



# Newsletter

1 | Februar 2023



Foto: Philip Holzbeck

Blick auf den Regenwald vom Forschungsflugzeug aus. Während vieler Flugstunden wurden Daten über atmosphärische Oxidationsprozesse gesammelt.  
View onto the rainforest from the research aircraft HALO. During many flight hours, data of atmospheric oxidation processes were collected.

## Inhalt | Contents

- |       |  |         |   |
|-------|--|---------|---|
| 2 – 6 | Eine Expedition der Superlative<br>An expedition of superlatives     | 10      | Neue CNC-Maschine ist da<br>New CNC lathe-milling machine arrived             |
| 7 – 8 | Levante ist unser neues Arbeitspferd<br>Levante is our new workhorse | 12      | Die Gewinner des Energiesparpreises<br>The winners of the energy saving award |
| 9     | Bundespräsident besucht ATTO<br>President of Germany visits ATTO     | 16 – 18 | Kurz notiert und Termine   In brief and dates                                 |

# Eine Expedition der Superlative

## An expedition of superlatives

Forschungskampagne CAFE Brazil erfolgreich beendet.

Erschöpft, zufrieden und mit riesigen Datensätzen in der Tasche kehrten wohl die meisten Teilnehmerinnen und Teilnehmer der CAFE-Brazil Kampagne Ende Januar zurück nach Hause. Einige waren sogar seit Beginn der zweimonatigen Expedition mit dabei und verbrachten den Jahreswechsel südlich des Äquators. Zu ihnen zählt die Meteorologin Linda Ort aus der Arbeitsgruppe von Horst Fischer. Sie nahm als Operator an vier der 16 lokalen Messflüge mit dem Forschungsflugzeug HALO teil.

Insgesamt 143 Flugstunden lang sammelten Linda und das Team über dem Amazonasbecken Daten, um die atmosphärischen Oxidationsprozesse und ihre Kontrolle über die Bildung und das Wachstum von Aerosolpartikeln in der Troposphäre umfassend zu charakterisieren.

Die Routen folgten jedoch selten einer geraden Linie. Auf der Suche nach meteorologischen Phänomenen wie Gewitterzellen oder Luftmassen aus Gebieten, in denen Biomasse verbrannt wurde, zog HALO in wilden Flugmustern über den Regenwald, bis auf den Atlantik hinaus oder in Richtung Bolivien. Viermal umkreiste das Team im Tiefflug den Forschungsturm ATTO, da dort ein ähnliches Set an Instrumenten Messdaten unter anderem von Treib-

hausgasen, Luftschadstoffen und flüchtigen organischen Komponenten liefert. Festgelegt wurden die Flugrouten kurz vor und während des Flugs von den „Ground Pls“ Mira Pöhlker, Jonathan Williams, Hartwig Harder und Johannes Schneider sowie Joachim Curtius von der Goethe-Universität Frankfurt.

Die acht- bis neunstündigen Flüge waren faszinierend und gleichzeitig anstrengend, schildert Linda Ort. Kein Wunder, denn während des gesamten Flugs senden die Messinstrumente 51 verschiedene Parameter zum Boden. „Der einzigartige Blick über diesen endlosen und dichten Regenwald musste sich seine Aufmerksamkeit mit den Messgeräten und dem Satellitenchat teilen. Über den Chat stellten die Kollegen und Kolleginnen in Manaus und Mainz sowie der Ground PI Fragen und gaben Anweisungen, die wir so gut es ging mit den Piloten umgesetzt haben,“ so die 27-Jährige. So wurde bei interessanten Daten öfters mal die Flugroute kurzfristig verändert. Und da auch Flüge in der Nacht und bei Sonnenaufgang auf dem Programm standen, musste das Team oft sehr früh raus. Nach der Landung trafen sich dann alle bei sogenannten Quicklook Meetings, bei denen ein erster Blick auf die Messdaten geworfen wird. „Ground days“ dienen der Datensicherung und der Wartung der Instrumente. An seinen freien Tagen unternahm das CAFE Brazil Team Ausflüge zu traumhaften Wasserfällen und besichtigte beispielsweise ATTO.



Freude über eine erfolgreiche Expedition: Die Teilnehmenden aus Brasilien und Deutschland.

Happy about a successful expedition: The participants from Brazil and Germany.

„Es ist unglaublich, was dort geleistet wurde. Ich bin stolz auf das gesamte Team. Wir haben hunderte von chemischen Spezies und Aerosolparametern ermittelt und die Schritte von Molekülen bis hin zu Teilchenbildung. Die Messdaten werden über Jahre hinweg neue Erkenntnisse liefern,“ sagt Kampagnenleiter Jos Lelieveld und lobt besonders die brasilianischen Kollegen, ohne die die Kampagne nicht möglich gewesen wäre.

CAFE Brazil ist die zweite Kampagne der dreiteiligen Expeditionsreihe Chemistry of the Atmosphere Field Experiment. Ziel von CAFE ist es, die Photochemie der tropischen Troposphäre in Verbindung mit der Bildung und dem Wachstum von Aerosolpartikeln unter sauberen, unberührten Bedingungen über Land zu untersuchen und die Ergebnisse mit denen unter marinen und verschmutzten Bedingungen zu vergleichen. CAFE startete 2018 mit Atmosphärenmessungen über Westafrika bzw. dem Atlantik (CAFE Africa) und soll mit der Kampagne CAFE Pazifik im Jahr 2024 enden, die die MPIC-Forschenden nach Australien führen wird.

### Interview mit Linda Ort, Operatorin bei CAFE Brazil:

#### Wie war die Kampagne und die Stimmung vor Ort?

Die Stimmung war super! Selbst nach langen Tagen oder Nächten hat sich immer noch eine kleine Musikrunde am Pool gefunden. Es wurden viele neue Freundschaften und gute Bekanntschaften geknüpft. Natürlich hat man mit der Zeit auch die Erschöpfung bei den ein oder anderen merken können. Aber auch da war man füreinander da.

#### Hat alles so geklappt wie Ihr es geplant hattet?

Ich denke schon. Zumindest waren alle sehr zufrieden mit den Ergebnissen der Flüge, und es wurde sich sehr groß bedankt bei allen Beteiligten.

