

Newsletter

2 | Mai 2021

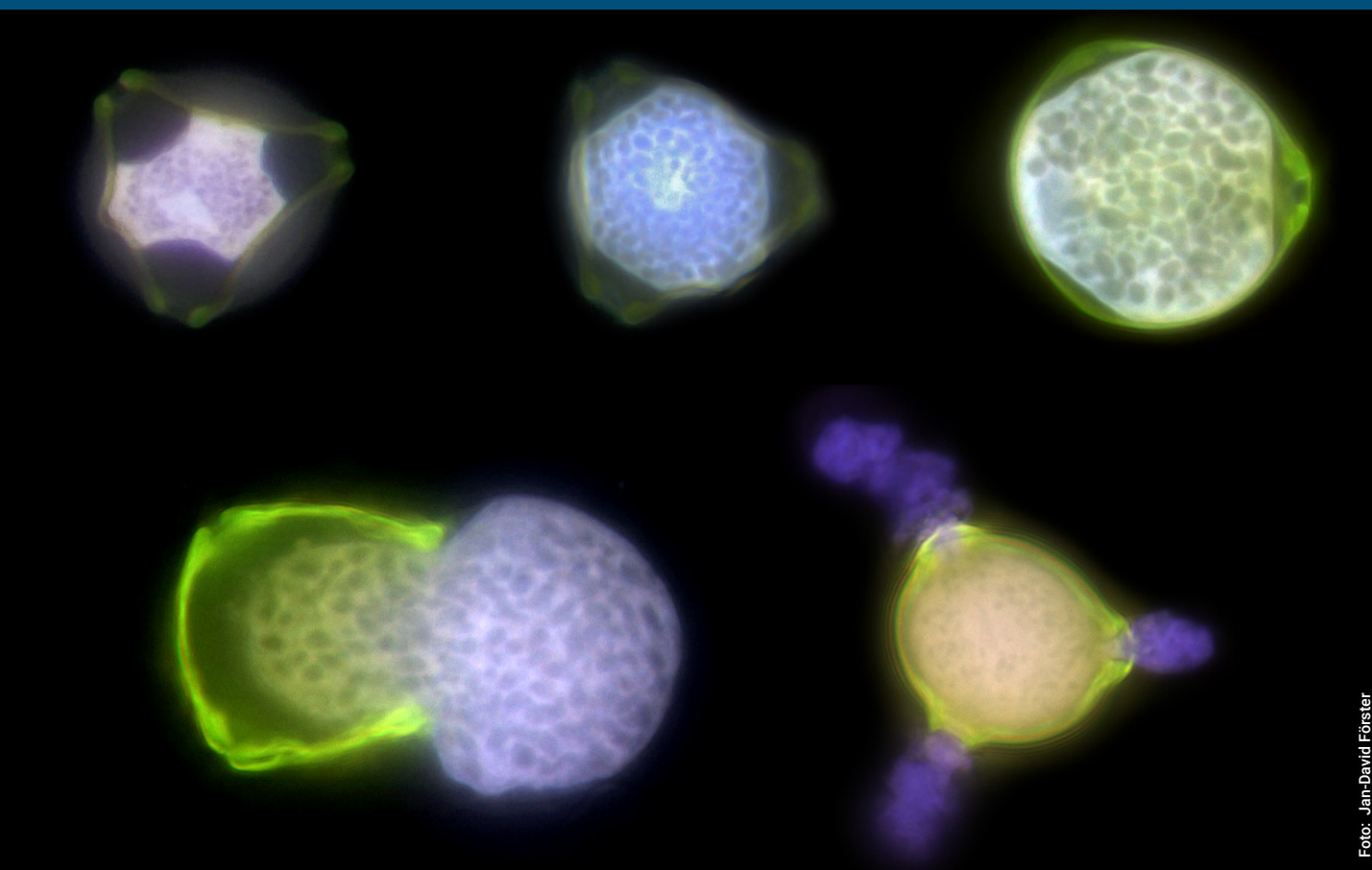


Foto: Jan-David Förster

Birkenpollen unter dem Elektronenmikroskop: Janine Fröhlich untersucht, wie Luftschadstoffe Pollen verändern können. Mehr dazu ab Seite 2.
Birch pollen under the electron microscope: Janine Fröhlich investigates how air pollutants can modify pollen. Read more on page 2.

Inhalt | Contents

- | | | | |
|--------|---|---------|---|
| 2 – 4 | Schmutzige Luft verändert Pollen
Polluted air modifies pollen | 11 | Wechsel der Datenschutzkoordinatorin
Change of Data Protection Coordinator |
| 5 | Kosmophysiker Lugmair gestorben
Cosmophysicist Lugmair has passed away | 12 – 14 | Pressemitteilungen Press releases |
| 8 - 10 | Die Corona-Schnelltesterin
Covid-19 rapid test specialist | 16 - 17 | Spendenübergabe und Termine
Donation handover and dates |

Schmutzige Luft verändert Pollen | Polluted air modifies pollen



Janine Fröhlich will es wissen: Was ist in der Mainzer Luft? Ihr Team sammelt Bioaerosole – mit dem Luftprobensammler auf dem Dach des Instituts.
Janine Fröhlich wants to know: What's in the air in Mainz? Her team collects bioaerosols with the help of the air sampler on the institute's roof.

