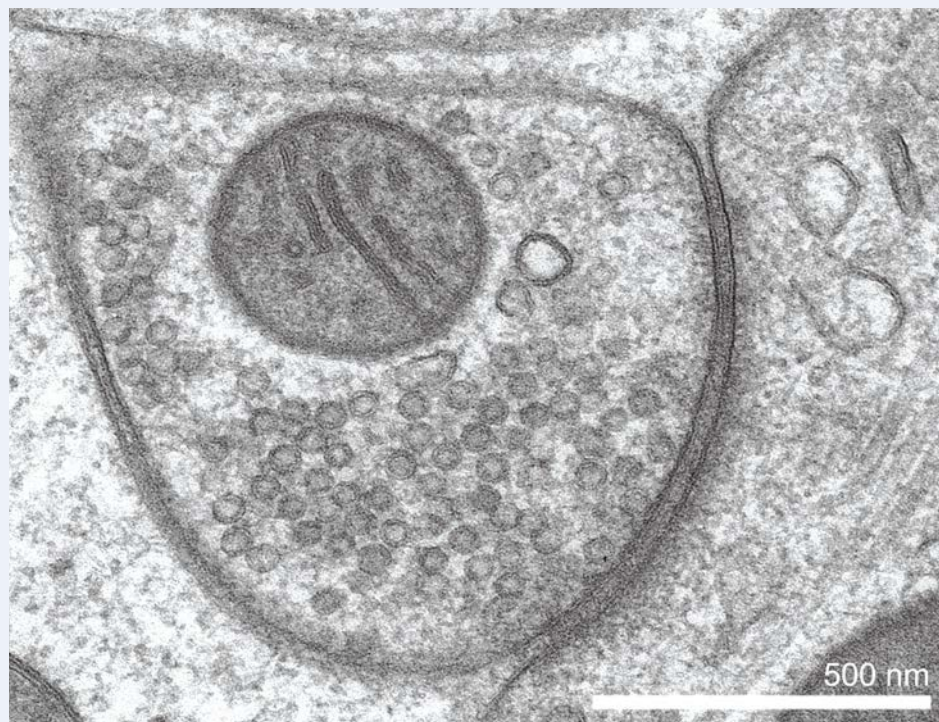


# Neues Gen mit Mutationen identifiziert, das epileptische Enzephalopathie auslöst

## New gene with mutations identified that triggers epileptic encephalopathy

Für Betroffene ist es wie ein „Gewitter im Kopf“: Bei Epilepsie entladen sich schlagartig ganze Gruppen von Nervenzellen und lösen ungewollte Bewegungen, Befindungsstörungen und Bewusstseinsverlust aus. Beinahe jede zweite Epilepsie-Erkrankung beginnt bereits im Kindesalter. Forschende an unserem Institut und an der Universitätsmedizin Leipzig haben jetzt nachgewiesen, dass Mutationen in einem Gen, das den Bauplan für einen molekularen Transporter enthält, mit einer bestimmten Form der frühkindlichen epileptischen Enzephalopathie zusammenhängen.

For those affected, it is like a “thunderstorm in the head”: In epilepsy, entire groups of nerve cells suddenly discharge, which can result in involuntary movements and loss of consciousness. For one out of two patients, epilepsy disease begins in childhood. Researchers at our institute and at Leipzig University Medical Center have now demonstrated that mutations in a gene containing the blueprint for a molecular transporter are linked to a specific form of early childhood epileptic encephalopathy.



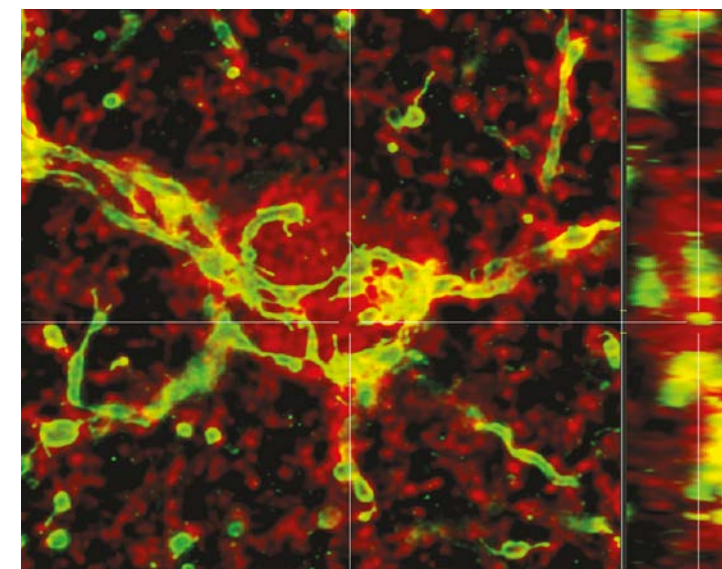
**Die Abbildung zeigt eine elektronenmikroskopische Aufnahme einer hemmenden Synapse, über die die Nervenzelle in Kontakt zu einer anderen Zelle steht. Die zahlreichen synaptischen Vesikel mit einem Durchmesser von etwa 40 Nanometern werden vom molekularen Transporter VGAT mit dem GABA-Botenstoff befüllt.** / *The figure shows an electron microscopic image of an inhibitory synapse through which the nerve cell is in contact with another cell. The numerous synaptic vesicles with a diameter of about 40 nanometers are filled with the GABA messenger by the molecular transporter VGAT.*

### Originalveröffentlichung / Original publication:

Platzer, K.; Sticht, H.; Bupp, C.; Ganapathi, M.; Pereira, E. M.; Le Guyader, G.; Bilan, F.; Henderson, L. B.; Lemke, J. R.; Taschenberger, H.; Brose, N.; Jamra, R. A.; Wojcik, S. M.: De novo missense variants in SLC32A1 cause a developmental and epileptic encephalopathy due to impaired GABAergic neurotransmission. *Ann Neurol* 92, 958-973 (2022).

# Von konservativ bis flexibel – Gehirnzellen passen sich bei Ernährungsumstellung oder Erkrankung unterschiedlich gut an

## From conservative to flexible – brain cells adapt differently to changes in diet or diseases



**Die Abbildung zeigt eine konfokale Lichtmikroskopische Aufnahme eines Gehirnschnitts: Astrozyten (rot) enthalten besonders viele Mitochondrien (grün), wenn den Tieren eine ketogene Diät verabreicht wurde.** / *The figure shows a confocal light microscope image of a brain section: Astrocytes (red) contain particularly large numbers of mitochondria (green) when the animals were given a ketogenic diet.*

Wenn wir unsere Ernährung ändern oder erkranken, muss sich unser Gehirn darauf einstellen. Flexibel adaptiert es seinen Energiestoffwechsel an die veränderten Bedingungen und sorgt so dafür, dass unser Denkorgan funktionsfähig bleibt. Forschende an unserem Institut haben jetzt herausgefunden, dass sich die fünf wichtigsten Zelltypen im Gehirn deutlich in ihrer Fähigkeit unterscheiden, ihren Stoffwechsel auf veränderte Einflüsse einzustellen. Ihre Erkenntnisse aus Versuchen an Mäusen tragen dazu bei, zu verstehen, warum eine fettreiche ketogene Diät bestimmte Erkrankungen des Gehirns wie beispielsweise Multiple Sklerose positiv beeinflussen kann.

**When we shift our diet or fall ill, our brain has to adapt. It flexibly adjusts its energy metabolism to the new conditions and thus ensures maintenance of cerebral functions.** Researchers at our institute have now discovered that the five most important cell types in the brain differ significantly in their ability to adapt their metabolism to changing influences. Their findings from experiments in mice help to understand why a high-fat ketogenic diet can positively influence certain brain diseases such as multiple sclerosis.

### Originalveröffentlichung / Original publication:

Düking, T.; Spieth, L.; Berghoff, S. A.; Piepkorn, L.; Schmidke, A. M.; Mitkovski, M.; ... ; Jahn, O.; Saher, G.: Ketogenic diet uncovers differential metabolic plasticity of brain cells. *Sci adv* 8, eabo7639 (2022).



Zur kompletten  
Pressemitteilung / To  
the full press release (in German)

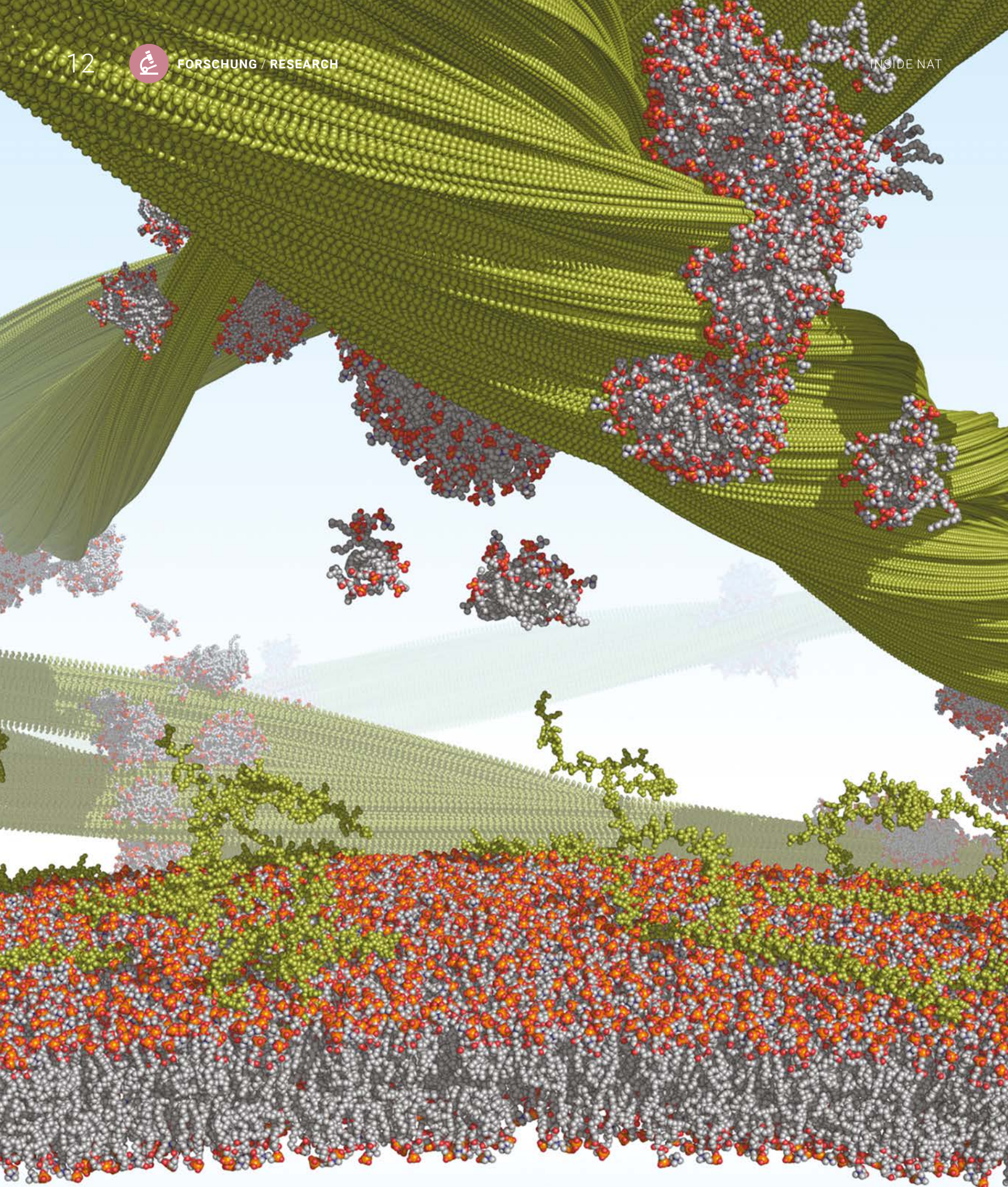
Foto / Photo: Ben Cooper / MPI-NAT

Foto / Photo: Mišo Mitkovski / MPI-NAT



Zur kompletten  
Pressemitteilung / To  
the full press release (in German)





Alpha-Synuklein-Proteine (grün) bilden lange spiralförmige Fibrillen (oben). Bei der Fibrillenbildung lösen die Proteine Lipide (grau / rot) aus Lipid-Membranen (unten) heraus und bauen die Lipide in die Fibrillenstruktur ein. / Alpha-synuclein proteins (green) form long helical fibrils (top). During fibril formation, the proteins extract lipids (gray / red) from lipid membranes (bottom) and incorporate these lipids into the fibril structure.