#### Wie hat Dir Brasilien gefallen?

Mir hat Brasilien sehr gut gefallen! Die Natur dort ist überwältigend! Im Regenwald wird man überschüttet von Reizen. Es gibt zahlreiche Gerüche, Geräusche und man entdeckt immer etwas neues, wenn man sich umschaute. In der Stadt ist es ähnlich. Zuerst hatte ich einen Kulturschock, da das Leben dort schon recht anders ist, als in Deutschland. Es ist auch sehr laut, viele Gerüche und vor allem beim Straßenverkehr muss man ordentlich aufpassen. Die Brasilianer haben eine gewisse Gemütlichkeit, bei der man am Kassenautomat im Supermarkt schon mal einiges an Geduld für einen kleinen Einkauf mitnehmen muss.

#### Wie feiern die Brasilianer:innen Neujahr?

Ich habe Neujahr in Rio de Janeiro gefeiert. In der Kampagnenpause bin ich dort mit ein paar Kollegen und Kolleginnen über die Feiertage hingefahren. In Brasilien gibt es



Linda Ort (r.) an Bord des Forschungsflugzeugs HALO.

[Linda Ort \(r.\) on board of the research aircraft HALO.](#)

einige Traditionen zu Neujahr. Zum Beispiel, dass man sich in Weiß kleidet. Die Farbe der Unterwäsche bestimmt, was man sich für das neue Jahr wünscht. Und um Mitternacht springt man am Strand über sieben Wellen, wirft eine Blume ins Meer und wünscht sich etwas. Treibt die Blume hinaus, geht der Wunsch in Erfüllung, kommt sie zurück, dann nicht.

#### Was hast Du gefühlt, als Du tief über den Regenwald geflogen bist?

Die Scheibe an meinem Gesicht (*lacht*). Ich habe den Ausblick sehr genossen. Wir konnten die Palmen und riesigen Bäume mit ihren Lianen und großen Blättern bestaunen. Teilweise kam mal eine Felsformation hervor oder es haben sich zahlreiche Flüsse durch die Landschaft gezogen. Das Wasser des Amazonas und seiner Nebenflüsse war entweder dunkelblau, hellbraun oder strahlend rot. Das kommt von den unterschiedlichen Sedimenten und war wirklich sehr beeindruckend anzusehen.

#### CAFE Brazil war nicht Deine erste Kampagne. Du hast ja bereits auf der Neumeyer-Station III in der Antarktis überwintert. Kann man das vergleichen?

Mit der Überwinterung selber nicht. Da war es sehr ruhig, und es gab nur eine minimale Besetzung an der Station, die alles am Laufen halten musste in den jeweiligen Bereichen. Aber definitiv gibt es Parallelen zu den beiden Sommersaisons an der Neumayer-Station, die ich zum Teil miterlebt habe. Im Sommer von November bis Februar kommen Wissenschaftler und Handwerker in die Antarktis, und wie bei CAFE Brazil werden dann auch Daten unter

Zeitdruck gesammelt. Man hat nur ein paar Wochen Zeit, um sein Ziel zu erreichen und lebt dabei auch in engerem Raum zusammen mit der ganzen Truppe. Es werden täglich Meetings gehalten und Exkursionen in das Eis geplant. Natürlich ist das Klima ein ganz anderes. Allerdings sind die Tropen und die Pole zwei Extreme. Wenn man in einem Schneesturm steht in der Antarktis, dann erlebt man ein „White out“, man kann den Himmel nicht mehr vom Boden unterscheiden. Schaut man in den dichten Regenwald des Amazonas, so hatte ich mich an ein „Green out“ erinnert gefühlt. Man kann den Boden vom Himmel nicht mehr unterscheiden, da alles im dichten Grün eingehüllt ist. (SB)

**Kurzes Video von Philip Holzbeck:**

<https://youtu.be/CBRFSamXsg>



Foto: Jefe Silva

An den wenigen freien Tagen unternahm das CAFE Brazil Team Ausflüge, wie hier zu einem Wasserfall. On the few days off, the CAFE Brazil team went on excursions, such as this one to a waterfall.

## CAFE Brazil research campaign successfully completed

Exhausted, satisfied and with huge data sets in their bags, most of the participants of the CAFE Brazil campaign returned home at the end of January. Some had been there since the beginning of the two-month expedition and had spent the turn of the year south of the equator. Among them is meteorologist Linda Ort from Horst Fischer's working group. She was an operator in four of the 16 local measurement flights with the HALO research aircraft.

For a total of 143 flight hours, Linda and the team collected data over the Amazon Basin to comprehensively characterize atmospheric oxidation processes and their control over the formation and growth of aerosol particles in the troposphere.

However, the routes rarely followed a straight line: HALO traveled wild flight paths over the rainforest, out to the Atlantic Ocean or toward Bolivia in search of meteorological phenomena such as thunderstorm cells or air masses from areas where biomass was being burned. The team made four low-level orbits around the ATTO research tower, where a similar set of instruments provides measurement data on greenhouse gases, air pollutants and volatile organic components, among other things. Shortly before and during the flights, the flight paths were determined by „Ground PIs“ Mira Pöhlker, Jonathan Williams, Hartwig Harder and Johannes Schneider, as well as Joachim Curtius from Goethe University, Frankfurt.

The eight- to nine-hour flights were fascinating and exhausting at the same time, according to Linda Ort. This is no surprise, because throughout the flight the measuring instruments send 51 different parameters to the ground. „The extraordinary view of this infinite and dense rainforest had to compete for attention with the gauges and satellite chat. Colleagues in Manaus and Mainz, as well as the Ground PI, asked questions and gave instructions via the chat, which we implemented as best we could with the pilots.“ For example, the flight path was often changed at short notice when interesting data came up. And since flights at night and at sunrise were also on the agenda, the team often had to get up very early. After landing, everyone then met at what are called quick-look meetings to take a first look at the measurement data. „Ground days“ were used for data backup and instrument maintenance. On their days off, the CAFE Brazil team went on excursions to beautiful waterfalls and visited ATTO, among other places.

„It's incredible what was accomplished there. I'm proud of the entire team. We've investigated hundreds of chemical species and aerosol parameters as well as the steps from molecules to particle formation. The measurement data

will provide new insights for years to come,” says Campaign Manager Jos Lelieveld, praising his Brazilian colleagues in particular, without whom the campaign would not have been possible.

CAFE Brazil is the second campaign in the three-part expedition series Chemistry of the Atmosphere Field Experiment. CAFE aims to study the photochemistry of the tropical troposphere in relation to the formation and growth of aerosol particles in clean, pristine conditions over land and to compare the results with those obtained in marine and polluted conditions. CAFE started in 2018 with atmospheric measurements over West Africa and the Atlantic Ocean (CAFE Africa) and is scheduled to end with the CAFE Pacific campaign in 2024, which will take the MPIC researchers to Australia.