Wechselwirkung biologischer Aerosole mit Klima, Luftschadstoffen und Gesundheit

Biologische Aerosole haben es Janine Fröhlich, Gruppenleiterin in der Abteilung Multiphasenchemie am Max-Planck-Institut für Chemie, angetan. Gemeinsam mit ihrem Forscherteam untersucht sie, welchen biomolekularen Wechselwirkungen die winzig kleinen Partikel biologischen Ursprungs in der Atmosphäre ausgesetzt sind. Was sie und ihr Team besonders interessiert: Wie beeinflussen Luftschadstoffe das Auftreten und die Entwicklung von Allergieerkrankungen und Entzündungen? Janine Fröhlich sagt: „Die Bioaerosole sind überall um uns herum, wir atmen sie ein, wir sehen sie aber nicht. Das Gute ist: Wir können sie sammeln – und genau das tun wir mit unserem Aerosol-Probensammler auf dem Dach des Instituts.“ Die Proben liefern dem Team Aufschluss über die Zusammensetzung der Bioaerosole in der Mainzer Luft.

Aus Studien wissen die Forschenden um Janine Fröhlich, dass Gasgemische aus Stickoxiden (NO_x) und Ozon (O_3) oder auch Stadtluft Proteine chemisch modifizieren kön-

nen. Sie werden einerseits nitriert, andererseits oligomerisiert – sozusagen vernetzt. Die modifizierten Proteine können dann stärkere Immunreaktionen auslösen. Die chemische Veränderung durch Luftschadstoffe ist also die Ursache dafür, dass verschmutzte Luft Pollenallergene aggressiver machen kann.

Wechselwirkungen zwischen Luftschadstoffen und Pollenallergenen

Was also lag näher, als die in der Außenluft ablaufenden chemischen Reaktionen an den Pollenallergenen im Labor nachzustellen, um zu erfahren, wie sich die Luftverschmutzung auf die Immunreaktionen auswirkt?

Unter kontrollierten Bedingungen hat das Forscherteam in einem Experiment Proteinproben mit einem Gemisch aus Ozon und Stickoxiden begast. So konnten sie genau feststellen, wie schnell und wie stark die in der Probenflüssigkeit verwendeten Proteine (Birkenpollen- und Graspollenallergene) modifiziert wurden. In Zusammenarbeit mit dem Forschungsteam um Kurt Lucas (Multiphasenchemie) beobachteten die Forschenden im anschließenden Zell-

kultur-Experiment, wie menschliche Epithel-Zellen auf die chemisch-modifizierten Proteine reagieren. Der deutlich zu erkennende Farbumschlag zeigt ihnen: Zellen, auf die chemisch veränderten Proteine gegeben wurden, reagieren stärker als die Kontrollproben, die unveränderte Proteine bekommen haben.