# Neue Erkenntnis in der Parkinson-Forschung: Lipide beeinflussen Aufbau von Protein-Verklumpungen

## Discovery in Parkinson's research: Lipids influence the formation of protein clumps

Nach Alzheimer ist Parkinson die weltweit häufigste neurodegenerative Erkrankung. Bis zu 400.000 Betroffene leiden allein in Deutschland daran. Dabei lagern sich fehlerhafte Alpha-Synuklein-Proteine zu faserartigen Strängen zusammen. Wenn diese sogenannten Fibrillen verklumpen, schädigen sie vermutlich Nervenzellen. Forschende von unserem Institut haben nun zusammen mit Kolleg\*innen aus Jülich und Düsseldorf gezeigt, wie Lipide an der Fibrillen-Oberfläche binden und die Anordnung der Synuklein-Proteine innerhalb der Fibrillen beeinflussen. Wie sie nachwiesen, bindet der Wirkstoffkandidat anle138b in eine Röhre im Innern einer solchen lipidischen Fibrille. Die Erkenntnisse könnten neue Ansätze eröffnen, um Parkinson zu diagnostizieren und zu behandeln.

After Alzheimer's, Parkinson's is the most common neurodegenerative disease in the world. More than six million people worldwide suffer from it. In this disease, alpha-synuclein proteins form thread-like structures called fibrils. When these fibrils clump together, they probably damage nerve cells. Researchers from our institute, together with teams from Jülich and Düsseldorf, have now shown for the first time how lipids bind to the fibril surface and influence the arrangement of the synuclein proteins within the fibrils. As they demonstrated, the drug candidate anle138b binds into a tube-shaped hole inside such a lipidic fibril. The findings could open new approaches to diagnosing and treating Parkinson's disease.

### Originalveröffentlichungen /

#### Original publications:

Frieg, B.; Antonschmidt, L.; Dienemann, C.; ...; Matthes, D.; de Groot, B. L.; Andreas, L. B.; ...; Griesinger, C.; Schröder, G. F.: The 3D structure of lipidic fibrils of  $\alpha$ -synuclein. *Nat Commun* **13**, 6810 (2022).

Antonschmidt, L.; Matthes, D.; Dervişoğlu, R.; Frieg, B.; Dienemann, C.; ...; de Groot, B. L.; Griesinger, C.; Andreas, L. B.: The clinical drug candidate anle138b binds in a cavity of lipidic  $\alpha$ -synuclein fibrils. *Nat Commun* **13**, 5385 - 5394 (2022).





# U. Benjamin Kaupp forscht als Emeritus-Direktor am Institut

## Emeritus Director U. Benjamin Kaupp conducts research at the institute

Der Chemiker und Biophysiker wird seine Forschung mit einer Emeritusgruppe an unserem Institut fortsetzen. Mit seinem Team untersucht Kaupp, wie lebende Zellen Signale verarbeiten. Die Forschenden wollen verstehen, wie Zellen Reize wahrnehmen und physiologisch darauf reagieren.



Nasses Laub, Pilze und Holz – der herbstliche Wald hat seine ganz eigenen Gerüche. Dazu kommt das Farbenspiel aus gelben, orangen und roten Blättern, die einen Herbstspaziergang so besonders machen. Doch wie gelangen diese Düfte und Bilder in unseren Kopf? Um Antworten auf diese Frage zu finden, erforscht die Emeritusgruppe *Biophysik der zellulären Signalwandlung*, wie Sinneszellen auf molekularer Ebene Reize wahrnehmen und verarbeiten.

### WIE SINNESZELLEN REIZE VERARBEITEN

„Sowohl Sehzellen in der Netzhaut unserer Augen als auch Riechzellen in der Nase wandeln Reize wie Lichtquanten oder Duftstoffe in elektrische Signale um“, erklärt Kaupp. „Wir wollen verstehen, wie die Zellen das anstellen.“ Dazu untersucht er mit seiner Gruppe die Struktur und Funktion von Signal-Proteinen, die

**The chemist and biophysicist will continue his research with an emeritus group at our institute. With his team, Kaupp studies how living cells process signals. The researchers want to understand how cells perceive stimuli and respond physiologically.**

Wet leaves, mushrooms, and wood – the autumnal forest has its very own smells. In addition, there is the play of colors from yellow, orange, and red leaves that make an autumn walk so special. But how do these scents and images get into our heads? To answer this question, the emeritus group *Biophysics of Cellular Signal Transduction* investigates how sensory cells perceive and process stimuli at the molecular level.

### HOW SENSORY CELLS PROCESS STIMULI

“Both visual cells in the retina of our eyes and olfactory cells in our nose convert stimuli such as light quanta or odors into electrical signals”, Kaupp explains. “We want to understand how the cells do this.” To this

### U. BENJAMIN KAUPP

studierte Chemie an den Universitäten Tübingen und Berlin. Er promovierte 1979 am Max-Volmer-Institut der Technischen Universität Berlin und habilitierte sich 1983 in Biophysik an der Universität Osnabrück. Nach Aufenthalten in den USA und in Japan war Kaupp von 1988 bis 2007 Direktor am Institut für Neurowissenschaften und Biophysik des Forschungszentrums Jülich. Kaupp ist Emeritiertes Wissenschaftliches Mitglied des ehemaligen Forschungszentrums caesar (seit 2022 MPI für Neurobiologie des Verhaltens – caesar) und war von 2008 bis 2015 auch dessen Geschäftsführender Direktor. Zudem ist er seit 1988 Professor für Biophysikalische Chemie an der Universität zu Köln und seit 2008 Professor für Molekulare Neurobiologie an der Universität Bonn. Der Chemiker ist Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina und der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste.

### U. BENJAMIN KAUPP

studied chemistry at the universities of Tübingen and Berlin. He received his doctorate in 1979 from the Max Volmer Institute of the Technical University of Berlin and habilitated in biophysics at the University of Osnabrück in 1983. After research stays in the US and Japan, Kaupp was appointed as director at the Institute of Neuroscience and Biophysics at Forschungszentrum Jülich from 1988 to 2007. Kaupp is an emeritus scientific member of the former caesar research center (since 2022 MPI for Neurobiology of Behavior – caesar) and was also its Managing Director from 2008 to 2015. He has been professor of biophysical chemistry at the University of Cologne since 1988 and professor of molecular neurobiology at the University of Bonn since 2008. The chemist is a member of the National Academy of Sciences Leopoldina and the North Rhine-Westphalian Academy of Sciences and Arts.

dabei helfen, Reize aus der Umgebung zu empfangen und im Zellinneren zu verarbeiten. Am Anfang der Signalkette stehen Rezeptoren wie das Sehpigment Rhodopsin und Chemorezeptoren. Rhodopsin wandelt durch eine photochemische Reaktion Licht in ein biochemisches Signal um und ermöglicht so das Sehen. Chemorezeptoren sind darauf spezialisiert, chemische Stoffe in Luft und Flüssigkeiten wahrzunehmen und sind damit unabdingbar für unseren Geruchs- und Geschmackssinn. Eine wichtige Methode für diese Untersuchungen sind schnelle Elektronenspinresonanz- und Fluoreszenztechniken, mit denen sich in hoher Auflösung beobachten lässt, wie Signal-Proteine ihre Struktur verändern und so ihre Funktion steuern.

### WIE SPERMIEN ANS ZIEL KOMMEN

In einem weiteren Forschungsprojekt untersucht Kaupp, mit welchem „Sinnesorgan“ Spermien Lockstoffe und andere Reize wie etwa Temperatur wahrnehmen, die sie zur Eizelle führen. Dafür möchte der Wissenschaftler das Proteininventar verschiedener zellulärer Signalwege in menschlichen Spermien unter anderem mithilfe der Massenspektrometrie quantitativ aufschlüsseln.

Der Wissenschaftler freut sich darauf, in beiden Forschungsgebieten eng mit Institutskolleg\*innen zu kooperieren. • **Katja Rudolph**

end, his group studies the structure and function of signaling proteins that help receive stimuli from the environment and process them inside the cell. At the beginning of the signaling chain are receptors such as the visual pigment rhodopsin and chemoreceptors. Rhodopsin converts light into a biochemical signal through a photochemical reaction, enabling vision. Chemoreceptors are specialized to perceive chemical substances in air and liquids and thus are indispensable for our sense of smell and taste. Fast electron spin resonance and fluorescence techniques are an important method for these studies, allowing high-resolution observation of how signaling proteins change their structure to control their function.

### HOW SPERM REACH THEIR DESTINATION

In another research project, Kaupp examines the ‘sensory organ’ that sperm use to perceive attractants and other stimuli, such as temperature, that lead them to the egg cell. To do this, the researcher wants to quantitatively break down the protein inventory of various cellular signaling pathways in human sperm using mass spectrometry, among other methods.

The scientist is looking forward to cooperating closely with institute colleagues in both research areas. • **Katja Rudolph**



# Wissenschaftliche Facilitys am MPI-NAT

## Scientific facilities at the MPI-NAT

Das Wort „Facility“ ist weit gereist. Vom lateinischen *facilitas* (Leichtigkeit, Umgänglichkeit) über das französische *facilité* führte es zum englischen *facility*, das nun als „Facility“ im deutschen Duden zu finden ist.

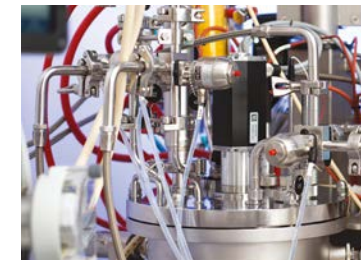
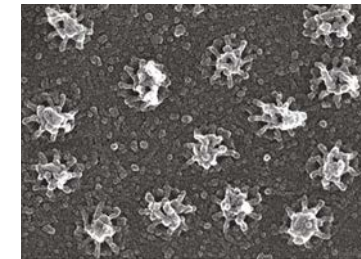
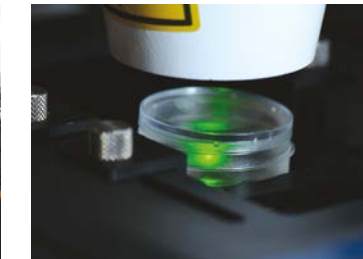
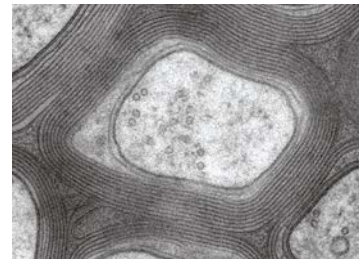
Facility steht für Einrichtungen oder Infrastrukturen, die eine Aufgabe ermöglichen oder erleichtern. Im wissenschaftlichen Bereich vereinen sie meist Geräte sowie qualifiziertes Personal, das die Infrastruktur bedienen und die Resultate bewerten kann.

Wie von einem multidisziplinären Institut erwartet, reichen die Facilitys von Strukturblogie (zum Beispiel *Kristallisation*) über Zellbiologie (zum Beispiel *Lichtmikroskopie*) bis zur präklinischen Forschung (zum Beispiel *Tierhaltung*). Auf unserer Webseite finden Sie die beachtliche Liste unserer wissenschaftlichen Serviceeinrichtungen.

Auch in Struktur und Größe sind die Facilitys ganz unterschiedlich aufgebaut, es verbindet sie aber die Begeisterung für Wissenschaft. Die zwei *Tierhaltungen*, die *Massenspektrometrie*, die *Lichtmikroskopie* und die *Transmissions-Elektronenmikroskopie* am Faßberg-Campus sind *Core Facilitys* – das bedeutet, sie sind zentral finanziert, gehören zu keiner Abteilung und stehen allen Arbeitsgruppen am MPI-NAT offen. Das Gleiche gilt für die allgemeinen wissenschaftlichen Dienste: das *EU-Büro*, das *Büro für Forschungsförderung* und die *Otto-Hahn-Bibliothek*. Die übrigen Facilitys sind jeweils in einer Abteilung oder Gruppe angesiedelt, stehen aber allen Kolleg\*innen im Institut mit Rat und Tat zur Seite. So können Synergien genutzt und Großgeräte effizient eingesetzt werden.

Die Liste der Facilitys bildet nur einen Bruchteil des Know-hows ab, das an unserem MPI zur Verfügung steht. Wenn Sie nicht sicher sind, ob eine Technik am Institut etabliert oder ein bestimmtes Gerät vorhanden ist, zögern Sie nicht, über die Mailingliste [NAT-lab@mpinat.mpg.de](mailto:NAT-lab@mpinat.mpg.de) nachzufragen; Sie erreichen damit alle Wissenschaftler\*innen und technischen Assistent\*innen des MPI-NAT. •

Ursula Fünfschilling



The word “facility” has traveled a long way. From the Latin *facilitas* (ease, sociability) via the French *facilité*, it led to the English *facility*, which can now even be found as “Facility” in the German Duden dictionary.

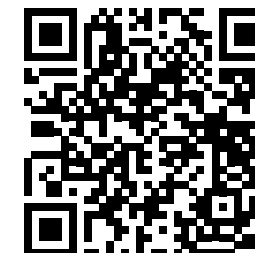
Facility stands for institutions or infrastructures that make a task possible or easier. In the scientific field, they usually combine equipment and qualified personnel who can operate the infrastructure and evaluate the results.

As expected of a multidisciplinary institute, the facilities range from structural biology (e.g. *Crystallization*) to cell biology (e.g. *Light Microscopy*) to preclinical research (e.g. *Animal Facility*). Check out our webpage to appreciate the considerable list of our scientific service facilities.