#### Interview with Linda Ort, operator at CAFE Brazil:

##### How was the campaign and the mood on the ground?

The mood was great! Even after long days or nights, there was always a small music session at the pool. Many new friendships and good acquaintances were made. Of course, over time exhaustion was evident in one or another of us. But in this respect too, people were there for one another.

##### Did everything work out as you had planned?

I think so. At least, everyone was very pleased with the results of the flights, and huge thanks were given to everyone involved.

##### How did you like Brazil?

I liked Brazil very much! The nature there is staggering! In the rainforest, you're overwhelmed by stimuli. There are numerous smells and sounds, and you always discover something new when you look around. It's like being in the city in that respect. At first I experienced a culture shock, because life there is really quite different to life in Germany. It's also very noisy, with many smells, and you have to be especially careful with the traffic. Brazilians have a certain leisureliness, which means you have to be patient at the checkout in the supermarket when making even a small purchase.

##### How do Brazilians celebrate New Year?

I celebrated New Year in Rio de Janeiro. During the campaign break, I went there with a few colleagues over the holidays. There are several New Year's traditions in Brazil. For example, dressing in white. The color of your underwear determines what you wish for from the new year. And at midnight you jump over seven waves on the beach, throw a flower into the sea and make a wish. If the flower drifts out, the wish comes true; if it comes back, it does not.

##### What did you feel when you flew low over the rainforest?

The window against my face (*smiles*). I enjoyed the view very much. We were able to admire the palms and the huge trees with their lianas and big leaves. Sometimes a rock formation would appear or you could see numerous rivers running through the landscape. The water of the Amazon and its tributaries was either dark blue, light brown or bright red. This comes from the different sediments and was really very impressive.



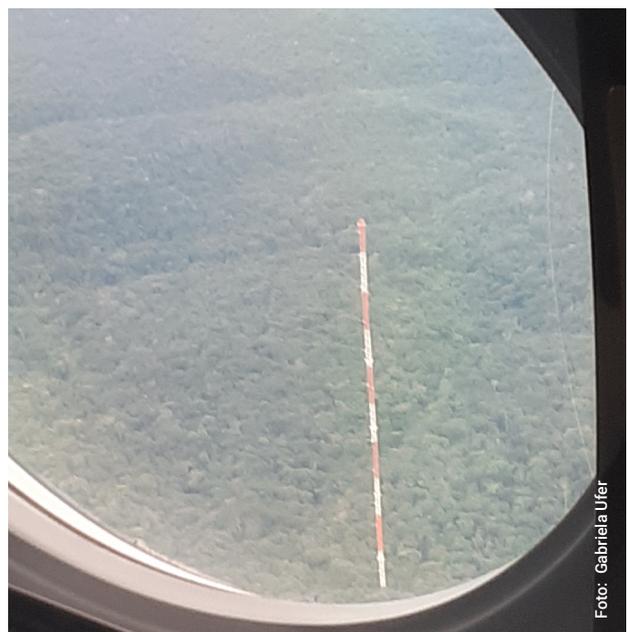
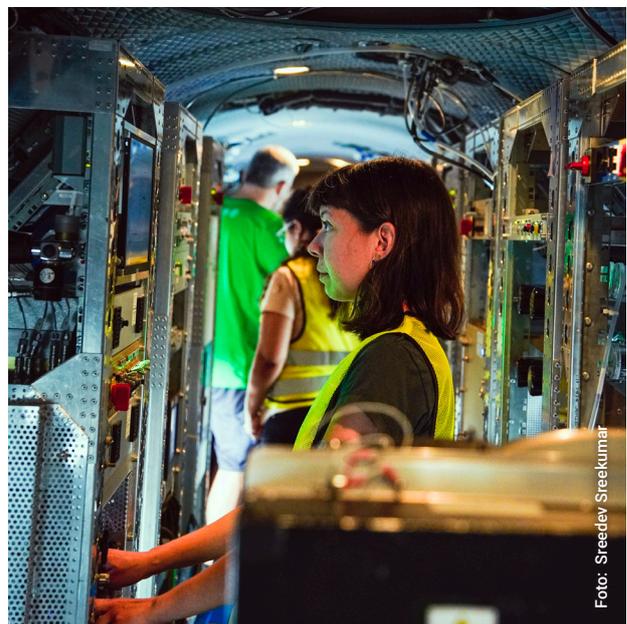
51 verschiedene Parameter sendeten die Messinstrumente während des gesamten Flugs zum Boden. Die mitfliegenden Wissenschaftler:innen verfolgten die Datenübertragung wachsam via Laptop. | The measuring instruments sent 51 different parameters to the ground during the entire flight. The scientists flying on board kept a close eye on the data transmission via laptop. (v.l.n.r. | left to right: Linda Ort, Philip Holzbeck, Paulo Artaxo, Katharina Kaiser.)

**CAFE Brazil was not your first campaign. You have already spent a winter at Neumayer Station III in Antarctica. Is it possible to compare the two?**

There's no comparison with staying over through the winter. It was very quiet there, and there were minimal staff at the station, who had to keep everything running in the respective areas. But there are definitely parallels with the two summer seasons at Neumayer Station, some of which I experienced. In the summer from November to February, scientists and tradespeople come to Antarctica, and as with CAFE Brazil, they collect data under time pressure. You only have a few weeks to achieve your goal, and you also live in a confined space together with the whole outfit. You have meetings every day and plan field trips to the ice. Of course, the climate is very different. However, the tropics and the poles are two extremes. When you stand in a snowstorm in Antarctica, you experience a „white out,” where you can't tell the sky from the ground. Looking into the dense rainforest of the Amazon, I was reminded of this, although there it's more of a „green out.” You can no longer distinguish the ground from the sky, as everything is shrouded in dense green. (SB)

**Short Video by Philip Holzbeck:**

<https://youtu.be/CBRSFSamXsg>



# Levante ist unser neues Arbeitspferd

## Levante is our new workhorse

Levante heißt der neue Supercomputer des Deutschen Klimarechenzentrums (DKRZ) in Hamburg, einer Einrichtung, an der auch die Max-Planck-Gesellschaft maßgeblich beteiligt ist. Der Großrechner ist in den nächsten 5 Jahren auch das neue, leistungsstarke Arbeitspferd für das Modellierer:innen-Team um Andrea Pozzer in der Atmosphärenchemie. Mit Levante haben die Kollegen und Kolleginnen eine wichtige Unterstützung und Arbeitserleichterung für die Erstellung ihrer komplexen, datenintensiven Klimamodelle erhalten. Die Atmosphäre können sie jetzt genauer als zuvor simulieren, um den Einfluss des Menschen auf Luftqualität und Klima zu untersuchen.