Einfluss von Luftfeuchtigkeit auf Pollen

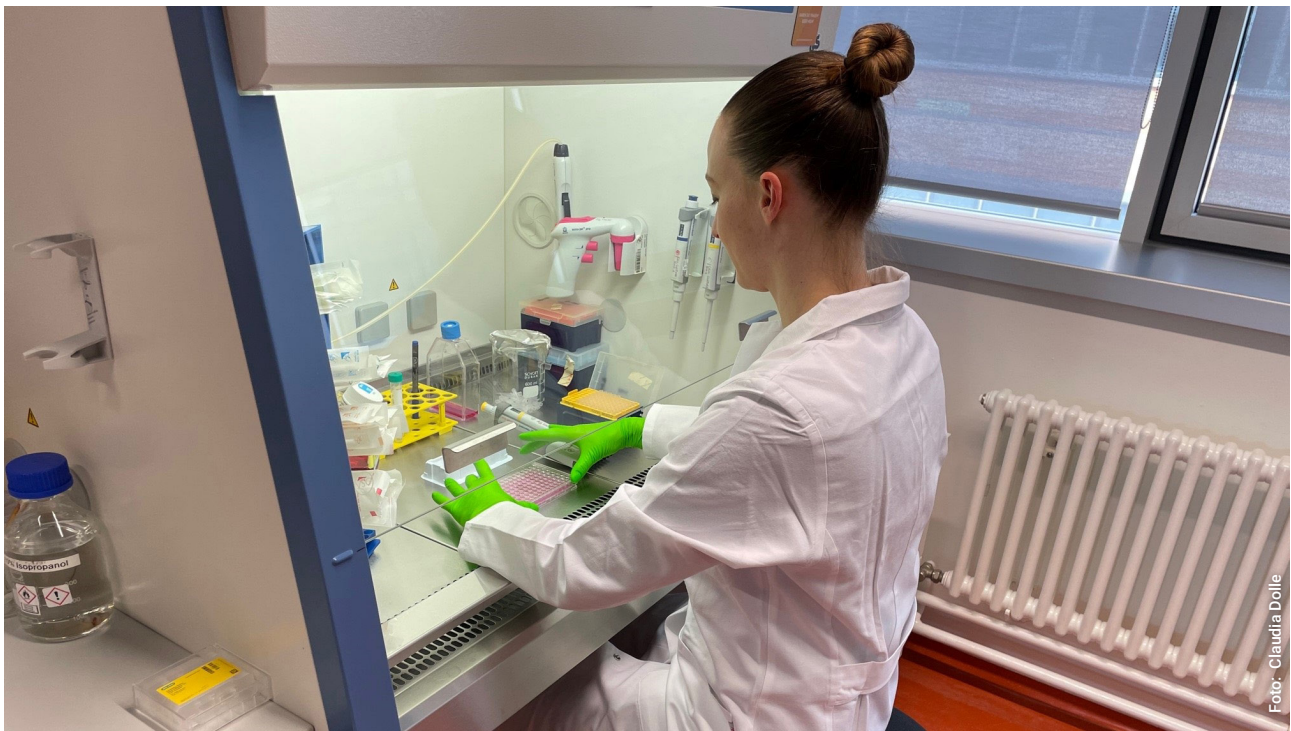
Neben der Luftverschmutzung sind Pollen vielen weiteren Einflüssen in der Atmosphäre ausgesetzt. Wie stark Pollen (und andere organische Schwebeteilchen) in der Luft Allergien auslösen, hängt in hohem Maß auch von der Luftfeuchtigkeit ab. Bei Sturm, Starkregen oder Gewitter steigt die Luftfeuchtigkeit abrupt an. Die Pollen nehmen Wasser auf, sie schwellen an und platzen schließlich. Dadurch werden Pollenfragmente und allergenhaltiges Zellmaterial freigesetzt. Starke Fallwinde und Regen führen außerdem dazu, dass Pollen, Pollenfragmente und freigesetzte Allergene aus den höheren Luftschichten schnell in Bodennähe gelangen. Janine Fröhlich erklärt: „Wir haben dann sehr viele, winzige allergenhaltige Aerosolpartikel in der Luft, die aufgrund ihrer geringen Größe viel tiefer in die Lunge eingeatmet werden können, als dies bei intakten Pollen der Fall wäre.“ Menschen, die ohnehin schon Allergien haben, reagieren dann viel stärker, weil sie einer viel höheren Konzentration von Pollen und Allergenen ausgesetzt sind.

Extreme Wetterereignisse, wie zum Beispiel das heftige Gewitter in Melbourne am 21. November 2016, das bei

vielen Menschen gravierende Atembeschwerden auslöste, nehmen infolge des Klimawandels zu. Es sei davon auszugehen, so Janine Fröhlich, dass Gewitter dieser Größenordnung auch in unseren Breiten künftig eine größere Rolle spielen werden. Um den weiteren Anstieg der allergischen Erkrankungen einzudämmen, sei eine Reduzierung der Luftschadstoffe und die damit einhergehende Verbesserung der Luftqualität dringend nötig, „Wir müssen die Emissionen, die aus dem Verkehr stammen, senken. Einfach nur Bäume zu fällen, um die Pollen zu reduzieren, ist natürlich keine Option“, fasst Janine Fröhlich zusammen. (CD)

Biological aerosols interact with the climate, air pollutants and health

Janine Fröhlich, Group Leader in the Multiphase Chemistry Department at the Max Planck Institute for Chemistry, is fascinated by biological aerosols. Together with her research team, she is investigating the biomolecular interactions the tiny biological particles are exposed to in the atmosphere. She and her team are particularly interested in how air pollutants influence the occurrence and development of allergic diseases and inflammations. Dr. Fröhlich remarked: “Bioaerosols are all around us. We breathe them in, but we don't see them. The good thing is that we can collect them. And that's what we're doing with our aerosol sampler on the Institute's roof.” The samples



Anna Lena Leifke testet im Zellkultur-Experiment, wie Zellen auf die chemisch-modifizierten Proteine reagieren. | Anna Lena Leifke is using a cell culture experiment to test how cells react to the chemically modified proteins.

provide the team with information about the composition of bioaerosols in Mainz's air. The researchers led by Janine Fröhlich know from studies that gas mixtures of nitrogen oxides (NO_x) and ozone (O₃) or even city air can chemically modify proteins. On the one hand, they are nitrated, while on the other, they are oligomerized – cross-linked, so to speak. The modified proteins then trigger stronger immune responses. This means that the chemical change caused by air pollutants is the reason why polluted air can make pollen allergens more aggressive.