The facilities are also quite different in structure and size, but they are united by their enthusiasm for science. The two *Animal Facilities*, *Proteomics*, *Light Microscopy*, and *Transmission Electron Microscopy* on our Fassberg Campus are core facilities – meaning they are centrally funded, do not belong to any department, and are open to all working groups at the MPI-NAT. The same applies to the general scientific services: the *EU Office*, the *Office for Research Funding*, and the *Otto Hahn Library*. The other facilities are each located in a department or group, but are available to all colleagues in the institute for advice and support. In this way, we can draw on synergies and large-scale equipment can be used efficiently.

The list of facilities represents only a fraction of the know-how available at our institute. If you are not sure whether a technology is established at the MPI-NAT or whether a certain device is available, do not hesitate to ask via the mailing list [NAT-lab@mpinat.mpg.de](mailto:NAT-lab@mpinat.mpg.de); it reaches all scientists and technical assistants at our institute. •

Ursula Fünfschilling







# Glänzendes Jubiläum

## Anniversary highlights



**Für über 20 Jahre organisierte Ulrich Nauber die Ausstellungsreihe Kunst am Fassberg.** / For over 20 years, Ulrich Nauber has been organizing the Kunst am Fassberg exhibition series.

Diesen Herbst feierte die Ausstellungsreihe *Kunst am Fassberg* ihr – Pandemie-bedingt verspätetes – 20-jähriges Jubiläum. Unter dem Titel „Glanzlichter“ versammelte Ulrich Nauber, Ausstellungs-koordinator und ehemaliger Referent der Geschäftsführung an unserem Institut, 24 Künstler\*innen aus den letzten zwei Jahrzehnten mit ihren alten und neuen Werken auf dem Faßberg.

**S**trahlende, plakative Farben neben zurückhaltenden Pinselstrichen, großformatige Gemälde neben feingliedrigen Scherenschnitten. Über 100 zeitgenössische Kunstwerke hat Ulrich Nauber für die Ausstellung „Glanzlichter“ zusammengetragen. Nauber ist zufrieden: „Ich freue mich, dass uns so eine abwechslungsreiche Ausstellung gelungen ist.“

### EINE AUSSTELLUNGSSERIE ENTSTEHT

Im Jahr 2000 machten Gemälde, Aquarelle und Grafiken von Silke Britzen den Anfang. Die Künstlerin und Astrophysikerin aus Bonn hatte bei Nauber angefragt, ob sie am damaligen MPI für biophysikalische Chemie ausstellen könnte. Nauber, bereits damals kunstinteressiert, gefiel die Idee und begann direkt, größere Pläne zu schmieden: „Da eine Kunstausstellung mit relativ viel Aufwand und Neuanschaffungen verbunden ist, konnte ich mich mit dem Gedanken nicht anfreunden, dass das eine einmalige Aktion sein sollte und habe es direkt als Serie konzipiert.“ Es war von Vorteil, dass Nauber – zum damaligen Zeitpunkt noch Forschungskoordinator in der Abteilung *Molekulare Entwicklungsbiologie* von Herbert Jäckle – bereits ausgedehnte Erfahrungen beim Organisieren von

This fall, the exhibition series *Kunst am Fassberg* celebrated its – belated – 20<sup>th</sup> anniversary. Under the title “Glanzlichter” (in English: Highlights) Ulrich Nauber, exhibition coordinator and former scientific officer to the Managing Director at our institute, gathered 24 artists from the last two decades with their old and new works on the Fassberg.

**B**right, striking colors next to restrained brushstrokes, large-format paintings next to delicate silhouettes. Ulrich Nauber has assembled more than 100 contemporary artworks for the “Glanzlichter” exhibition and is happy with the result: “I am pleased that the exhibition is so multifaceted.”

### CREATING AN EXHIBITION SERIES

In 2000, paintings, watercolors, and graphics by Silke Britzen made the start. The artist and astrophysicist from Bonn had asked Nauber if she could exhibit at the then MPI for Biophysical Chemistry. Nauber, already interested in art at the time, liked the idea and immediately began to make bigger plans: “Since an art exhibition involves a relatively large amount of effort and new acquisitions, I could not



**Farbspiele bei Kunst am Fassberg** / Color matches at Kunst am Fassberg

Tagungen und Meetings gesammelt hatte. „Die Vorgehensweise ist ähnlich, im Kunstbereich hatte ich nur noch keine Erfahrung.“ Die ersten Künstler\*innen, die er am Faßberg präsentieren wollte, hatte er bereits vor Augen, später folgten zahlreiche Bewerbungen von Kunstschaaffenden, aus denen der Ausstellungs-koordinator wählen konnte. Bis zu zwei Ausstellungen jährlich stellte er so auf die Beine.

Trotz Organisationsgeschick konnte Nauber jedoch nicht alles alleine machen. „Zu den Ausstellungen haben viele einen Beitrag geleistet“, sagt er. „Ich hatte immer Unterstützung am Institut: von der *Presse- und Öffentlichkeitsarbeit* und dem *MedienService* über die Werkstätten, besonders die *Tischlerei*, bis hin zu den Pförtnern. Viele Kolleg\*innen haben mit angepackt!“

### KUNST UND WISSENSCHAFT

An einem Institut für Grundlagenforschung liegt die Frage indes nahe, wie Kunst und Naturwissenschaften überhaupt zusammenpassen. Für Nauber ist die Gemeinsamkeit offensichtlich: „Kreativität ist Voraussetzung in beiden Disziplinen. Kunst braucht natürlich Kreativität, um Werke zu schaffen, die neu sind, die beachtet werden. Ähnlich ist das in der Wissenschaft: Forschende müssen kreativ sein, um Ideen zu entwickeln, um Fragestellungen zu formulieren, um Versuche zu konzipieren und um dann zu neuen

settle with the idea that this should be a one-time event and conceived it directly as a series.” It was an advantage that Nauber – at that time research coordinator in Herbert Jäckle’s *Department of Molecular Developmental Biology* – had already gained extensive experience in organizing conferences and meetings. “The approach is similar, I just did not have the experience in the field of arts yet.” He already had the first artists he wanted to present on the Fassberg in mind at that point. Later numerous applications from artists followed, from which the exhibition coordinator could choose. This way, he was able to organize up to two exhibitions a year.

Despite his organizational skills, however, Nauber could not do everything alone. “Many people contributed to the exhibitions,” he says. “I always had support at the institute: from the *PR Office* the *Media-Service* to the workshops, especially the *Carpentry*, to the porters. Many colleagues have lent a hand!”

### ART AND SCIENCE

Understandably, one might wonder why an institute for basic research would hold art exhibitions. How do science and art fit together? For Nauber, the common ground is quite clear: “Creativity is a prerequisite in both disciplines. Art, of course, needs creativity to create works that are new, that are noticed. It is





Erkenntnissen zu kommen.“ Die Ausstellungen sollen Freiräume schaffen, in denen Forschende ihren Gedanken freien Lauf lassen können. „Das ist zumindest unser Anspruch und der Grund, warum die Manfred-Eigen-Förderstiftung *Kunst am Fassberg* unterstützt. Die Ausstellungen sind Angebote, neue Blickwinkel einzunehmen.“

„Glanzlichter“ war die letzte Ausstellung von *Kunst am Fassberg* unter Naubers Leitung. Im November verabschiedete er sich in den Ruhestand. Selbst zum Pinsel greifen wird er dann zwar nicht – dafür habe er zu wenig Talent, sagt er. Doch er werde sich in der Göttinger Kunst-Szene weiter engagieren. Wie es mit der Ausstellungsreihe am Faßberg weitergehen wird, ist unklar. Nauber ist sich aber sicher, dass *Kunst am Fassberg* auch ohne ihn möglich und sogar offen für Veränderungen sei: „Es sind jetzt über 20 Jahre, in denen ich Kunst in einem gewissen Format präsentiert habe. Das muss so natürlich nicht weitergeführt werden, das Konzept darf sich ändern.“ Er hofft darauf, dass Kolleg\*innen sich der Ausstellungsreihe annehmen. „Erstmal müssen sich Initiativen entwickeln. Das hängt immer an Einzelnen, die aktiv werden und etwas voranbringen.“ Von oben herab lasse sich nichts verordnen. „Es braucht Liebhaber\*innen, die *Kunst am Fassberg* fortführen möchten.“ •

Kristin Fricke

similar in science: Researchers need to be creative to develop ideas, to formulate questions, to design experiments, and then to come up with new findings.“ The exhibitions are meant to create open spaces where scientists can let their thoughts run free. “At least, that is our aspiration and the reason why the Manfred Eigen Foundation supports *Kunst am Fassberg*. The exhibitions are offers to take new perspectives.”

“Glanzlichter“ was *Kunst am Fassberg*'s last exhibition under Nauber's direction. He retired in November. Even though he will not be picking up a paintbrush himself – he lacks the talent for that, he says –, Nauber will continue to be involved in the Göttingen art scene. It is unclear how the exhibition series on the Fassberg will continue. Yet, Nauber is sure that *Kunst am Fassberg* is possible without him and that it is open for change: “For more than 20 years, I have presented art in a certain format. Of course, it does not have to continue that way; the concept can be adapted.” He hopes that colleagues will take on the exhibition series. “First of all, initiatives have to develop. That always depends on individuals who become active and move something forward.” Nothing can be decreed from above, he says. “It takes enthusiasts who want to continue *Kunst am Fassberg*.” •

Kristin Fricke

**„Glanzlichter“ versammelte Werke von Künstler\*innen, die in den vergangenen 20 Jahren am Institut ausgestellt haben.** / “Glanzlichter” gathered works by artists who have exhibited at the institute over the past 20 years.

KREATIVITÄT IST VORAUSSETZUNG  
IN KUNST UND WISSENSCHAFT.

Ulrich Nauber  
Ausstellungskoordinator

CREATIVITY IS A PREREQUISITE IN  
ART AND SCIENCE.

Ulrich Nauber  
exhibition coordinator

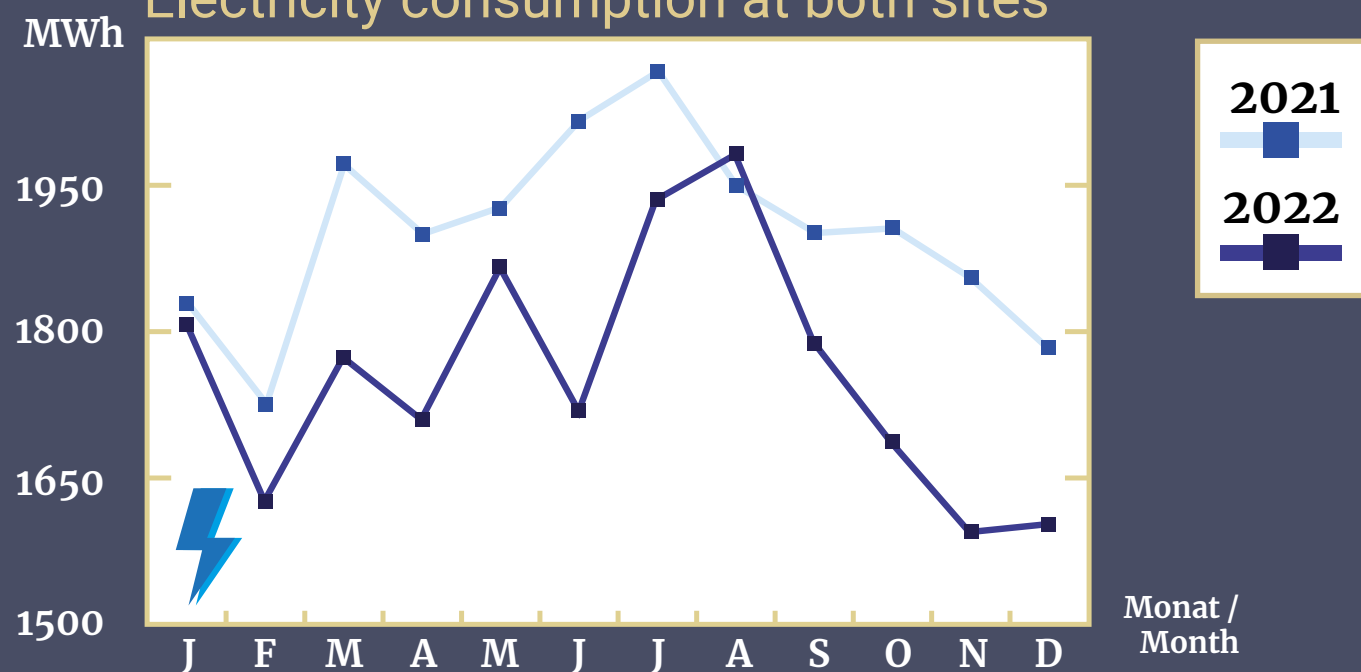
**Die „Glanzlichter“-Eröffnung zog zahlreiche Gäste auf den Faßberg-Campus.** / The “Glanzlichter” exhibition opening drew numerous guests to the Fassberg Campus.