Klaus Klingmüller, Physiker in Andrea Pozzers Gruppe, hat uns erklärt, was die Vorteile, aber auch die Herausforderungen des Hochleistungsrechners sind.

### Welchen Nutzen bringt Euch das jüngste Hamburger Superhirn?

Die hohe Auflösung der Klimasimulationen, die uns Levante ermöglicht, ist ein wichtiger Aspekt. Da es bei uns zentral um die Atmosphärenchemie geht, kommt es bei der Rechnernutzung aber zusätzlich darauf an, wie detailliert und in welchem Umfang wir chemische Prozesse in der Atmosphäre abbilden können. Wichtig für uns ist es, möglichst viele chemische und physikalische Gleichungen berücksichtigen zu können. So bekommen wir eine bessere Darstellung zum Beispiel von Luftverschmutzung hin. Wir werden Levante in Zukunft auch für sogenannte Ensemblesimulationen einsetzen. Dabei wird ein und

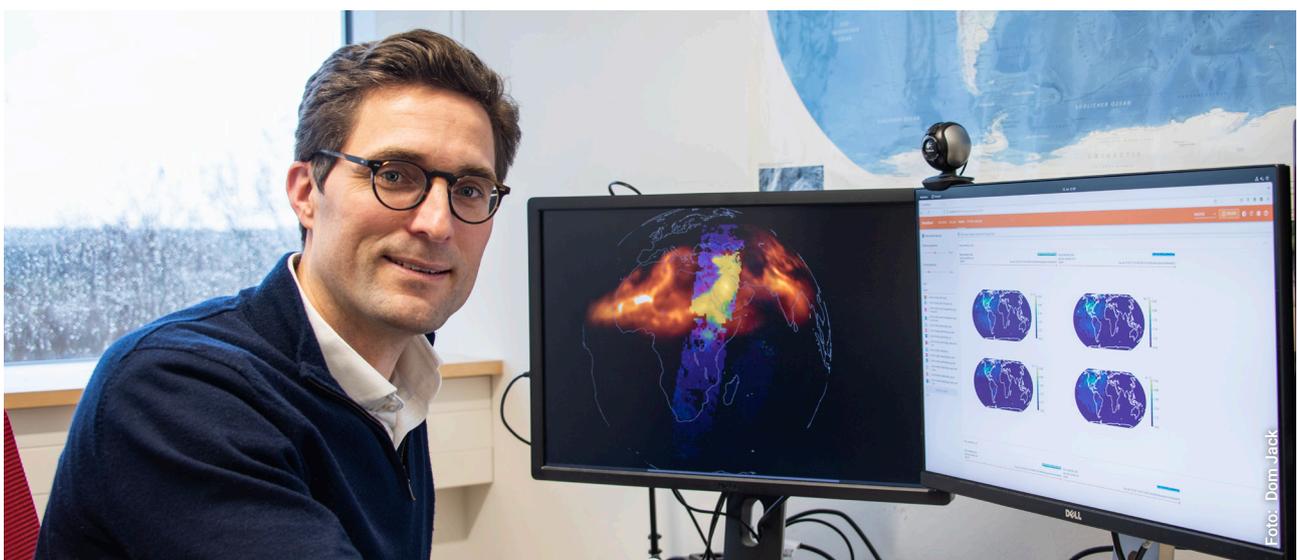
dieselbe Simulation mehrfach parallel gestartet, mit leicht unterschiedlichen Anfangsbedingungen. Dafür eignet sich Levante mit seinen vielen Prozessorkernen hervorragend.

### Gibt es auch Beschränkungen beim Einsatz von Levante?

Ja, die gibt es. Es ist nämlich gar nicht so einfach, die zusätzliche Rechenleistung, die uns Levante bietet, optimal zu nutzen. Unsere Programme sind sehr komplex, sie haben oft mehrere Millionen von Zeilen – man kann sie nicht von heute auf morgen für den Einsatz auf Levante anpassen. Schneller und einfacher anpassen kann man dagegen Machine-Learning-Algorithmen, die in den letzten zehn Jahren speziell für GPUs, also Grafikkarten, entwickelt wurden. Solche Grafikprozessoren spielen bei der Beschleunigung von Computern, wie auch Levante, eine immer größere Rolle. Die Crux: Für unsere traditionellen Atmosphärenmodelle können wir die Grafikprozessoren von Levante bislang noch relativ schlecht nutzen. Deshalb fahren wir zweigleisig: Wir verwenden zum einen die traditionelle Maschinenarchitektur, mit der wir alle möglichen Parameter hochskalieren können und erhalten so bessere Auflösungen und mehr Details. Zum anderen nutzen wir die GPUs für Machine Learning-Anwendungen. Und später dann auch für unsere klassischen Atmosphärenchemie-modelle.

### Wie sieht es mit der Speicherung Eurer Daten aus?

Wir produzieren mit unseren Simulationen unglaubliche Mengen an Daten. Aus Dokumentationsgründen müssen wir zumindest einen Teil dieser Daten langfristig archi-



Als Modellierer bildet Klaus Klingmüller die chemischen Prozesse in der Atmosphäre am Computer nach und erstellt Klimamodelle.

As a modeler, Klaus Klingmüller recreates the chemical processes in the atmosphere on the computer and creates climate models.

vieren. Im Deutschen Klimarechenzentrum in Hamburg haben wir entsprechend große Speicherkapazitäten. Überhaupt ist das DKRZ für uns eine hervorragende Adresse: Hier geht es rein um Klimasimulationen, die Konfiguration der Hochleistungsrechner ist auf unsere Belange abgestimmt, wir erhalten jede Menge Support und werden in Seminaren für die Anwendungen geschult. Das DKRZ hat darin jahrelange Erfahrung. Es reicht nicht, einfach nur Großrechner zur Verfügung zu stellen, das Drumherum muss auch passen.

### **Was macht den Hauptteil Eurer Arbeit aus?**

Mit unseren Simulationen erstellen wir Prognosen für die Zukunft – aber nicht nur. Das ist ein Teilaspekt unserer Arbeit. Zentral geht es uns ja darum, die Vorgänge in der Atmosphäre besser zu verstehen. Genauso wichtig wie der Blick in die Zukunft sind deshalb Vergleiche von Modellen mit Beobachtungen, die man zum Beispiel im Rahmen von schiffs- oder flugzeuggestützten Forschungsexpeditionen oder mit Satellitenaufnahmen gemacht hat. Beobachtungen beziehen sich immer auf vergangene Zeiträume. Wir schauen uns beispielsweise die letzten zehn Jahre an, bauen neue chemische und physikalische Gleichungen in die Modelle ein und gleichen dann ab, inwieweit Modell und Wirklichkeit übereinstimmen. (CD)

Levante is the name of the new supercomputer at the German Climate Computing Center (DKRZ) in Hamburg, an institution in which the Max Planck Society is financially engaged. Over the next five years, the supercomputer will also be the new, powerful workhorse in atmospheric chemistry for the modeling team headed by Andrea Pozzer. Through Levante, colleagues have an important support at their disposal that will make it much easier to create their complex, data-intensive climate models. They can now simulate the atmosphere more accurately than before in order to study the influence of humans on air quality and climate.