Interactions Between Air Pollutants and Pollen Allergens

So, what could be more obvious than simulating pollen allergens' chemical reactions in the outside air in the lab to find out how air pollution affects immune responses? Under controlled conditions, the research team exposed protein samples to a mixture of ozone and nitrogen oxides in an experiment. This allowed them to determine exactly how quickly and how strongly the proteins used in the sample fluid (birch pollen and grass pollen allergens) were modified.

Working in collaboration with the research team led by Kurt Lucas (Multiphase Chemistry), the researchers observed how cells react to the chemically modified proteins in the subsequent cell culture experiment. The clearly recognizable change in color shows them that cells to which chemically modified proteins were added reacted more strongly than control samples that received unmodified proteins.

Influence of Humidity on Pollen

Besides air pollution, pollen is exposed to many other influences in the atmosphere. The extent to which pollen (and other organic suspended particles) in the air trigger allergies also largely depends on the air humidity. During storms, heavy rain or thunderstorms, the humidity rises abruptly. The pollen absorbs water, swells and eventually bursts. This releases pollen fragments and cellular material containing allergens. Strong downdrafts and rain also cause pollen, pollen fragments and released allergens from the higher layers of air to quickly reach the ground. Dr. Fröhlich explained: "We then have many tiny aerosol particles containing allergens in the air that, because of their small size, can be inhaled much deeper into the lungs than this would be the case with intact pollen." People who are already allergic then react much stronger, because they are exposed to a much higher concentration of pollen and allergens.

Extreme weather events, such as the violent thunderstorm in Melbourne on November 21, 2016, that caused serious respiratory problems for many people, are increasing as a result of climate change. Dr. Fröhlich believes that it can be assumed that thunderstorms of this magnitude will also play a greater role in our latitudes in the future. She then goes on to remark that a reduction in air pollutants and the associated improvement in air quality are urgently needed to curb the further increase in allergic diseases. "We need to reduce the emissions that come from traffic. Simply cutting down trees to reduce pollen obviously isn't an option," Janine Fröhlich summed up. (CD)

Kosmophysiker Günter W. Lugmair verstorben

The cosmophysicist Günter W. Lugmair has passed away

Am 1. April 2021 verstarb Günter W. Lugmair im Alter von 81 Jahren in La Jolla, Kalifornien. Der promovierte Physiker, der am 4. Februar 1940 im österreichischen Wels geboren wurde, leitete von 1996 bis 2005 als Direktor die Abteilung Kosmochemie am Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz. Lugmair trat damals die Nachfolge der Abteilungsleitung von Heinrich Wänke an. Zuvor arbeitete Günter W. Lugmair rund 30 Jahre lang an der Universität von Kalifornien in San Diego. Nach seiner Emeritierung 2005 ging er dorthin zurück.

Günter W. Lugmair gilt als weltweit anerkannter Experte für hochpräzise Isotopenmessungen. Bereits 1974 entwickelte der 34-jährige Lugmair die Samarium-Neodym-Methode, um das Alter von Mond- und Meteoritenproben zu bestimmen. Zusammen mit seinen Mitarbeitern ging Lugmair unter anderem der Frage nach, wie alt das Sonnensystem ist und was Isotope über die Anfänge der Erde verraten.

„Spürnasen“ für den Mars entwickelt

Zu den Schwerpunkten seiner Abteilung am MPI für Chemie zählte im Rahmen der Planetenforschung die Marsforschung. Ein besonderes Highlight seiner Karriere ereignete sich 2004, als zwei Alpha-Röntgen-Spektrometer (APXS), die in Lugmairs Abteilung entwickelt worden waren, ihren Platz an Bord der beiden NASA-Rover „Spirit“ und „Opportunity“ fanden. Unter dem Spitznamen „Spürnasen“ bekannt, sendeten die beiden Spektrometer Daten über die chemische Zusammensetzung der Marsgesteine an die Erde.

Wissenschaft, Musik und Me(e)hr

Günter Lugmair war ein hervorragender Wissenschaftler und ein großes Vorbild für den akademischen Nachwuchs. Er selbst hatte in dem amerikanischen Nobelpreisträger Harold C. Urey seinen Mentor gefunden. Abseits der Wissenschaft schlug Günter Lugmairs Herz besonders für Musik und den Segelsport.

Günter W. Lugmair sadly passed away on April 1, 2021 in La Jolla, California, at the age of 81. The physicist, born on February 4, 1940 in Wels, Austria, was Director of the Cosmochemistry Department at the Max Planck Institute for Chemistry in Mainz from 1996 to 2005. Lugmair succeeded Heinrich Wänke as head of department back then. Günter W. Lugmair previously taught at the University of California in San Diego for approximately 30 years. He returned to the University of San Diego after retiring in 2005.



Foto: MPG Archiv, Berlin-Dahlem

Günter W. Lugmair was a world-renowned expert in the field of isotope measurements. In 1974, the 34-year-old Lugmair developed the samarium-neodymium method to establish the age of lunar and meteorite specimens. Lugmair and his colleagues studied matters including how old the solar system is and what isotopes can reveal about the earliest phases of the Earth's existence.