# MPI-NAT: Strom-, Gas- und Dampfverbrauch MPI-NAT: Electricity, gas, and steam consumption

## Stromverbrauch beider Standorte Electricity consumption at both sites

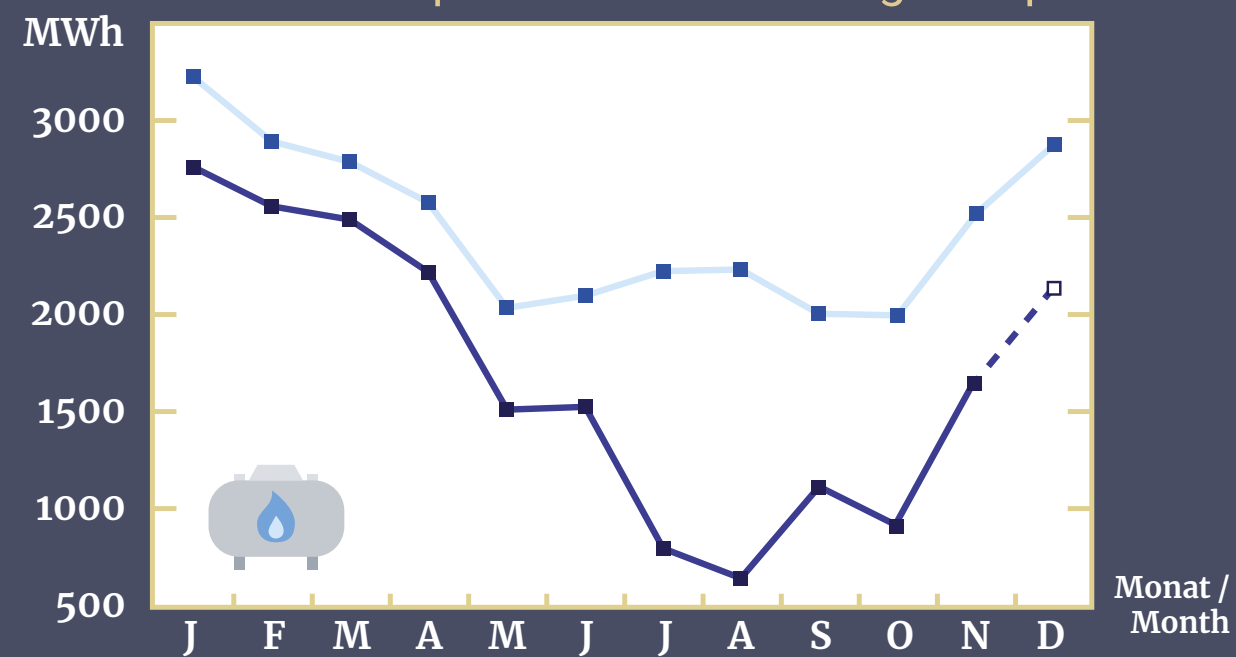


Der Verbrauch ist in 2022 fast durchgehend niedriger als in 2021. Grund dafür sind Nutzungsänderungen, Witterungseinflüsse und die Energieeinsparungen. Letztere lassen sich besonders am sinkenden Verbrauch ab September erkennen. Im Juli erfolgte die von der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) verordnete Abschaltung unserer Blockheizkraftwerke (BHKW). Dadurch konnte kein Strom erzeugt werden. Um den Strombedarf zu decken, musste dieser eingekauft werden. Unsere Informationskampagne zum Strom und Energiesparen startete ab September. Der Verbrauch ist in warmen Monaten generell höher, weil dann unsere Kältemaschinen häufig benötigt werden.

/ Consumption in 2022 is consistently lower than in 2021 due to changes in use, weather conditions, and energy savings. The latter can be seen in particular in the consistent decline in consumption from September onwards. In July, we have shut down our combined heat and power (CHP) plants following the order of the Max Planck Society (MPS). The shutdown meant that no electricity could be generated. To cover the demand, electricity had to be purchased. Our information campaign on electricity and energy saving started in September. Consumption is usually higher in warm months because our cooling machines are needed more often.

Daten / Data: Marco Oehlmann / MPI-NAT

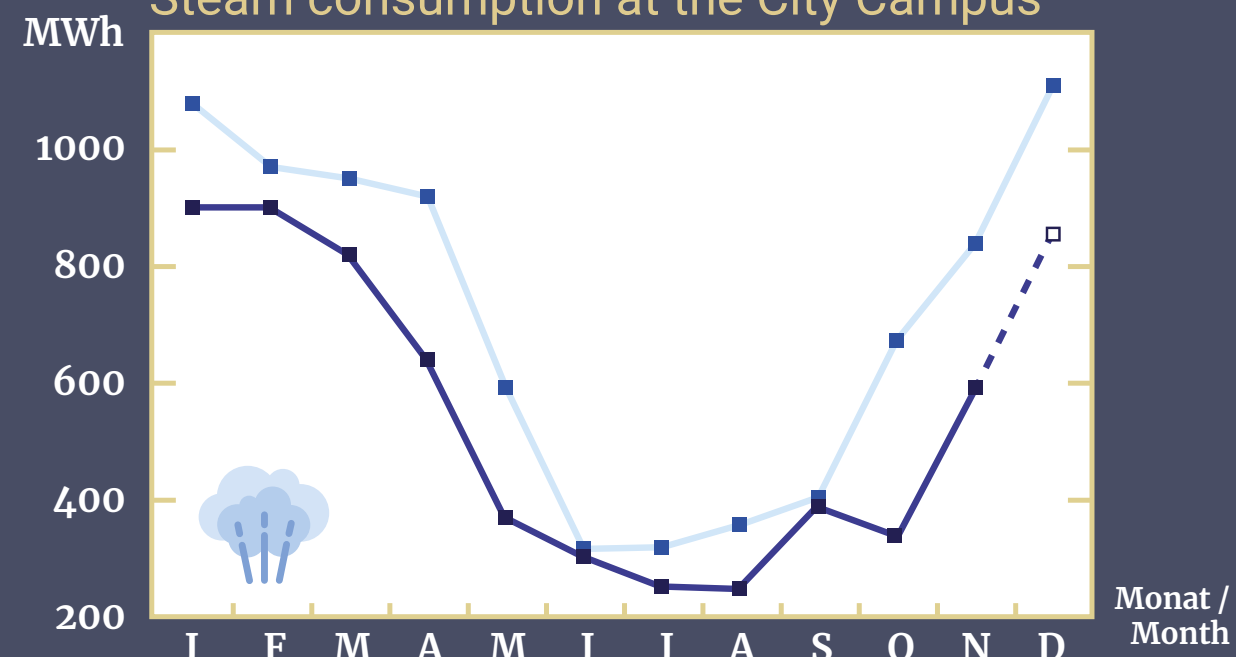
## Gasverbrauch am Faßberg-Campus Gas consumption at the Fassberg Campus



Die Abschaltung der BHKW im Juli zeigt eine deutliche Reduzierung des Gasverbrauchs. Im September mussten wir aufgrund notwendiger Instandhaltungsmaßnahmen an einem BHKW einen mehrtägigen Probelauf durchführen. Die Energiespitze im September spiegelt diesen Probelauf wieder. Mitte November mussten wir aus technischen Gründen das BHKW II einschalten. Der Wert für Dezember ist eine Annahme auf Basis der letztjährigen Verbräuche.

/ The shut-down of the CHP plants in July shows a significant reduction in gas consumption. In September, we had to carry out a test run lasting several days due to essential maintenance of the CHP unit. This is reflected in an energy peak at that point of time. In mid-November, we had to switch on CHP II for technical reasons. The value for December is an projection based on last year's consumption.

## Dampfverbrauch am City-Campus Steam consumption at the City Campus



Die Dampfversorgung erfolgt über das Heizkraftwerk der Universität Göttingen. Genutzt wird der Dampf unter anderem für Autoklaven, Luftbefeuchtung im Tierhaus und für den Wärmebedarf am Institut. Auch hier lässt sich ein klarer Trend zu Energieoptimierung ablesen. Ab September zeigen sich die Energiesparmaßnahmen und die warme Periode im Oktober und November. Der Wert für Dezember basiert auf einer Trendrechnung.

/ Steam is supplied by Göttingen university's combined heat and power plant. The steam is used, among other things, for autoclaves, air humidification in the animal house, and for heating requirements at the institute. Here, too, a clear trend toward energy optimization can be found. From September, the energy saving measures and the warm period in October and November show up. The value for December is based on a trend calculation.

Weitere Informationen erhalten Sie auf der Intranet-seite der Betriebstechnik. / For further information, please visit the intranet site of the Facility Management.



[intranet.mpinat.mpg.de/betriebstechnik](http://intranet.mpinat.mpg.de/betriebstechnik)



# Herausragende und vielseitige Ausbildung an unserem Institut

## Outstanding and diverse apprenticeship at our institute

Von Tischler\*in über Fachinformatiker\*in bis Tierpfleger\*in: Unser Institut bietet eine große Bandbreite an verschiedenen Ausbildungsberufen. Eine Ausbildung am MPI-NAT bedeutet, dass kompetente Fachkräfte ihren Auszubildenden Wissen und Fähigkeiten für den neuen Beruf vermitteln und dass junge Menschen Raum für ihre eigene Entwicklung bekommen. Für diese herausragende Leistung wurden das Institut sowie einzelne Bereiche und Auszubildende in diesem Jahr von der Handwerkskammer (HWK) Hildesheim-Süd-niedersachsen und der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) ausgezeichnet.

**From carpenter and IT specialist to animal caretaker: Our institute covers a wide range of different training opportunities for qualified professions. Vocational training at the MPI-NAT offers competent instructors providing their trainees with knowledge and skills for their new job, and creates space for the young people's own development. For this outstanding work, the whole institute as well as individual facilities, workshops, and apprentices were honored this year by the Handwerkskammer (HWK) Hildesheim-Süd-niedersachsen and the Max Planck Society (MPS).**



Marina Rodnina (Mitte) mit vier der fünf Preisträger\*innen der Azubipreise (von links nach rechts) Jana Fahrenbach, Sara Rudert, Dominik Peix und Robin Paschke. / Marina Rodnina (middle) with four of the five winners of the apprenticeship prizes (from left to right) Jana Fahrenbach, Sara Rudert, Dominik Peix, and Robin Paschke.

### VORTEILE

Es ist beeindruckend, wie sich die Auszubildenden während der zwei- bis dreieinhalb Jahre verwandeln: Sie kommen in einem Kokon hier an, aber wenn sie das Institut verlassen, dann sind sie Max-Planckler“, erzählt Tischler-Meister Peter Böttcher. Doch was ist das Besondere an einer Ausbildung an unserem Institut, an dem jährlich bis zu zehn Ausbildungsplätze mit unterschiedlichen Schwerpunkten ausgeschrieben werden?

Tierpflegerin Jana Fahrenbach, die gerade erst ihre Ausbildung am MPI-NAT abgeschlossen hat, zählt auf: „Uns wurde Verantwortung übertragen, viel Vertrauen entgegengebracht und wir wurden miteinbezogen.“ Der ehemalige Elektroniker-Auszubildende Robin Paschke ergänzt, dass eigene Ideen in selbstständigen Projekten umgesetzt werden durften, die anschließend auch Anwendung am Institut fanden. „Das ganze Team aber vor allem unsere Ausbilder\*innen hatten immer ein offenes Ohr für Fragen jeglicher Art und standen uns zur Seite“, erinnert sich sein Kollege Dominik Peix.

Tischler-Meister Thomas Brennecke sieht die Nähe zwischen Meister und Auszubildenden als einen großen Pluspunkt im Vergleich zu einem Handwerks- oder Industriebetrieb. So könne er sich intensiv um die Anliegen jedes einzelnen kümmern. Einen weiteren Vorteil stellt der Austausch unter den Ausbildungsstätten am Institut dar, weiß Feinmechanik-Meister Bernd Henkner: „Meine Auszubildenden können zum Beispiel im IT & Elektronik Service grundlegende Kenntnisse lernen, während ich den angehenden Elektroniker\*innen die Grundzüge der Mechanik vermitteln.“

### ADVANTAGES

It is impressive how the apprentices transform during these two to three and a half years: They arrive here in a cocoon, but when they leave the institute, they are Max Plancklers,” says a fascinated master carpenter Peter Böttcher. But what is so special about training at our institute, where up to ten training positions with different focuses are advertised each year?

Animal caretaker Jana Fahrenbach, who has just completed her apprenticeship at the MPI-NAT, sums it up: “We were given responsibility, a lot of trust, and we were included.” Former electronics technician trainee Robin Paschke adds that they could realize their own ideas in independent projects, which were then also implemented at the institute. “The whole team, but especially our instructors, always welcomed questions and supported us,” his colleague Dominik Peix recalls.