Klaus Klingmüller, a physicist in Andrea Pozzer's group, explained to us what the advantages, but also the challenges, of the high-performance computer are.

### **What are the benefits of Hamburg's latest super-brain?**

The high resolution of the climate simulations that Levante gives us is one important aspect. As our primary focus is on atmospheric chemistry, the way we use the computer also depends on the level of detail and the extent to which we can map chemical processes in the atmosphere. It is important for us to be able to factor in as many chemical and physical equations as possible. This gives us a better representation of air pollution, for example.

In future, we will also use Levante for so-called ensemble simulations. This involves one and the same simulation being started several times in parallel, with slightly different initial conditions. With its many processor cores, Levante is ideal for this.

### **Are there any restrictions on the use of Levante?**

Yes, there are. This is because it is not at all easy to make optimal use of the additional computing power that Levante offers us. Our programs are very complex and often contain several million lines of code. You cannot adapt them overnight for use on Levante. On the other hand, machine learning algorithms that have been developed specifically for GPUs, i.e. graphics cards, over the last ten years can be adapted more quickly and easily. Such graphics processing units are playing an increasingly important role in speeding up computers like Levante. The crux: For our traditional atmospheric models, we have so far made relatively poor use of Levante's graphics processing units (GPUs). That's why we're taking a two-pronged approach: On the one hand, we are using the traditional machine architecture, which allows us to upscale all possible parameters and thus obtain better resolutions and more detail. On the other hand, we are using the GPUs for machine learning applications. And later also for our classic atmospheric chemistry models.

### **How do you store your data?**

We produce incredible amounts of data with our simulations. For documentation reasons, we have to archive at least some of this data on a long-term basis. We have correspondingly large storage capacities at the German Climate Computing Center in Hamburg. In general, the DKRZ is an ideal partner for us: Here, it is all about climate simulations, the configuration of the high-performance computers is tailored to our needs, and we receive a lot of support and training for the applications in seminars. The DKRZ has years of experience in this area. It's not enough to simply provide mainframes; the surrounding equipment has to be right as well.

### **What makes up the main part of your work?**

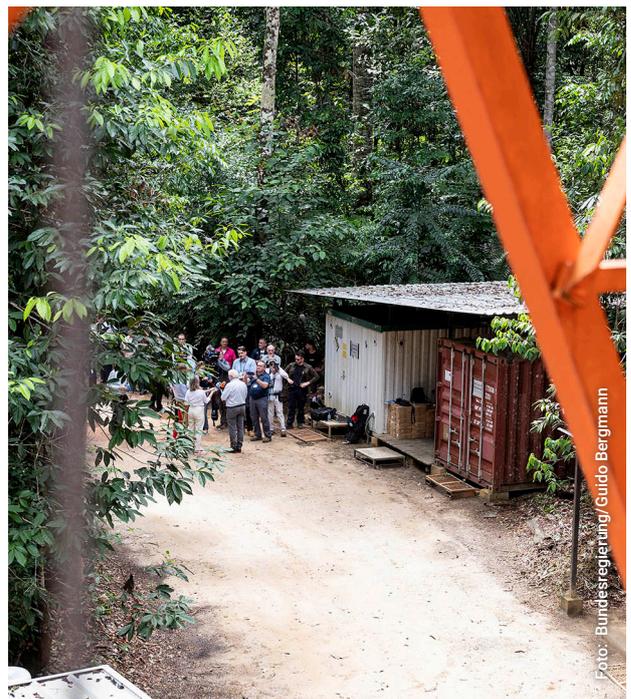
With our simulations we create forecasts for the future – but that's not all. In fact, that's just one aspect of our work. Our main goal is to gain a better understanding of atmospheric processes. Comparing models with observations made, for example in the course of ship- or aircraft-based research expeditions, or with satellite images is therefore just as important as looking into the future. Observations always refer to past periods of time. For example, we look at the last ten years, incorporate new chemical and physical equations into the models and then compare the extent to which the model and reality correlate. (CD)

# Bundespräsident Steinmeier besucht ATTO

## President of Germany visits ATTO

Die Zukunft des Amazonas-Regenwaldes und dessen Einfluss auf das Weltklima standen im Mittelpunkt des Besuchs von Frank-Walter Steinmeier und Steffi Lemke am Amazon Tall Tower Observatory, kurz ATTO, in Brasilien. Der Bundespräsident und die Bundesumweltministerin besuchten am 2. Januar 2023 die deutsch-brasilianische Forschungsstation, an der das Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena und das Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz beteiligt sind. Mehr dazu: <https://www.bgc-jena.mpg.de/pm-steinmeier-atto>

The future of the Amazon rainforest and its influence on the global climate were the focus of the visit by Frank-Walter Steinmeier and Steffi Lemke to the ATTO - Amazon Tall Tower Observatory in Brazil. The President and the Federal Minister for the Environment visited the German-Brazilian research station, in which the Max Planck Institute for Biogeochemistry in Jena and the Max Planck Institute for Chemistry in Mainz are engaged, on January 2<sup>nd</sup>, 2023. Read more: <https://www.bgc-jena.mpg.de/en/pm-atto-president>



# Neues Herzstück ist da | New centerpiece arrived

## MPIC-Werkstatt erhält neue CNC-Dreh-Fräs-Maschine.

Lange war auf sie hingearbeitet worden und kurz vor Weihnachten traf sie dann endlich ein: Die neue CNC-Dreh-Fräs-Maschine. Vom Transport über das Entladen bis zum Einbringen auf ihren Platz in der Werkstatt klappte alles planmäßig. Einzig die Verankerung in der Bodenplatte verlief nicht fehlerfrei, erzählt Werkstattleiter Ralf Wittkowski. Die Reklamation wurde aber umgehend von der verantwortlichen Firma behoben, betont er.