“Sniffer dogs” for Mars: Lugmair’s spectrometers

His department at the MPI for Chemistry placed particular emphasis on Mars research as part of planetary research. A special highlight of his career took place in 2004, when two alpha X-ray spectrometers (APXS), which had been designed in Lugmair’s department, were fitted on the two NASA rovers “Spirit” and “Opportunity”. Also known as the “Sniffer dogs”, the two spectrometers broadcasted data about the chemical composition of Martian rocks to Earth. Among other things, the devices found evidence of the water-rich past of Mars.

Science, Music and Sailing

Günter Lugmair was an excellent scientist and a great role model as well as a mentor for young academics. Lugmair himself found his mentor in the American Nobel Prize winner Harold C. Urey. He collaborated with Urey for a number of years and was guided in his scientific career by Urey. Günter Lugmair’s passion, aside from science, was music and sailing.

Intranet: Umstieg zu MAX geplant

Intranet: transition to MAX planned

16 Max-Planck-Institute nutzen bereits die Intranetplattform MAX, 18 sind derzeit in der Phase der Migration. Nun bereitet auch das MPI für Chemie den Wechsel zum Max-Planck-weiten System vor. Voraussichtlich Anfang 2022 wird MAX dann das bisherige MPIC-Intranet ablösen.

Hintergrund des Umstiegs ist einerseits der auslaufende Support des jetzigen Systems Confluence. MAX ist jedoch viel mehr als nur ein Intranet. Es bietet deutlich mehr Kommunikationsmöglichkeiten und Formen der Zusammenarbeit als das jetzige System. Die Max-Teamräume nutzen einige Gruppen am MPIC bereits jetzt. Zudem stellt MAX gebündelt wichtige Services und News aus den Instituten, den Forschungsfeldern und der MPG-Social Media Welt bereit.

Den Umstieg bereitet ein internes Team aus Kommunikation, Verwaltung, IT und den wissenschaftlichen Abteilungen vor. Angeleitet und unterstützt wird es durch zwei Kollegen eines zehnköpfiges MPG-Teams. Ein erstes Treffen ist für Mitte Mai geplant. (SB)

16 Max Planck Institutes are already using the MAX intranet platform, 18 are currently in the migration phase. Now the MPI for Chemistry is also preparing to switch to the Max Planck-wide system. MAX is expected to replace the current MPIC intranet at the beginning of 2022.

On the one hand, the expiring support of the current Confluence system and, on the other hand, the fact that MAX is much more than just an intranet are the two main reasons for the changeover. It offers significantly more communication options and forms of collaboration than the current system. Some groups at MPIC are already using the Max team rooms. In addition, MAX provides bundled important services and news from the institutes, the research fields and the MPG social media world.

The changeover is being prepared by an internal team from communications, administration, IT and the scientific departments. It will be led and supported by two colleagues from a ten-member MPG team. A first meeting is planned for mid-May. (SB)



Die Mehrwerte des MAX-Intranets auf einen Blick. | The additional values of MAX at a glance.

Smog im Arabischen Becken sichtbar gemacht

Visualization of smog in the Arabian Basin



(Quelle: EMME-CARE Newsletter/Überarbeitung AR)

Die Kampagne „Air Quality and Climate Change in the Arabian Basin“ (AQABA) war eine im Jahr 2017 organisierte Schiffskampagne des Max-Planck-Instituts für Chemie (Mainz) in Zusammenarbeit mit dem Cyprus Institute (Nikosia) und anderen Universitäten und Forschungszentren weltweit. Ein aktuelles Video zeigt eine Simulation der atmosphärischen Chemie und Aerosole über dem Nahen Osten während der AQABA-Kampagne. Die Animation verdeutlicht die drei wichtigsten Aerosole in der Region: Staub, Sulfat und organische: <https://www.youtube.com/watch?v=KF12n3gJxjU>

Programmiert wurde die Visualisierung von Sergey Osipov (Gruppe Pozzer) am MPI für Chemie.

The Air Quality and Climate Change in the Arabian Basin (AQABA) campaign was a shipborne campaign in 2017 organized by Max Planck Institute for Chemistry in Mainz in collaboration with the Cyprus Institute and other universities and research centers worldwide. An interesting video shows a simulation of the atmospheric chemistry and aerosols over the Middle East during the AQABA campaign: <https://www.youtube.com/watch?v=KF12n3gJxjU>

The visualization was done by Sergey Osipov (Pozzer group) at the MPI for Chemistry. The volume rendering shows three major aerosols in the region: dust, sulfate, and organics.



Foto: Dom Jack

Anna Lena Leifke führt im Sanitätsraum des MPIC nach Voranmeldung Schnelltests auf eine Coronavirus SARS-Cov-2-Infektion durch.

In the MPIC's first-aid room, employees can get tested for coronavirus SARS-Cov-2 infection by Anna Lena Leifke.