For master carpenter Thomas Brennecke the closeness between instructor and apprentices is a significant benefit compared to a craftsman's or industrial company. In this way, he can focus intensively on the concerns of each person individually. Another advantage is the exchange among the institute's training facilities, as master precision mechanic Bernd Henkner knows: “My trainees can learn basic skills in the IT & Electronics Service, for example, while I teach the future electronics technicians the fundamentals of mechanics.”



WO DIE INFRASTRUKTUR UND DAMIT AUCH DIE AUSBILDUNG FUNKTIONIERT, DORT KANN AUCH GUTE FORSCHUNG GEMACHT WERDEN.

Patrick Cramer  
Damaliger Geschäftsführender Direktor

Preisträger Henri Münkel konnte bei der Verleihung der Azubipreise leider nicht dabei sein. / Awardee Henri Münkel unfortunately was unable to attend the ceremony for the apprenticeship prizes.





Detlef Steinmann (r.) und Patrick Cramer (daneben) überreichen den Ausbilder\*innen die Urkunden der HWK. Obere Reihe von links nach rechts: Bernd Henkner, Felix Kassner, Thomas Gundlach, Julian Janssen, Thomas Herdam. Untere Reihe von links nach rechts: Peter Böttcher, Thomas Brennecke, Daniela Wollradt, Cornelia Casper, Eray Özdemir, Carina Sotnikov. / Detlef Steinmann (r.) and Patrick Cramer (next to him) present the HWK certificates to the vocational trainers. Top row from left to right: Bernd Henkner, Felix Kassner, Thomas Gundlach, Julian Janssen, Thomas Herdam. Bottom row from left to right: Peter Böttcher, Thomas Brennecke, Daniela Wollradt, Cornelia Casper, Eray Özdemir, Carina Sotnikov.

## HERAUSFORDERUNGEN

Trotz ihrer Stärken muss die Ausbildung am MPI-NAT auch gegen Herausforderungen bestehen. Thomas Herdam, Ausbilder der Anlagenmechaniker\*innen, vermutet, dass der schlechte Ruf des Handwerks in der Gesellschaft in den letzten Jahren dazu beigetragen habe, dass es immer schwieriger wird, Bewerber\*innen zu finden. Verwaltungsleiter Detlef Steinmann sieht ein weiteres Problem darin, dass der Standort abgegrast ist: „In vielen Branchen ist es derzeit schwierig, qualifizierte Mitarbeitende zu finden. Das ist auch der Grund, warum Auszubildende in Unternehmen immer wertvoller werden, und wir uns darum bemühen sollten, sie zu halten.“

Um diesen Herausforderungen entgegenzutreten, ist unser Institut unter anderem regelmäßig auf dem Göttinger Berufsinformationstag GöBit vertreten. Auch in diesem Jahr präsentierten die Ausbilder\*innen und ihre Schützlinge dort die Lehrberufe. „Mit ‚Max Planck‘ assoziieren viele nur die Forschung“, berichtet Julian Janssen, zuständig für die angehenden Elektroniker\*innen für Geräte und Systeme. „Mit Veranstaltungen wie dem GöBit möchten wir mehr Bewusstsein für unsere Handwerks- und Industrieberufe schaffen, denn am MPI-NAT wird weitaus mehr geleistet, als man auf den ersten Blick sieht.“

## AUSZEICHNUNG DURCH DIE HANDWERKSKAMMER

„Ich möchte Ihnen danken – nicht nur für die ganze Arbeit, die Sie tun, um Leute auszubilden, sondern dafür, dass Sie ganz wichtige Funktionen erfüllen für die Zukunft unserer Gesellschaft“, richtet Patrick Cramer, damaliger Geschäftsführender Direktor, sein Wort an die Ausbilder\*innen bei der Übergabe der Urkunden der HWK Hildesheim-Süd-niedersachsen. Die Handwerkskammer zeichnet unser Institut für die

## CHALLENGES

Despite its strengths, the apprenticeship at the MPI-NAT also faces challenges. Thomas Herdam, instructor of plant mechanics, assumes that the negative reputation of the crafts in society in recent years has contributed to the increasing difficulty of finding applicants. Head of Administration Detlef Steinmann identifies another problem: The job market is void. “In many industries, it is currently difficult to find qualified employees. That is also why apprentices are becoming more and more important to companies, and why we should seek to keep them.”

To meet these challenges, our institute is regularly represented at the Göttingen Career Information Day GöBit. This year, the instructors and their junior staff once again presented the vocational training there. “Many people associate ‘Max Planck’ with research only,” Julian Janssen, responsible for the prospective electronics technicians for devices and systems, reports. “With events like GöBit, we want to create more awareness for our craft and industrial professions, because much more is done at the MPI-NAT than one might think at the first glance.”

## AWARD FROM THE HANDWERKSKAMMER

“I would like to thank you – not only for all the work you do to train young people, but for fulfilling very important tasks for the future of our society,” Patrick Cramer, former Managing Director, addressed his words to the trainers during the delivery of the certificates of the HWK Hildesheim-Süd-niedersachsen. The chamber of crafts honored our institute for its training performance over the past two years and thanked those responsible for their commitment to securing the

Ausbildungsleistung der letzten zwei Jahre aus und dankt den Verantwortlichen, für ihr Engagement zur Zukunftssicherung des Handwerks in Südniedersachsen. Cramer findet es großartig, dass an unserem Institut so viele tatkräftige Ausbilder\*innen tätig sind, die sich teils schon seit vielen Jahren einbringen: „Wo die Infrastruktur und damit auch die Ausbildung funktioniert, dort kann auch gute Forschung gemacht werden.“

## AZUBIPREISE DER MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

32 Azubipreise, fünf Ausbildungsstättenpreise: Das ist die erfolgreiche Ausbeute des MPI-NAT, seitdem die MPG die Azubipreise verleiht. Auch in diesem Jahr stellt das Institut wieder einen neuen Rekord auf, denn fünf ehemalige Auszubildende sowie die Tischlerei am City-Campus sind unter den glücklichen Gewinner\*innen. „Jedes Jahr aufs Neue ist es schön zu sehen, dass nicht nur unsere Forschenden für ihre Arbeit ausgezeichnet werden, sondern dass auch die Leistungen unserer Auszubildenden und unsere Ausbildung honoriert werden“, sagt Marina Rodnina, jetzige Geschäftsführende Direktorin, bei der Preisverleihung. Die Tierpflegerinnen Jana Fahrenbach und Sara Rudert werden als Team ausgezeichnet, weitere Azubipreise erhalten Tischler Henri Münkel sowie die Elektroniker Robin Paschke und Dominik Peix.

„Ich habe nicht mit diesem Preis gerechnet, umso mehr freue ich mich, für meine Leistung belohnt zu werden“, erzählt Tischler-Geselle Münkel. Auch Tischlermeister Brennecke ist dankbar: „Ich sehe den Preis als Bestätigung, dass wir uns mit der Art, wie wir ausbilden, auf dem richtigen Weg befinden und auch als Motivationsschub, genauso weiterzumachen.“ •

Johanna Wagner



Leiter der Tischlerei Peter Böttcher gratuliert seinem Kollegen und Stellvertreter Thomas Brennecke zum Ausbildungsstättenpreis. / Head of Carpentry Peter Böttcher congratulates his colleague and deputy Thomas Brennecke on the training facility award.

future of the craft trades in Southern Lower Saxony. Cramer thinks it is great that there are so many dedicated instructors working at our institute, some of whom have been involved for many years: “Where the infrastructure and thus the apprenticeship work out, that is also where good research can be done.”

## APPRENTICESHIP PRIZES OF THE MAX PLANCK SOCIETY

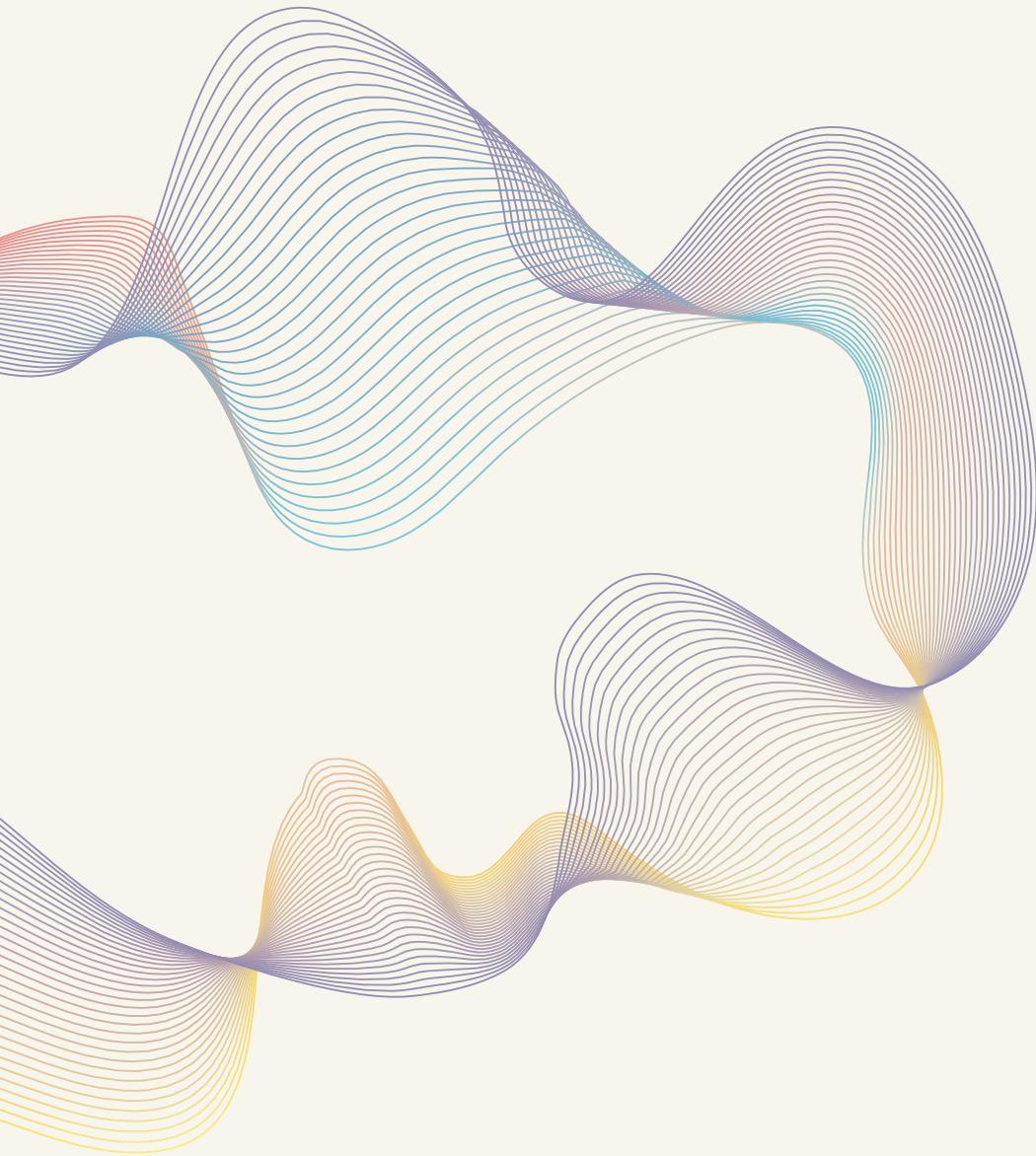
32 apprenticeship prizes (in German: *Azubipreis*), five training facility awards (in German: *Ausbildungsstättenpreis*): The MPI-NAT has been successfully scoring since the MPS started awarding these accolades. This year, the institute again sets a new record as five former trainees and the Carpentry at the City Campus are among the lucky winners. “Every year it is great to see that not only our researchers and our training are honored as well,” says Marina Rodnina, Managing Director, at the awards ceremony. Jana Fahrenbach and Sara Rudert, animal caretakers, were honored together as a team. Further prizes go to carpenter Henri Münkel and electronics technicians Robin Paschke and Dominik Peix.

“I did not expect this honor, so I am all the more happy to be rewarded for my performance,” carpenter Münkel says. Master carpenter Brennecke is also grateful: “I see the award as confirmation that we are on the right track with our training and also as a motivational boost to continue in the same way.” •

Johanna Wagner







# Auszeichnungen Honors

Fotos / Photos: Irene Böttcher-Gajewski



## Constanze Depp & Marcel Levien

Campus Seminar  
Communication Award

Das Campus Seminar bietet Nachwuchsforschenden des MPI-NAT und des MPI für Dynamik und Selbstorganisation eine Plattform, um ihre Arbeit vorzustellen und den wissenschaftlichen Austausch zu fördern. Jährlich zeichnet die Manfred-Eigen-Förderstiftung die beiden besten Vorträge aus. Dieses Jahr erhalten Constanze Depp, Postdotorandin aus der Abteilung *Neurogenetik*, und Marcel Levien, Doktorand aus der Forschungsgruppe *Elektronenspinresonanz-Spektroskopie*, den mit 1.000 Euro dotierten Preis. **The Campus Seminar provides a platform for young researchers from the MPI-NAT and the MPI for Dynamics and Self-Organization to present their work and promote scientific exchange. Every year, the Manfred Eigen Foundation honors the two best presentations. This year, Constanze Depp, postdoc in the Department of Neurogenetics, and Marcel Levien, PhD student in the Electron Spin Resonance Spectroscopy research group, receive the prize. It is endowed with 1,000 euros.**

## Armin Feist

Li Innovation Prize (CLEO)

Die Stiftung der wissenschaftlichen Gesellschaft *Optica* ehrt den Postdotoranden aus der Abteilung *Ultraschnelle Dynamik* für seine Publikation und den dazugehörigen Vortrag zum Thema „Electron-photon correlations induced at a photonic integrated microresonator“ auf der Konferenz für Laser und Elektrooptik (CLEO).