Die neue Maschine, für die ein Großteil der Werkstatt in monatelanger Arbeit von den Werkstattmitarbeitern eigenhändig neu- und umgestaltet worden war (siehe Newsletter 3/2022), wurde Ende Januar 2023 vom Hersteller DMG in Betrieb genommen. „Mit den ersten Werkstücken können unsere wissenschaftlichen Abteilungen ab dem zweiten Quartal dieses Jahres rechnen. In der Zwischenzeit müssen die Kollegen an der neuen Maschine noch intensiv geschult werden“, erklärt Ralf Wittkowski. Wer die Ankunft der Maschine live verpasst hat, kann sich ein Zeitraffervideo davon ansehen:

<https://youtu.be/Wo1Ur5a12GY>

(AR)

## New CNC turning-milling machine finally arrives in MPIC workshop

Many preparations had to be made. Just before Christmas the new CNC lathe-milling machine finally arrived. Everything went according to plan, from transport and unloading to installation in the workshop. Only the anchoring in the base plate caused some trouble, says head of workshop, Ralf Wittkowski. However, the problem was solved immediately by the responsible company, he emphasizes. It took the workshop team several months to remodel and rebuild large parts of the workshop (see Newsletter 3/2022) to host the new machine.

It was put into operation by the manufacturer DMG end of January 2023. „Our scientific departments can expect the first workpieces in the second quarter of this year. In the meantime, we still need intensive training on the new machine“, explains Ralf Wittkowski. For a time-lapse video of the arrival process, click here:

<https://youtu.be/Wo1Ur5a12GY>

(AR)



Foto: Ralf Wittkowski



Foto: Ralf Wittkowski



Foto: Ralf Wittkowski

Präzise Millimeterarbeit von Anfang bis Ende war bei der Anlieferung der neuen Maschine wichtig. | When the new machine was delivered, precise work from start to finish was essential.

# Arbeitssicherheitswoche im März

## Work safety week at MPIC



Vom 13. März bis 17. März findet die nächste Arbeitssicherheitswoche am MPI für Chemie statt. Am Montag, Dienstag und Donnerstag wird es allgemeine Unterweisungen zum Brandschutz, Arbeitssicherheit und Ergonomie geben. Mittwoch bis Freitag sind den speziellen Pflichtunterweisungen vorbehalten. Dazu ergänzend wird es Löschübungen am Montag und Dienstag sowie Unterweisungen in der Werkstatt am Montag- und Mittwochnachmittag geben.

Dienstag, 14.3.2023, ist „Fokustag Gefahrstoffe“. An diesem Tag finden spezielle Unterweisungen zum Umgang mit Gefahrstoffen statt. Dies wird durch das Aktionsmedium der BG-RCI „Richtiges Lagern von Gefahrstoffen“ spielerisch ergänzt. Alle Mitarbeitende sind herzlich willkommen, Ihr Wissen in Anfänger- oder Fortgeschrittenenkursen zu erweitern und aufzufrischen.

### Bitte beachten:

- die Unterweisungen müssen nur einmal jährlich besucht werden. Mitarbeitende, die eine Unterweisungsbestätigung über das ASi System erhalten haben, sind erst im September wieder verpflichtet, an der entsprechenden Unterweisung teilzunehmen.
- Unterschrift auf dem Teilnahmeformular nicht vergessen! Ohne dies ist die Teilnahme nicht rechtsgültig und muss wiederholt werden. Online Teilnehmenden wird das Formular zugeschickt.
- Anmeldung bis zum 28.02.23 über MAX: <https://max.mpg.de/sites/mpic/Arbeitssicherheit/Seiten/Aktuelles.aspx>

The next Occupational Safety Week will take place at the MPI for Chemistry from March 13 through March 17. On Monday, Tuesday and Thursday, there will be general instruction sessions on fire safety, occupational safety and ergonomics. Wednesday through Friday are reserved for special mandatory instruction sessions. These will be supplemented with firefighting exercises on Monday and Tuesday and instruction sessions in the workshop on Monday and Wednesday afternoons.

Tuesday, March 14, 2023 is „Hazardous Materials Day.“ Special instruction sessions on the handling of hazardous substances will be provided on this day. These will be enjoyably supplemented by the BG-RCI medium „Correct Storage of Hazardous Material.“ All employees are welcome to expand and refresh their knowledge in beginner or advanced courses.

### Please note:

- You only have to attend these instruction sessions once a year. Employees who have received an instruction confirmation on the ASi system are not required to attend the corresponding instruction session again until September.
- Do not forget to sign the participation form! Participation is not legally valid without it and must be repeated. The form will be sent to online participants.
- Register by February 28, 2023, via MAX: <https://max.mpg.de/sites/mpic/Arbeitssicherheit/Seiten/Work-safety.aspx>



Bestandteil der Arbeitssicherheitswoche im vergangenen September war auch eine Feuerlöschübung.

Part of the occupational safety week last September was also a fire extinguishing exercise.

# Die Gewinner des Energiesparpreises

## The winners of the energy saving prize

Mindestens 15 Prozent Energie einsparen! Das war das Ziel, das sich die Institutsführung im Sommer 2022 vorgenommen hatte. Um dieses zu erreichen, rief die damals gegründete Energy Task Force (ETF) des MPI für Chemie den Energiesparpreis ins Leben, mit dem die besten Ideen der Mitarbeitenden zum Energiesparen prämiert werden sollten. Die besten drei aus insgesamt acht Vorschlägen wurden nun mit einem Büchergutschein im Rahmen des Neujahrsfestes belohnt:

Den ersten Platz – einen Büchergutschein über 100 Euro – erhielt Frank Drewnick, da er eine ganze Palette von Ideen erarbeitet hatte. Alles durchdachte Ideen, die, laut Hausverwaltungsleiter Carsten Pallien, vergleichsweise leicht und ohne Zusatzkosten umgesetzt werden können und zum Teil auch schon wurden.

Platz zwei (50 Euro) ging an Anna Lena Leifke. Sie reichte eine einfache und anwenderfreundliche Idee zur effizienteren Nutzung der Gemeinschaftsspülmaschinen ein, die sie im zweiten Obergeschoss bereits erfolgreich umgesetzt hat.

Mit dem dritten Platz (25 Euro) wurde Janine Fröhlich ausgezeichnet. Ihre Idee, die Heizkörperthermostate gegen smarte Thermostate auszutauschen, wird derzeit geprüft. Weitere Idee zum Ressourcensparen sind immer herzlich willkommen, auch wenn kein Preis mehr dafür geschrieben ist. (AR)

Energy savings of at least 15 percent! This was the goal that the Institute's management set itself in the summer 2022. To achieve this, the MPI for Chemistry established the Energy Task Force (ETF), which in turn created the Energy Saving Award to reward the best ideas from employees for saving energy. The best three out of a total of eight suggestions were rewarded with a book voucher during the New Year's celebration.