Seit Kurzem bietet das MPI für Chemie seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Möglichkeit, sich freiwillig auf das Coronavirus SARS-Cov-2 testen zu lassen. Anna Lena Leifke, Multiphasenchemie, ist gelernte medizinisch-technische Assistentin und arbeitet schon seit 14 Jahren in ihrem beruflichen Alltag mit molekularbiologischen Verfahren, die auch bei Covid-19-Tests Anwendung finden. „Ich habe für die Schnelltests nochmals speziell eine Schulung durch die Betriebsärztin erhalten. Zudem wurde unser Sanitätsraum, in dem die Schnelltests durchgeführt werden, von der Ärztin kontrolliert und für gut befunden“, erläutert Anna Lena, die sich freiwillig für diese Sonderaufgabe gemeldet hatte. Für sie war es eine passende Gelegenheit, ihr Fachwissen gewinnbringend für die Gemeinschaft in dieser Ausnahmesituation einzubringen.

Der Ablauf

Die freiwillige Testung ist mindestens einmal in der Woche für Mitarbeitende, die vor Ort am MPIC arbeiten, möglich. Grundsätzlich ist eine Anmeldung für den Schnelltest nötig. Diese kann kurzfristig erfolgen oder mit mehreren Tagen Vorlauf. Zur Koordination bittet Anna Lena darum, die Termine, wenn möglich, nach dem Schema auf Seite 9 zu buchen.

Zusätzliche Tests können beim Vorliegen einer Indikation erfolgen. Als Indikation gelten unter anderem notwendige und nicht verschiebbare Präsenzveranstaltungen, Anwesenheit von Gästen im Rahmen von wissenschaftlichen Begutachtungen und Besprechungen sowie Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten durch Fremdfirmen und Arbeiten mit hohem Kundenverkehr.

Liegt einer dieser Gründe vor, reicht eine E-Mail an Anna Lena Leifke (a.leifke@mpic.de) zwecks Terminabsprache. Getestet wird generell montags bis donnerstags von 8.30 bis 10.30 Uhr im Sanitätsraum des MPIC. Ob und wann Testzeiten verfügbar sind, kann jeder vorab im Outlook-System prüfen. Dort kann über die Kalenderfunktion der Raum „Covid-Test“ eingesehen werden.

„Zum Test selbst sind dann zwei bereits mit den persönlichen Kontaktdaten ausgefüllte Dokumente mitzubringen, die ich mit der Terminbestätigung versende“, so Anna Lena. Das „Wartezimmer“ befindet sich aus gesundheitlichen Gründen im Freien, damit Corona-Viren im Fall der Fälle erst gar keine Chance haben, ins Institut zu gelangen. Vor dem Eingang zur Warenannahme nimmt Anna Lena Leifke ihre Testpersonen in Empfang und entlässt sie nach der Probennahme auch wieder dorthin. Nach 15 Minuten ist das Testergebnis fertig.

„Wichtig ist, dass auch im Falle eines negativen Schnelltestergebnisses die allgemeinen AHA-L-Regeln bestehen bleiben“, betont die Labortechnikerin. Abstandsregeln und Hygienemaßnahmen müssen weiterhin eingehalten werden. Darüber hinaus ist die medizinische Schweigepflicht Anna Lena ein besonders wichtiges Anliegen. „Alles, was mit dem Testen zusammenhängt inklusive der Meldung eines positiven Testergebnisses an die Personalabteilung, wird mit absoluter Diskretion behandelt“, bekräftigt sie.

Erweitertes Angebot an Selbsttests

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Schnelltests bietet das MPIC seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ab sofort anlasslos wöchentlich Covid-19-Selbsttests an, wenn Schnelltests nicht möglich sind. Covid-19-Antigen-Selbsttests werden über die Gruppenleiter/-innen

bereitgestellt und dokumentiert. Eine Bescheinigung über die Selbsttestergebnisse wird nicht ausgestellt. Ein Anleitungsvideo zur Durchführung der am MPIC bereit gestellten Test finden Sie unter: <https://www.roche.de/patienten-betroffene/informationen-zu-krankheiten/covid-19/sars-cov-2-rapid-antigen-test-patienten-n/#anchor-handhabung>. Weitere Infos finden Sie im Intranet des MPIC unter Arbeitssicherheit. (AR)

Recently, the MPI for Chemistry has offered its members the opportunity to be voluntarily tested for the SARS-Cov-2 coronavirus. Anna Lena Leifke, Multiphase Chemistry Department, is a trained medical technical assistant and has been working with molecular biology methods, which are also used in Covid-19 testing, in her daily professional life for 14 years. "I received special training for the rapid tests from our medical officer. In addition, our first-aid room, where the rapid tests are performed, was inspected and found to comply with the requirements," explains Anna Lena, who volunteered for this special task. For her, it was a fitting opportunity to contribute her expertise profitably to the community in this exceptional situation.