**The Optica Foundation honors the postdoc from the Department of Ultrafast Dynamics for his publication and talk on “Electron-photon correlations induced at a photonic integrated microresonator” at the Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO).**







## Stefan Glögger

ERC Proof of Concept Grant, Funding by the ForTra gGmbH & Second Place 2022 Innovation Award

Der Max-Planck-Forschungsgruppenleiter und sein Team entwickelten ein effizientes Kontrastmittelverfahren für die MRT-Bildgebung zur Krebsdiagnostik.

Die Technologie soll nun für eine klinische Anwendung an Patient\*innen weiterentwickelt werden. Dafür konnte Glögger erfolgreich einen *ERC Proof of Concept Grant* sowie Fördermittel der ForTra gGmbH für Forschungstransfer der Else Kröner-Fresenius-Stiftung einwerben. Mit diesem Kernspinkontrastmittel zur Frühdiagnose belegt sein Team darüber hinaus den 2. Platz in der Kategorie „Gründer\*innen und Jungunternehmer\*innen“ beim Innovationspreis 2022 des Landkreises Göttingen.

The Max Planck research group leader and his team developed an efficient contrast agent method for MRI to diagnose cancer, which is now being further developed for clinical application in patients. For this project, he obtained an ERC Proof of Concept Grant as well as funding from the Else Kröner-Fresenius Foundation's ForTra gGmbH für Forschungstransfer. With this magnetic resonance contrast agent for early diagnosis, he and his team also won second place in the "Founders and Young Entrepreneurs" category of the 2022 Innovation Award of the Göttingen district.

## Stefan Kaufmann

Ernst-Hellmut-Vits Prize

Für seine Forschungsleistungen auf dem Gebiet der Infektionsbiologie erhält der Emeritus-Direktor den Ernst-Hellmut-Vits-Preis der Universitätsgesellschaft Münster. Die Ehrung wird Forschenden zuteil, die hervorragende Beiträge in den Naturwissenschaften, in der Medizin oder in den Geisteswissenschaften geleistet haben.

For his scientific achievements in the field of infection biology, the emeritus director is awarded the Ernst-Hellmut-Vits Prize of the Münster University Society. The honor is presented to scientists who have made outstanding contributions to the natural sciences, medicine, or humanities.



## Niko Freter

First Lower Saxony State Winner – Precision Mechanics

Der ehemalige Auszubildende der Feinmechanik wurde beim Leistungswettbewerb des Deutschen Handwerks 2022 als erster Niedersächsischer Landessieger im Ausbildungsberuf Feinmechanik ausgezeichnet. Jährlich treten Auszubildende in über 130 Handwerksberufen bei diesem Wettbewerb gegeneinander an. Er beginnt auf der Innungs- und Handwerkskammerebene und wird auf der Landes- und Bundesebene fortgeführt.

The former precision mechanics apprentice was awarded the prize as the first Lower Saxony state winner in the precision mechanics training in the *Leistungswettbewerb des Deutschen Handwerks 2022*. Every year, trainees in more than 130 craftsman's trades compete against each other in this contest, first on the level of the local professional association of trades and chamber of crafts, and continues at the state and national level.







## 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 dieser Schreibtisch gehört.

Zwei Dinge dürfen auf dem Schreibtisch dieser Kollegin nicht fehlen: Zum einen die Startnummer von ihrem ersten Halbmarathon 2019. „Das ist zur Motivation“, erklärt sie. „Ich habe auf den Lauf hintrainiert und wenn man sich vorbereitet, kann man es schaffen.“ Zum anderen ein Schwarz-Weiß-Bild eines zotteligen Schafes. „Das wohnt auf Helgoland. Es war ausgebüxt und suchte seine Herde. Der Urlaub dort war einfach super, deswegen ist das mein Anker – ich erinnere mich daran, wenn ich Stress auf der Arbeit habe.“

Ob dieser Institutsmitarbeiterin etwas auf ihrem Schreibtisch fehlt? „Mein Kaffee, aber den dürfen wir hier im Labor nicht trinken. Ansonsten hat mein Schreibtisch alles, was er braucht... Außer vielleicht ein bisschen Ordnung.“ Nur etwa zwei Stunden täglich verbringt sie dort, zum Beispiel um organisatorische Aufgaben zu erledigen. Den Rest des Tages arbeitet sie am benachbarten Labortisch, wo sie

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 workplaces with their colleagues. Take a guess at who owns this one.

Two items cannot be missing from this colleague's desk: One is the race number from her very first half marathon in 2019. "It is for motivation," she explains. "I have been training for this race, and it is absolutely possible to accomplish if you are just well prepared." The other is a black-and-white picture of a shaggy sheep. "This one lives on Heligoland. It escaped and was looking for its flock. The vacation there was just great, so it is my anchor – I remember it when work gets stressful."

Is there anything this institute employee is missing on her desk? "My coffee, but we are not allowed to drink that here in the lab. Other than that, my desk has everything it needs... Except maybe a little tidiness." She only spends about two hours a day there,



Fotos / Photos: Irene Böttcher-Gajewski

genetische Informationen aus Proben analysiert, oder in den Zellkultur-Räumen, wo sie Zellen hegt und pflegt.

Auf der Fensterbank neben dem Schreibtisch sitzt eine Quetscheente in Union-Jack-Anzug. Früher habe das Labor beim Göttinger Enten-Rennen – einer Spendenaktion, bei der Gummienten auf dem Leinekanal gegeneinander antreten – mitgemacht. „Eine Kollegin hat mir dieses Exemplar daraufhin aus ihrem England-Urlaub mitgebracht.“ Vor dem Fenster erstreckt sich die Universitätsmedizin in voller Größe, in der Ferne erstrahlt der Göttinger Stadtwald in Herbstfarben. „Manchmal könnte ich quasi der Crew im Rettungshubschrauber zuwinken, wenn er vorbeifliegt“, sagt die Kollegin. „Ich bin sehr froh, ganz oben zu arbeiten.“ •

**Kristin Fricke**

Die Auflösung vom Schreibtisch-Quiz finden Sie auf Seite 45.

for example to complete organizational tasks. The rest of the time she works at the neighboring lab bench, where she analyzes genetic information from samples, or in the cell culture rooms.

A squeaky duck in a Union Jack suit sits on the windowsill next to the desk. The lab used to participate in the Göttingen Duck Race, a fundraising event in which rubber ducks race against each other on the Leine Canal. "After that, a colleague brought me this specimen from her vacation in England." Outside the window, the University Medical Center stretches out in full size; in the distance, Göttingen's Stadtwald forest glows in fall colors. "Sometimes I could practically wave to the crew in the rescue helicopter as it flies by," says the colleague. "I am very happy to be working on the top floor." •

**Kristin Fricke**

You can find the solution of the desk quiz on page 45.



Unter dem Gewölbe der Paulinerkirche präsentieren Forschende ihre Arbeit in allgemeinverständlichen Vorträgen.  
/ The arch of the Paulinerkirche offers researchers the room to present their science to a broad audience.



## Wissen schafft Literatur Science meets literature

Von Geheimnissen der Tiefsee über Kontrolle in der digitalen Welt bis hin zu rekordbrechender Impfstoffentwicklung – als Teil des Literaturherbstes 2022 präsentierte die Wissenschaftsreihe der Göttinger Max-Planck-Institute Vorträge und Gespräche mit herausragenden internationalen Forschenden. Erneut zogen die Veranstaltungen zahlreiche Menschen an sieben Abenden in die Paulinerkirche und vor die heimischen Bildschirme.

Den Anfang machte das Ehepaar Cornelia und Volker Quaschnig mit ihrem Aufruf zur Energierevolution („Energierevolution JETZT!“, Hanser Verlag 2022). Sinnesforscher und Jenaer Max-Planck-Direktor Bill Hansson entführte das Publikum in die Welt der Gerüche („Die Nase vorn“, S. Fischer 2021), die Meeresbiologin und Direktorin am Alfred-Wegener-Institut Antje Boetius in die Welt der Tiefsee („Das dunkle Paradies“, C. Bertelsmann 2011). Dave Goulson, Professor für Biologie an der Universität



Fotos: Aléiro Theodoro da Silva, Peter Heller

Antje Boetius entführte die Anwesenden in die Tiefsee. / Antje Boetius led the audience into the deep sea.

From the secrets of the deep sea to retaining control in the digital world to record-breaking vaccine development – as part of the *Literaturherbst 2022*, the scientific lecture series of the Göttingen Max Planck Institutes presented talks by and with outstanding international researchers. On seven evenings, the events drew once again numerous people to the *Paulinerkirche* and in front of their home screens.

Cornelia and Volker Quaschnig made the start with their call for an energy revolution (“Energierevolution JETZT!“, Hanser Verlag 2022). Sensory





Uğur Şahin, Özlem Türeci und Joe Miller im Gespräch mit dem Moderator des Abends Patrick Cramer (von oben links nach unten rechts). / Uğur Şahin, Özlem Türeci, and Joe Miller in conversation with the evening's moderator Patrick Cramer (from top left to bottom right).

Sussex (Vereinigtes Königreich) zeigte die drastischen Konsequenzen, die das Insektensterben auf unser Leben hat und Wege, wie wir die Artenvielfalt in unserer Umwelt wieder erhöhen können („Stumme Erde“, Hanser 2022). Der Soziologe Steffen Mau beleuchtete, wie Grenzen in der globalisierten Welt als machtvolle Sortiermaschinen fungieren („Sortiermaschinen“, C.H. Beck 2022).

Die meisten Zuschauenden der Reihe, in der Paulinerkirche und online, zählte die Veranstaltung zum Buch „Projekt Lightspeed“ (Rowohlt 2021). Vor ausverkauftem Haus berichtete Autor und Journalist Joe Miller von der Entwicklung des mRNA-Impfstoffs der Firma BioNTech. Özlem Türeci und Uğur Şahin, Mitgründer\*innen des Unternehmens, waren zudem per Video live zugeschaltet, um die Entstehung des lebensrettenden Vakzins aus ihrer Perspektive zu schildern.

Der Psychologe und Risikoforscher Gerd Gigerenzer stellte nicht nur sein neuestes Buch „Klick“ (C. Bertelsmann 2021) vor, er wurde auch für seine Verdienste in der Wissenschaftskommunikation mit der Science Communication-Medaille ausgezeichnet. Seinen unermüdlichen Einsatz für die Populärwissenschaft – er hat mittlerweile vier erfolgreiche Bücher veröffentlicht – begründet der Emeritus am MPI für Bildungsforschung in Berlin damit, der Gesellschaft einen Dienst erweisen zu wollen: „Ich habe das Glück gehabt, über 22 Jahre von der Max-Planck-Gesellschaft als Direktor ein Forschungsparadies bekommen zu haben – und schlussendlich finanziert sich die MPG aus Steuergeldern. Es ist mir daher wichtig, auch etwas zurück zu geben.“

Die Planungen für den nächsten Literaturherbst stehen bereits in den Startlöchern. Auch 2023 soll die Wissenschaftsreihe namhaften Forschenden und Autor\*innen wieder eine Bühne bieten, um einem neugierigen Publikum Einblicke in die Welt der Wissenschaft zu ermöglichen. •

Kristin Fricke

researcher and Jena Max Planck director Bill Hansson led the audience into the world of smells (“Smelling to Survive”, Hero 2022), marine biologist and director at the Alfred Wegener Institute Antje Boetius into the world of the deep sea (“Das dunkle Paradies”, C. Bertelsmann 2011). Dave Goulson, professor of biology at the University of Sussex (UK), showed the drastic consequences that the decline of insect populations has on our lives and presented ways in which we can increase biodiversity in our environment again (“Silent Earth”, Jonathan Cape 2021). Sociologist Steffen Mau illuminated how borders act as powerful sorting machines in the globalized world (“Sorting Machines”, Polity 2022).

The event on the book “The Vaccine” (St. Martin’s Press 2022) drew the largest audience of the series, in the Paulinerkirche and online. In front of a full house, author and journalist Joe Miller reported on the rapid development of BioNTech’s mRNA vaccine. Özlem Türeci and Uğur Şahin, co-founders of the company, joined the talk via video. They recounted their perspective of the vaccine’s creation that saved innumerable lives.