First place – a book voucher worth 100 Euros – was awarded to Frank Drewnick, as he came up with a whole range of ideas. According to Carsten Pallien, Head of Facility Management, these are all well-thought-out ideas that can be implemented comparatively easily and without additional costs – and some of them already have been.

Second place (50 Euros) went to Anna Lena Leifke. She submitted a simple and user-friendly idea for the more efficient use of the communal dishwashers, which she has already successfully implemented on the second floor. Third place (25 Euro) was awarded to Janine Fröhlich. Her idea to replace the radiator thermostats with smart thermostats is currently being looked into. Further ideas for saving resources are always welcome, even if there's no longer a prize for them. (AR)

# ENERGIESPARPREIS

# ENERGY SAVING AWARD



# Flammkuchen im Schneegestöber

## Snow flurry to the tarte flambée

Bei Minusgraden und anhaltendem Schneefall gab es Mitte Dezember eine Weihnachtsüberraschung von Mitarbeitenden für die Mitarbeitenden am MPI für Chemie: Der mobile Backofen mit den fleißigen Bäckern Thorsten Koch und Carsten Pallien stand im Innenhof des MPI für Chemie und verbreitete köstlichen Flammkuchenduft im gesamten Gebäude. Gleich nebenan, vor dem Schneefall geschützt durch einen Pavillon, verteilten Susanne Benner und Ira Lemm frische Waffeln, Glühwein und heißen Orangensaft. Eine kleine Spendenbox wartete unauffällig auf Befüllung. Stolze 651,96 Euro und 10 Franken kamen am Ende dabei zusammen, die an den ASB Wünschewagen RLP und das ATTO-Community Projekt gespendet werden sollen. Trotz Temperaturen unter dem Gefrierpunkt standen viele MPICler in fröhlich plaudernder Runde lange draußen zusammen und genossen ihr Essen. Die verschobene Weihnachtsfeier wurde am 2. Februar in Form eines Neujahrsfests nachgeholt. (AR)

In mid-December, with sub-zero temperatures and ongoing snowfall, there was a Christmas surprise from employees for employees at the MPI for Chemistry: The mobile oven with the hard-working bakers Thorsten Koch and Carsten Pallien stood in the courtyard of the MPI for Chemistry and spread delicious tarte flambée aroma throughout the building. Right next door, protected from the snowfall by a pavilion, Susanne Benner and Ira Lemm distributed fresh waffles, mulled wine and hot orange juice. A small donation box waited unobtrusively to be filled. In the end, 651,96 Euro and 10 Francs were collected and will be donated to the ASB Wünschewagen RLP and the ATTO-Community Projekt. Despite temperatures below freezing, many MPIC members stood outside for a long time enjoying their food and chatting happily. The postponed Christmas party was take place on February 2<sup>nd</sup> as New Years party. (AR)



# Pressemeldungen des MPI für Chemie, Okt. – Januar 2023

## MPI for Chemistry press releases, Oct. – January 2023



### Zugereist vom Rand des Sonnensystems

Eisenisotope in Proben vom Asteroiden Ryugu deuten auf einen Entstehungsort jenseits der Umlaufbahnen von Jupiter und Saturn hin. Mehr dazu: <https://www.mpic.de/5283800/asteroid-ryugu-zugereist-vom-rand-des-sonnensystems?c=3477744>

### A traveler from the edge of the Solar System

Iron isotopes in samples from asteroid Ryugu suggest its origin to lie beyond the orbits of Jupiter and Saturn: <https://www.mpic.de/5284097/a-traveler-from-the-edge-of-the-solar-system?c=3538502>



### Forschung in und über dem Regenwald

Internationales Team untersucht in Brasilien die chemischen Prozesse in der Atmosphäre: <https://www.mpic.de/5299687/cafè-brazil-kampagne?c=3477744>

### Research in and high above the rainforest

International team investigates chemical processes in the atmosphere in Brazil: <https://www.mpic.de/5299698/cafè-brazil-kampagne>



### Bewaldung ließ Großsäugetiere verschwinden

Sedimentbohrkerne aus Eifelmaaren zeigen Entwicklung der eiszeitlichen Großsäuger in Mitteleuropa während der vergangenen 60.000 Jahre. Mehr dazu: <https://www.mpic.de/5301235/grosssaeugetiere-eifel?c=3477744>

### Megafauna presence decreased significantly when tree abundance increased

The Megafauna disappeared finally at 11,400 yr b2k with the development of the early Holocene forest cover, which appears to be the most important threshold for megafauna presence.: <https://www.mpic.de/5301235/grosssaeugetiere-eifel?c=3477744> (only German)



15. Dezember 2022

### Schiffsexpedition AREAD gestartet

Internationales Gemeinschaftsprojekt untersucht die Luftqualität in Küsten- und Meeresgebieten von Spanien bis zu den Vereinigten Arabischen Emiraten. Mehr dazu: <https://www.mpic.de/5301874/schiffsexpedition-aread?c=3477744>

### Ship expedition AREAD launched

International joint project investigates air quality in coastal and marine areas from Spain to the United Arab Emirates. Read more: <https://www.mpic.de/5301988/schiffsexpedition-aread>

---

## Ehrungen und Preise | Honors and prizes



31. January 2023

### Ehrung zum AAAS Fellow

Hang Su, Gruppenleiter in der Abteilung Multiphasenchemie, wurde zum AAAS Fellow 2022 ernannt, eine der höchsten Auszeichnungen in der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Mit dem Titel werden Wissenschaftler, Ingenieure und Innovatoren für ihre wissenschaftlich und gesellschaftlich herausragenden Leistungen geehrt. Mehr dazu: <https://www.aaas.org/fellows>

### Honored as AAAS Fellow

Hang Su, group leader in the Multiphase Chemistry Department, has been elected as a 2022 AAAS Fellow, one of the most distinct honors in the scientific community. The title honors scientists, engineers and innovators for their outstanding scientific and social achievements. Read more: <https://www.aaas.org/fellows>

## Kurz notiert | In brief

### Auszubildendenvertretung neu gewählt

Am 23.11.2022 fand die Wahl der Jugend- und Auszubildendenvertretung statt. Dominik Hess (r.) wurde hierbei zum Vorsitzenden und Marco Rothweiler zum Stellvertreter gewählt. Kontakt: [JAV@mpic.de](mailto:JAV@mpic.de)

### Apprentice representation newly elected

On November 23<sup>rd</sup>, 2022 the election of the youth and apprentice representation took place. Dominik Hess (r.) was elected chairman and Marco Rothweiler deputy chairman. Contact: [JAV@mpic.de](mailto:JAV@mpic.de)



### Weihnachtlicher Tauschtisch

Dieses Mal stand der Tauschtisch unter einem besonderen Thema: WEIHNACHTEN! Getauscht wurden vor allem Dinge, die zum Beispiel ein schönes Weihnachts- oder Nikolausgeschenk oder Glücksbringer für Silvester sein konnten.