The procedure

Voluntary testing is available at least once a week for MPIC members working on-site at the institute. In general, a registration for the rapid test is necessary. This can be done at short notice or several days in advance. For coordination purposes, please try to make appointments according to the schedule below.

Additional tests may be scheduled if there is an indication. Indications are, among others, necessary and not postponable presence events, presence of guests in the context

Schema für Corona-Schnelltests | Schedule for Covid-19 rapid tests

Montag	Gemeinsame Einrichtungen (Werkstatt, Verwaltung, Haustechnik)	Monday	Joint services (workshops, administration, facility management)
Dienstag	Atmosphärenchemie und Klimageochemie	Tuesday	Atmospheric chemistry and Climate geochemistry
Mittwoch	Multiphasenchemie und weitere Forschungsgruppen	Wednesday	Multiphase chemistry and further research groups
Donnerstag	Partikelchemie und zweiter Test pro Woche für Mitarbeitende gemeinsamer Einrichtungen mit hohem Kundenverkehr.	Thursday	Particle chemistry and 2nd test per week for members of the joint services with high customer traffic.

of scientific reviews and meetings as well as repair and maintenance work by external companies and any work with high customer traffic. If one of these reasons applies, just write an e-mail to Anna Lena Leifke (a.leifke@mpic.de) to arrange an appointment. Testing is generally available from Monday to Thursday from 8:30 a.m. to 10:30 a.m. in the MPIC first-aid room. If you want to check if and when testing slots are available, take a look at Outlook in advance. You will find the "Covid test" room via the calendar function.

"On the appointment, you need to bring two documents already completed with your personal contact details. You will find these documents attached to my appointment confirmation," says Anna Lena. For health reasons the waiting area is outdoors, so that corona viruses have no chance of getting into the institute. Anna Lena Leifke welcomes and releases you again in front of the side entrance (goods receiving area) after having taken the sample. You will receive the test result 15 minutes later. "Even if the rapid test result is negative, it is important that the general

AHA-L guidelines remain valid"; emphasizes the laboratory technician. Rules for maintaining safe distances and hygiene measures must still be complied with. In addition, medical confidentiality is a particularly important concern for Anna Lena. "Everything related to the testing, including reporting a positive test result to the personnel department, is handled with the utmost discretion," she affirms.

Expanded offer of self-tests

In addition to the rapid testing described above, MPIC is now offering Covid-19 self-testing to its members on an ad hoc, weekly basis when rapid testing is not possible. Covid-19 antigen self-tests will be provided and documented through the group leaders. A certificate of self-test results will not be provided. An instructional video on how to perform the tests provided at MPIC can be found at (in German only): <https://www. Roche.de/en/patienten-betroffene/informationen-zu-krankheiten/covid-19/sars-cov-2-rapid-antigen-test-patienten-n/> .For more information, visit the MPIC intranet at Occupational Health. (AR)



Übergabe des Teststäbchens: Anna Lena Leifke erklärt Claudia Dolle (r.) die richtige Ausführung der Probenentnahme.
Handing over the test stick: Anna Lena Leifke instructs Claudia Dolle (right) on the correct way to take the sample.

Wechsel der Datenschutzkoordinatorin

Change of Data Protection Coordinator



Katharina Gerstenberger (l.) übernimmt das Amt von Bärbel Sarbas.
Katharina Gerstenberger (l.) will succeed Bärbel Sarbas.

Im Laufe des Jahres wird es einen Wechsel der Datenschutzkoordinatorin des MPI für Chemie geben. Bärbel Sarbas geht Anfang des Jahres 2022 in Ruhestand und übergibt nach 10 Jahren das Amt an Katharina Gerstenberger. Eingeführt wurde das Amt der Datenschutzkoordinatorin im Jahr 2011 am MPIC. Seitdem hat das Thema immer mehr an Bedeutung gewonnen, insbesondere durch die zunehmende Digitalisierung unserer Arbeitswelt. Katharina Gerstenberger, die nach ihrer Elternzeit nun wieder in Teilzeit in der Verwaltung arbeitet, durchläuft derzeit mehrere Schulungen hinsichtlich datenschutzrechtlicher Bestimmungen in der MPG. Der Übergang wird fließend stattfinden.

In den vergangenen Jahren beschäftigten Bärbel Sarbas vor allem die Themen: Schutz der personenbezogenen Daten auf der Webseite des MPIC, Umgang mit personenbezogenen Daten auf Kampagnen sowie der Wechsel vom Bundesdatenschutzgesetz zur Datenschutzgrundverordnung. „Wichtig war und wird auch zukünftig das sogenannte Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten sein, in dem alle Verfahren, die personenbezogene Daten speichern, aufgelistet werden müssen“, erklärt Bärbel Sarbas, Gruppenleiterin in der Abteilung Klimageochemie. Diese Dokumentation ist auf Anfrage der Datenschutzbehörde vorzulegen. Das Fehlen oder eine nicht sachgemäße Führung dieses Verzeichnisses können zu nicht unerheblichen Geldstrafen

führen.