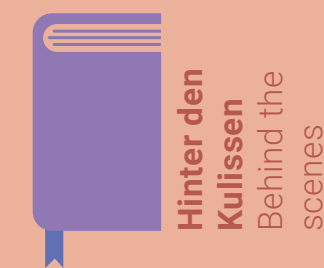
Psychologist and risk researcher Gerd Gigerenzer not only presented his latest book “How to Stay Smart in a Smart World” (Allen Lane 2022), he was also awarded the Science Communication Medal. The emeritus at the MPI for Human Development in Berlin justifies his tireless commitment to popular science – he has now published four successful books – by stating that he wants to do society a ser-

vice: “I was lucky enough to have been given a research paradise by the Max Planck Society as a director for 22 years – and ultimately the MPS is financed by taxpayers’ money. So, it is important to me to give something back as well.”

Plans for the next Literaturherbst are already in the wings. In 2023, the scientific lecture series will once again offer renowned researchers and authors a stage to provide a curious audience with insights into the world of science. • Kristin Fricke



Vor Ort und on air berichtet Gerd Gigerenzer, Gewinner der Science Communication-Medaille, vom Kontrollverlust in der digitalen Welt. / On site and on air, winner of the Science Communication Medal Gerd Gigerenzer reports on the loss of control in the digital world.



Wer organisiert die Wissenschaftsreihe beim Göttinger Literaturherbst?

Ein Team aus Mitarbeitenden der Pressestellen und Veranstaltungsorganisation der vier Göttinger MPI plant die Reihe – von der Terminkoordination über das Erstellen von Werbemitteln bis hin zur Betreuung der Sprecher\*innen während der Veranstaltung. Unterstützt wird das Team durch die Literaturherbst GmbH und die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen.

Wonach werden die Sprecher\*innen ausgewählt?

Der Beirat der Wissenschaftsreihe, bestehend aus Direktor\*innen und Forschungsgruppenleiter\*innen der Göttinger MPI, lädt die Wissenschaftler\*innen und Sachbuchautor\*innen ein. Diese weisen nicht nur hervorragende wissenschaftliche Arbeiten vor, sondern tragen ihre Forschungsergebnisse aktiv in die Öffentlichkeit. Vorzugsweise haben sie ihre Themen auch allgemeinverständlich in einem aktuellen Buch veröffentlicht. Unter den geladenen Sprecher\*innen verleiht der Beirat die Science Communication-Medaille für ein besonderes Engagement in der Wissenschaftskommunikation. Vorschläge für Vortragende durch Mitarbeitende sind immer willkommen.

An wen richtet sich die Wissenschaftsreihe?

Die Vorträge der Wissenschaftler\*innen ermöglichen der breiten Öffentlichkeit Einblicke in aktuelle Spitzenforschung und die Chance, live mitzudiskutieren. Und das nicht nur vor Ort in der Paulinerkirche: Jede Veranstaltung wird von einer Technik-Crew begleitet, die den Online-Stream im Rahmen des Literaturherbst-On-Air-Tickets ermöglicht.

Who organizes the scientific lecture series at Göttinger Literaturherbst?

A team of employees from the press offices and event organization of the four Göttingen MPIs plans the lecture series – from the coordination of dates and the creation of advertising materials to the support of the speakers during the event. It is assisted by the Literaturherbst GmbH and the Göttingen State and University Library.

How are the speakers selected?

An advisory board, consisting of directors and research group leaders of the Göttingen MPIs, invites the scientists and authors. These researchers not only have outstanding scientific work to their credit, but also actively communicate their research findings to the public. Preferentially, they have published their topics in a generally understandable way in a current book. Among the invited speakers, the advisory board awards the Science Communication Medal. Suggestions for speakers by institute members are always welcome.

Who is the target audience?

The lectures are intended to offer the general public insights into current cutting-edge research and participation in live discussions. And not only on site at the Paulinerkirche: Each event is accompanied by a technical crew, which provides the online stream as part of the Literaturherbst-On-Air ticket.



# Griff für Griff ans Ziel

## One boulder at a time

Wie das Erklimmen von Wänden helfen kann, die Untiefen der wissenschaftlichen Welt zu meistern.

S tellt euch vor: Ihr hängt an einer Wand drei Meter über dem Boden, eure Fingerspitzen finden an den Griffen kaum Platz. Die Arme werden müde, die engen Kletterschuhe lassen eure Zehen verkrampfen. Jeder Zentimeter, den ihr euch nach oben zieht, fühlt sich langsam, aber bedächtig an. Und plötzlich, nach einer schier unendlich langen Zeit, seid ihr oben angekommen. Ihr haltet euch am letzten Griff, der mit „Top“ markiert ist, fest und atmet erleichtert auf. Endorphine schießen durch euren Körper. Ihr habt es geschafft!

### BOULDERN UND WISSENSCHAFT

Dies ist eine kurze Beschreibung meiner Erfolgserlebnisse und meines Stolzes, den ich beim Bouldern oft verspüre. Interessanterweise kann ich viele Parallelen zwischen meinen Fortschritten beim Bouldern und meiner bisherigen wissenschaftlichen Laufbahn ziehen. Jahre harter Arbeit, langer Nächte, nicht vorhandener Wochenenden, unvorhersehbarer Fristen, unvernünftiger Kolleg\*innen und gescheiterter Experimente: Das alles gipfelte in meiner Dissertation und nun in meinen Veröffentlichungen. Zu sagen, dass es nervenaufreibend war, ist untertrieben. Aber als ich das alles hinter mir hatte, durchströmte mich ein unbeschreibliches Glücksgefühl – wie beim Erreichen des Top-Griffs. So war es nicht verwunderlich, dass Bouldern bald zu meinem Lieblingssport wurde. Ich hatte das Glück, an unserem Institut andere Kolleg\*innen zu finden, die meine Begeisterung teilen.

Anders als beim Klettern, bei dem mit dem Seil gesichert hohe Wände erklommen werden, klettert man beim Bouldern ohne zusätzliche Sicherung an zwei bis drei Meter hohen Wänden. Die Griffe sind auf verschiedene Weise angeordnet, farblich markiert und ergeben sogenannte Routen. Je nach Art der Griffe, dem Abstand zwischen ihnen und den Techniken, mit denen sie geklettert werden, gibt es unterschiedliche Schwierigkeitsgrade. Mit viel Geduld und regelmäßigem Üben kann man sich durch die verschiedenen Level arbeiten und die Routen meistern.

Das Bouldern ist für viele am Institut nicht gerade neu, die Gemeinschaft wächst allmählich. Vor allem

### How scaling walls can help you master the depths of the scientific world.

Picture this: You are three meters above the ground, hanging from protrusions on the wall that barely accommodate your fingertips. Your arms are getting tired, your tight climbing shoes make your toes cramp. Every inch you move up feels slow yet deliberate. And suddenly, you made it. You latch on to that last boulder marked 'Top' and you breathe a sigh of relief. Endorphins surge through your body. You have succeeded! The climb that felt never ending is over.

### BOULDERING AND SCIENCE

This is a brief imagery of the pride and sense of achievement I often experience in my bouldering sessions. Interestingly, I could draw many parallels between my progress in bouldering and my scientific career so far. Years of hard work, late nights, non-existent weekends, unpredictable deadlines, unreasonable colleagues, and failed experiments culminated into my dissertation and now publications. To say it was nerve wracking is an understatement. But once all that was done, the happiness that I experienced was inexplicable – just like when reaching the top hold. Thus, it came as no surprise that bouldering soon became my favorite sport. I was also fortunate enough to find other colleagues in our institute that share my enthusiasm.

Different to climbing, which involves scaling high walls secured with a rope, bouldering entails climbing two to three meter tall walls with holds that are color coded and arranged in an array of ways called routes, and without additional safety measures. There are many levels of complexity depending on the type of holds, the distance they are set apart, and





seit der Fusion der zwei Institute sind an beiden Standorten Kletter- beziehungsweise Boulder-Gruppen entstanden, die aus fast zwanzig Personen bestehen und sich untereinander austauschen.

### TEAMWORK, BEWEGUNG, AUSGLEICH

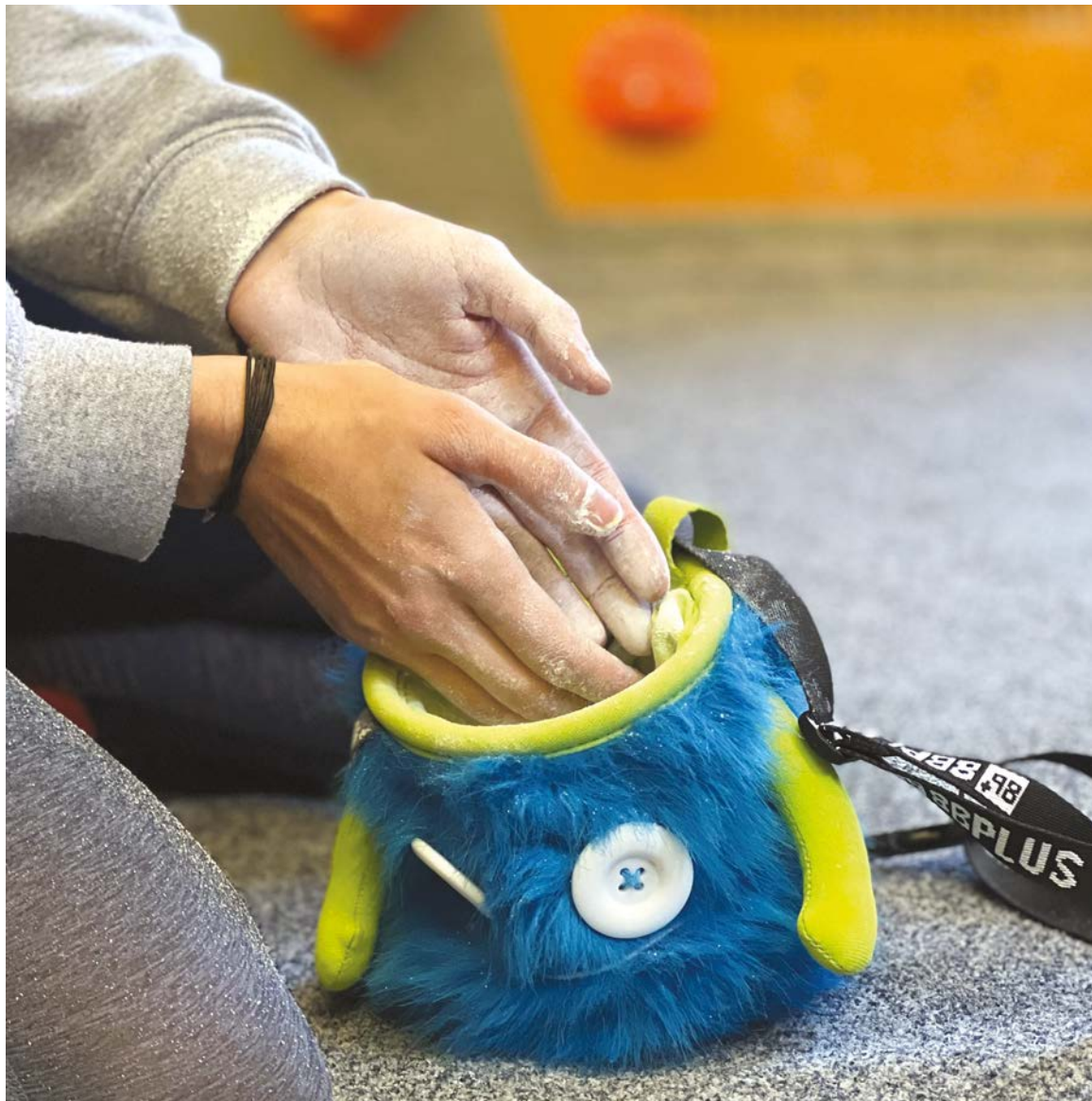
Bouldern hat für mich zwei Vorteile: Erstens ist es zwar nicht unbedingt ein Mannschaftssport, aber in der Regel treffen sich zwei oder mehrere Personen, um gemeinsam zu klettern. Manchmal sind die Routen knifflig und schwierig zu bewältigen, dann ist es gut, wenn die anderen vom Boden aus mit Tipps helfen. Obwohl die Arbeit im Team im Labor genauso wichtig ist wie in der Boulder-Halle, wird sie in der Wissenschaft leider oft unterschätzt. Gute Forschung erfordert Zusammenarbeit sowohl innerhalb als auch außerhalb von Gruppen. Beim Bouldern habe ich nicht nur gelernt, wie wichtig es ist, um Hilfe zu bitten. Ich habe auch realisiert, dass, wenn eine Aufgabe zu schwierig erscheint, um sie allein zu bewältigen, andere Wissenschaftler\*innen mit kritischem Feedback die Ergebnisse verbessern können. Bouldern ist für mich ein gutes Beispiel für Teamarbeit und kollaboratives Denken.

the kinds of techniques you can implement to climb them. With a lot of patience and regular practice, you can progress through the levels and master the routes.