### Christmassy exchange corner

This time the exchange table had a special theme: CHRISTMAS! The items exchanged were mainly things that could, for example, be a nice Christmas or St. Nicholas gift or lucky charms for New Year's Eve.



## MPG-Jubiläum | MPG Anniversary

Name   Name	Gruppe   Group	Datum   Date	Jubiläum   Anniversary
Sonja Jung	Einkauf	01.02.2023	25 Jahre

# Fröhliches Fest mit Rekorden

## Happy celebration with records

Mit 180 Anmeldungen und fast 30 gespendeten Kuchen erzielte das Neujahrsfest des MPI für Chemie gleich die ersten Superlative im neuen Jahr. Dank einer tollen Vorbereitung durch die Hausverwaltung, das Organisationsteam und zahlreichen Helfern herrschte von Beginn an eine entspannte Atmosphäre. Neben Chili mit und ohne Fleisch gab es Salate vom regionalen Hersteller und Würstchen vom Grill. Am Nachmittag spielte die Institutsband Crazy Ozone und das Kuchenbuffet leerte sich schnell. Dabei wurden wieder Spenden für einen wohltätigen Zweck gesammelt. Insgesamt kamen 201,33 Euro zusammen. Das rundum gelungene Fest dauerte bis in die frühen Abendstunden.

Der geschäftsführende Direktor, Jos Lelieveld, begrüßte alle Mitarbeitenden sowie die zahlreichen ehemaligen MPIC-Mitarbeitenden herzlich. Er warf in seiner Rede einen kurzen Blick zurück auf das vergangene Jahr und gab einen Ausblick auf große Ereignisse im neuen Jahr. Beginnend mit dem Besuch des künftigen MPG-Präsidenten Patrick Cramer Anfang März, über den Tag der offenen Tür am 9. Juli bis hin zur Nachbesetzung einer Direktoriumsstelle halte das Jahr 2023 einige besondere Herausforderungen bereit, so Lelieveld. (AR)

With 180 registrations and almost 30 donated cakes, the New Year's party of the MPI for Chemistry already achieved the first superlatives in the new year. Thanks to great preparation by the house management, the organization team and numerous helpers, there was a relaxed atmosphere right from the start. Besides chili with and without



Die Direktoren feierten mit: (v. l.) Jos Lelieveld, Uli Pöschl, Stephan Borrman, Gerald Haug. | Also part of the party: The MPIC directors (from left) Jos Lelieveld, Uli Pöschl, Stephan Borrman, Gerald Haug.

meat, there were salads from regional producers and grilled sausages. In the afternoon the institutes band Crazy Ozone played and the cake buffet was emptied quickly. Donations were again collected for a charity project. A total of 201.33 euros was donated. The entirely successful celebration lasted until the early evening hours.

The Managing Director, Jos Lelieveld, warmly welcomed all employees as well as the numerous former MPIC employees. In his speech, he took a brief look back at the past year and gave a preview of major events in the new year. Starting with the visit of the future MPG President Patrick Cramer at the beginning of March, to the Open House on July 9, to the staffing of a director's position, the year 2023 holds some exceptional challenges in store, Lelieveld said.



Quelle: Susanne Benner



## Termine | Dates

07.03.2023	Besuch des neuen MPG-Präsidenten P. Cramer.   Visit of the new MPG President P. Cramer.
12.-15.03.2023	Arbeitssicherheitswoche u. a. zum Umgang mit Gefahrstoffen. Occupational Safety Week a. o. handling of hazardous substances.
21.03.2023	KLUGER Transfer Tandem-Gespräch, 17-18 Uhr: „Forschung zum Klimawandel im Amazonas und im eigenen Garten“   Tandem Conversation 5-6 pm: „Technology transfer and start-ups“. Dial-in link: <a href="https://mpic-de.zoom.us/j/99384663701?pwd=M0VUOC9y-YXBITDk0MGFzQm5Xd0tSdz09#success">https://mpic-de.zoom.us/j/99384663701?pwd=M0VUOC9y-YXBITDk0MGFzQm5Xd0tSdz09#success</a>
22.04.2023	„Physik am Samstag“ Vortrag von/lecture by Prof. Borrmann: <a href="https://www.schule.physik.uni-mainz.de/physik-am-samstag/">https://www.schule.physik.uni-mainz.de/physik-am-samstag/</a>
09.07.2023	Tag der offenen Tür an den Mainzer Max-Planck-Instituten, 10-17 Uhr. Open Day at the Max Planck Institutes in Mainz, 10 a.m to 5 p.m..

## Newsletter

1 | Februar 2023

### Kontakt | Contact

Max-Planck-Institut für Chemie  
(Otto-Hahn-Institut)  
Hahn-Meitner-Weg 1, 55128 Mainz  
Deutschland | Germany  
Tel: +49 6131 305 - 0  
E-Mail: [pr@mpic.de](mailto:pr@mpic.de)  
[www.mpic.de](http://www.mpic.de)

### Herausgeber | Publisher

Max-Planck-Institut für Chemie  
(Otto-Hahn-Institut), Mainz  
Max Planck Institute for Chemistry  
(Otto Hahn Institute), Mainz, Germany

### Verantwortlich | Responsible

Susanne Benner (SB)

### Autoren | Authors

Susanne Benner (SB), Claudia Dolle (CD),  
Anne Reuter (AR)

## Doktorprüfung | PhD degrees



Name   Name	Gruppe   Group	Datum   Date
Patrick Dewald	AG Crowley	18.05.2022
Oliver Lauer	AG Chr. Pöhlker	30.11.2022
Moritz Rösch	AG Lucas	01.12.2022
Dirk Dienhart	AG Fischer	06.01.2023
Sebastian Tauer	AG Harder	26.01.2023
Moritz Schöne	AG Wagner	01.02.2023



[www.facebook.com/MPIC.Mainz](https://www.facebook.com/MPIC.Mainz)



[www.youtube.com/mpichemie](https://www.youtube.com/mpichemie)



[www.instagram.com/maxplanckinstituteforchemistry](https://www.instagram.com/maxplanckinstituteforchemistry)