Bouldering is not exactly new to many at the MPI-NAT, the community has been growing gradually. Especially since the merger of the two institutes, climbing or bouldering groups, consisting of nearly twenty people, on both campuses have emerged and intermingled.

### TEAMWORK, MOVEMENT, BALANCE

To me, the advantages of bouldering are two-fold. Firstly, while it is not necessarily a team sport, it usually involves two or more people going for a session. This is beneficial because sometimes routes can be tricky and difficult to maneuver and having at least a second person who can help from the bottom is always appreciated. While team building is as crucial in the lab as in the bouldering hall, it is unfortunately often undervalued in science. Good research involves collaboration both within and outside groups. Bouldering not only humbled me by teaching me the importance of asking for help but also that when a task



## BOULDERING IS AN ELEGANT EXAMPLE OF TEAMWORK AND COLLABORATIVE THINKING.

Swati Subramanian  
Department of Neurogenetics

Zweitens finde ich es als Forscherin mit unregelmäßigen Arbeitszeiten ziemlich schwierig, Zeit für Bewegung und Sport zu finden. Da immer mehr Arbeit digital erfolgt, neigen Wissenschaftler\*innen wie ich dazu, ein sitzendes Leben zu führen, was nicht gut für unsere körperliche und geistige Gesundheit ist. Als ich im letzten Jahr zum Bouldern kam, merkte ich schnell, dass ich so Körper und Geist trainiere. Es fiel mir leichter, mich zu konzentrieren und Probleme kreativ zu lösen. Es ist also ein hervorragender Sport, um sich zu bewegen, und, seien wir ehrlich, es macht auch einfach Spaß!

### RAN AN DIE GRIFFE

Wenn ihr also auf der Suche nach einer neuen Aktivität seid, um etwas Abwechslung in eure Leben zu bringen und neue Kolleg\*innen kennenzulernen, dann haltet nach Gleichgesinnten Ausschau und geht zusammen bouldern. In Göttingen gibt es zwei Boulder-Hallen: Das RoXx im Hochschulsport hinter der Universitätsmedizin ist in der Nähe beider Institutsstandorte und für die meisten erschwinglich. Wer etwas mehr Herausforderung sucht, kann das BiG (Bouldern in Göttingen) im Westen der Stadt besuchen.

Das Beste am Bouldern ist, dass man seine Fortschritte zwischen den Sitzungen fast sofort sehen kann. Lasst also die Laborbank, den Schreibtisch, die Werkbank oder die Maschine hinter euch (zumindest für einen Tag). Schnappt euch einen Chalkbag und andere Begeisterte, macht euch auf den Weg zur nächstgelegenen Boulder-Halle, und entflieht dem Stress mit jedem Griff ein bisschen mehr. •

Swati Subramanian

seems too difficult to handle alone, assistance from fellow scientists can provide critical feedback that then improves outcomes. It is, in my opinion, an elegant example of teamwork and collaborative thinking.

Secondly, as a researcher with erratic working hours, I find it quite challenging to make time for movement and exercise. With more and more work being done digitally, scientists such as myself are prone to leading sedentary lives which can be detrimental to our physical and mental health. In the last year that I have been bouldering, it has allowed me to include movement involving the entire body, as well as an opportunity to train my mind to focus better and solve problems creatively. Therefore, it is a brilliant sport for one to get moving and, let us be honest, it is fun!

### TO THE HOLDS

So, in case you are looking for a new activity to shake things up and meet some new colleagues, feel free to find like-minded people and go bouldering. Göttingen offers two bouldering halls. The RoXx in the sports center behind the University Medical Center is close to both institute locations and affordable for most. For those looking for something more challenging, you can visit the BiG (Bouldern In Göttingen), situated in the west of Göttingen.

The best thing about bouldering is that you can almost instantly see your progress between sessions. So leave the lab bench, the desk, the workbench, or the machine behind you (at least for another day). Grab a chalk bag and a friend and head to your closest bouldering hall to experience some much needed stress relief, one boulder at a time. •

Swati Subramanian





# Baggern. Pritschen. Schmetterern. Bump. Set. Spike.

In einer Jahreszeit, in der sportliche Betätigungen oft kalten Temperaturen, anhaltender Dunkelheit und köstlicher Weihnachtsbäckerei zum Opfer fallen, wagen wir einen Rückblick auf die wahrscheinlich sommerlichste Aktivität am MPI-NAT: die Beachvolleyball-Liga.

Elf Mannschaften haben diesen Sommer um die Meisterschaft und Trophäe, einen goldenen Volleyball, gespielt. Etwa 60 Spieler\*innen von unserem Institut, vom MPI für Dynamik und Selbstorganisation und der Universitätsmedizin Göttingen waren dabei. Nach zehn Spieltagen und einem mitreißenden Endspiel beim abschließenden *Final Four* Ende August stand der Sieger fest: die „Genomic Warriors“ aus der Abteilung *Molekularbiologie*. Kapitän Florian Kabinger freut sich über den Erfolg seines Teams: „Wir haben zwölf Wochen lang fast wöchentlich gespielt. Die Liga zu gewinnen ist definitiv ein Höhepunkt dieses Sommers!“, sagt der Doktorand. „Noch wichtiger ist es aber, dass wir super viel Spaß hatten und dass auch im Finale beide Teams echt gekämpft haben. Es ist sehr knapp ausgegangen.“

At a time of year when sporting activities tend to fall victim to cold temperatures, lingering darkness, and delicious Christmas baking, we venture a look back at the probably most athletic summer activity at the MPI-NAT: the beach volleyball league.

Eleven teams competed this summer for the championship and trophy, a golden volleyball. About 60 players from our institute, the MPI for Dynamics and Self-Organization, and the University Medical Center Göttingen participated. After ten matchdays and a rousing finish at the final four at the end of August, the winner was clear: the 'Genomic Warriors' from the *Department of Molecular Biology*. Captain Florian Kabinger is delighted with his team's success: "We played almost weekly for twelve weeks. Winning the league is definitely a highlight of this

Elf Teams mit insgesamt 60 Spieler\*innen kämpften um die Trophäe, den goldenen Volleyball. / Eleven teams with about 60 players in total have competed for the trophy, the golden volleyball.

## NET(Z)WORKING

Bastian Föhr, Doktorand in der Forschungsgruppe *Biochemie der Signaldynamik*, organisiert die Liga bereits seit zwei Jahren. Er sieht in ihr auch einen guten Weg, das Institut zu vernetzen: „Ich glaube, Volleyball allgemein ist eine gute Möglichkeit, dass sich Leute aus verschiedenen Bereichen des Instituts kennenlernen. Ansonsten ist es für mich ein guter Ausgleich zum Promotionsstress.“ Mit dem Verlauf der Saison ist Föhr zufrieden. Sein „Stimmungshighlight“ war die traditionelle Abschlussparty, spielerisches Highlight war das Finale: „Die meisten Teams der Liga sind sehr gut, aber vor allem die Top-2-Teams haben ein unfassbar gutes Finale gespielt. Da haben alle gerne zugeschaut.“

## VORBEREITUNG IST ALLES

Alexander Mehr, Doktorand in der Forschungsgruppe *Strukturelle Biochemie und Mechanismen*, ist mittlerweile seit vier Jahren bei der Beachvolleyball-Liga dabei. „Am besten gefällt mir das Volleyballspielen mit Gleichgesinnten“, sagt er. „Nicht zu kompetitiv, aber auch nicht zu lasch.“ Dass sein „Team Halb-Stark“ es in dieser Saison nicht bis ins *Final Four* geschafft hat,

summer!“, the PhD student says. “But more importantly, we had super fun and both teams really fought in the final as well. It ended up very close.”

## NETWORKING

Bastian Föhr, doctoral student in the *Biochemistry of Signal Dynamics* research group, has been organizing the league for two years. He also sees it as a chance to network the institute: “I think volleyball in general is a good way for people from different areas of the institute to get to know each other. Other than that, it is a good balance for me from the stress of the doctoral work.” Föhr is pleased with how the season went. His highlight in terms of atmosphere was the traditional closing party, while the athletic highlight was the final: “Most of the teams in the league are very good, but the top two teams in particular played an incredible final match. Everyone enjoyed watching that.”

## PREPARATION IS KEY

Alexander Mehr, PhD student in the research group *Structural Biochemistry and Mechanisms*, has now been participating in the beach volleyball league for four years. “What I like best is playing volleyball with





lag zumindest nicht an mangelnder Vorbereitung: „Meine Teamkamerad\*innen haben von mir den perfekten Trainingsplan bekommen“, erzählt Mehr mit einem Augenzwinkern. „Jeden Tag machen sie 30 Liegestütze! Einen Diätplan habe ich für sie auch erstellt!“, lacht er. Zur Sicherheit werden sie aber auch dienstags zu den öffentlichen Trainings auf dem Fassberg gehen, sobald das Wetter es zulässt. Das empfiehlt auch Kabinger: „Es sind immer viele Leute da, die spielen wollen, und man sieht, wie sich das Niveau über den Sommer enorm verbessert. Wo am Anfang jeder Ball runtergefallen ist, sind es später lange Ballwechsel und coole Spiele.“

#### FAIR PLAY

Im Frühjahr wird Föhr wieder institutsweit Mannschaften zum Teilnehmen aufrufen. Willkommen sind Beachvolleyball-Enthusiast\*innen mit und ohne Spielerfahrung. „Das Schöne an der Liga ist, dass bisher alles immer sehr fair war und die Top-Spieler\*innen gut auf alle Teams verteilt sind“, bemerkt Föhr. „Man sieht auch oft, dass sehr gute Spieler\*innen ihren Teamkolleg\*innen Tipps geben und sich alle gegenseitig unterstützen. So wünsche ich mir das.“ •

**Kristin Fricke**

like-minded people,” he tells. “Not too competitive, but not too lax either.” The fact that his ‘Team Halb-Stark’ did not make it to the final four this season was at least not due to a lack of preparation: “My teammates got the perfect training plan from me,” Mehr says with a wink. “They do 30 push-ups every day! I also created a diet plan for them!”, he says laughing. Just to be on the safe side, they will also go to the public Tuesday training sessions on the Fassberg as soon as the weather permits. Kabinger recommends that, too: “There are always a lot of people who want to play, and you can see how the level improves enormously over the summer. Where in the beginning every ball dropped, after some weeks there are long rallies and cool games.”

#### FAIR PLAY

In spring, Föhr will again call for teams across the institute to participate. All beach volleyball enthusiasts with and without playing experience are welcome. “The neat thing about the league is that so far everything has always been very fair and the top players are well distributed among all the teams,” he notes. “You also often see very good players giving tips to their teammates and everyone supporting each other. That is how I like it.” •

**Kristin Fricke**

Die „Genomic Warriors“ (von oben links nach unten rechts) Moritz Ochmann, James Walshe, Arjun Devadas, Taras Velychko, Christian Dienemann, Florian Kabinger und Kseniia Lysakovskaia sind die Sieger\*innen der diesjährigen Beachvolleyball-Saison. / The ‘Genomic Warriors’ (from top left to bottom right) Moritz Ochmann, James Walshe, Arjun Devadas, Taras Velychko, Christian Dienemann, Florian Kabinger, und Kseniia Lysakovskaia are the winners of this year’s beach volleyball season.



#### Auflösung „Schreibtisch-Quiz“

Ulli Bode ist technische Assistentin in der Abteilung *Neurogenetik* am City-Campus. Bevor sie 1999 an das damalige MPI für Experimentelle Medizin kam, hatte sie zunächst bis zum Vordiplom studiert und dann am Institut für Mikrobiologie und Genetik der Universität Göttingen gearbeitet. Jetzt gehört sie zur Projektgruppe um Sandra Göbbels und ist zudem als ordentliches Betriebsratsmitglied Teil des Betriebsausschusses.

#### Solution “Desk quiz”

Ulli Bode is a technical assistant in the *Department of Neurogenetics* at the City Campus. Before coming to the former MPI of Experimental Medicine in 1999, she had first studied up to her pre diploma and then worked at the Institute of Microbiology and Genetics at the University of Göttingen. Now, she is part of Sandra Göbbels’ project group and, as a full member of the *Works Council*, is also active in the Works Committee.



## **IMPRESSUM / IMPRINT**

### **REDAKTIONSLEITUNG / EDITORIAL MANAGEMENT**

Carmen Rotte, ☎ 1304

### **REDAKTION / EDITORIAL STAFF**

Kristin Fricke, ☎ 1310

Johannes Pauly, ☎ 1308

Carmen Rotte

Katja Rudolph, ☎ 1319

Johanna Wagner, ☎ 1330

### **LAYOUT**

Johannes Pauly

### **FOTOS & GRAFIKEN / PHOTOS & GRAPHICS**

Irene Böttcher-Gajewski, ☎ 1135

Kristin Fricke

Johannes Pauly

### **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](http://www.mpinat.mpg.de)  
[pr@mpinat.mpg.de](mailto:pr@mpinat.mpg.de)