Durch die Corona-Pandemie und die mittlerweile am Institut verfügbaren Schnelltests ist das Thema Datenschutz auch im Zusammenhang mit Covid-19 in den Vordergrund gerückt. Zusammen mit der Institutsleitung und dem Arbeitsschutz wurde eine Betriebsvereinbarung zu Covid-19-Tests erarbeitet, die auch den Schutz der personenbezogenen Daten der getesteten Personen gewährleistet.

Fragen und Anregungen zum Thema Datenschutz am MPI für Chemie können an datenschutz@mpic.de gesendet werden. (AR)

The MPI for Chemistry's Data Protection Coordinator will change during the course of the year. Bärbel Sarbas will retire in early 2022 and is handing over the office to Katharina Gerstenberger after having held the post for ten years. The position of Data Protection Coordinator was introduced at MPIC in 2011. The topic of data protection has become more increasingly important since then, particularly due to the fact that our working world has become ever more digitalized. Ms. Gerstenberger, who is now working part-time in administration again following her maternity leave, is currently undergoing several training courses relating to the data protection regulations in the MPG. The transition is set to run smoothly.

In recent years, Bärbel Sarbas mainly devoted her energies to the topics of personal data protection on the MPIC website, handling personal data on campaigns, and the changeover from the German Federal Data Protection Act to the General Data Protection Regulation. "The 'directory of processing activities', in which all the processes that store personal data must be listed, was and will continue to be important," explains Bärbel Sarbas, Group leader in the Climate Geochemistry Department. This documentation will be provided to the data protection authority on request. The absence or improper maintenance of this directory may result in hefty fines.

Due to the continuing coronavirus crisis and the fact that rapid tests are now available at the Institute, the issue of data protection has also come to the fore in connection with Covid-19. A company agreement on Covid-19 tests was drawn up together with the Institute's administration team and the Occupational Safety Department, which also ensures that the tested individuals' personal data is protected. Questions and suggestions concerning the protection of data at the MPI for Chemistry can be sent to datenschutz@mpic.de. (AR)

Wie der Mensch die Luft in Innenräumen beeinflusst

How humans affect indoor air



Ein internationales Forschungsteam unter der Leitung des MPI für Chemie führte eine Reihe von Experimenten durch, um die Chemie menschlicher Emissionen in Innenräumen genauer zu identifizieren und zu analysieren. Denn: der menschliche Körper kann die chemische Zusammensetzung der Luft in Innenräumen stark beeinflussen. Durch unsere Haut und unseren Atem geben wir eine komplexe Mischung chemischer Substanzen ab, die mit ihrer Umgebung reagieren können. Die Ergebnisse Forschungsreihe wurden in fünf kürzlich erschienenen Studien veröffentlicht.

„Wir haben untersucht, welche Spurengaselemente Menschen insgesamt abgeben und welche davon aus Haut und Atem stammen“, sagt Jonathan Williams, MPIC-Gruppenleiter. Dabei hat das wissenschaftliche Team zum ersten Mal die Gesamt-Reaktivität der menschlichen Emissionen gemessen und festgestellt, wie empfindlich sie gegenüber Ozon, einem der wichtigsten Oxidationsmittel in Innenräumen, sind. „Wenn Ozon mit dem Fett auf der Hautoberfläche reagiert, setzt es viele reaktive Verbindungen frei. Beim Lüften lassen wir mehr Ozon ein und erzeugen mehr dieser Substanzen“, erklärt Williams.

Großen Forschungsbedarf und neue Forschungswege sehen die Forschenden zum Zusammenhang zwischen Luftverschmutzung im Freien und dem Innenraumklima. Im April ist ein Team um Jonathan Williams nun erneut an die Technische Universität von Dänemark aufgebrochen, um weitere Experimente in der speziell isolierten Kammer durchzuführen (s. Foto).

An international team of scientists led by Max Planck Institute for Chemistry has conducted a series of experiments in order to analyze and identify the exact nature and chemistry of human emissions indoors. Indeed: Human bodies can have a strong impact on the chemical composition of indoor air. Through our skin and breath, we emit a complex mixture of compounds that can react within the surrounding environment. The results have been published recently in five scientific papers.

“What we’ve been looking at was the total human trace gas emission profile and which specific compounds come from the skin and the breath”, says Jonathan Williams, group leader at Max Planck Institute for Chemistry. The scientific team measured the total reactivity of human emissions for the first time and found how sensitive it was to the presence of ozone, one of the most important indoor oxidants. “When ozone reacts with the oils on the skin, it releases lots of reactive compounds. Just by opening the window, we let more ozone in and we generate more of these reactive compounds in the air.” explains Williams.

The scientists see a great need for research in the relationship between outdoor air pollution and indoor air composition. In April, a team led by Jonathan Williams left again for the Technical University of Denmark to conduct further experiments in the specially isolated chamber (see photo).

Strengere NO₂-Richtlinien um Asthmafälle zu verringern

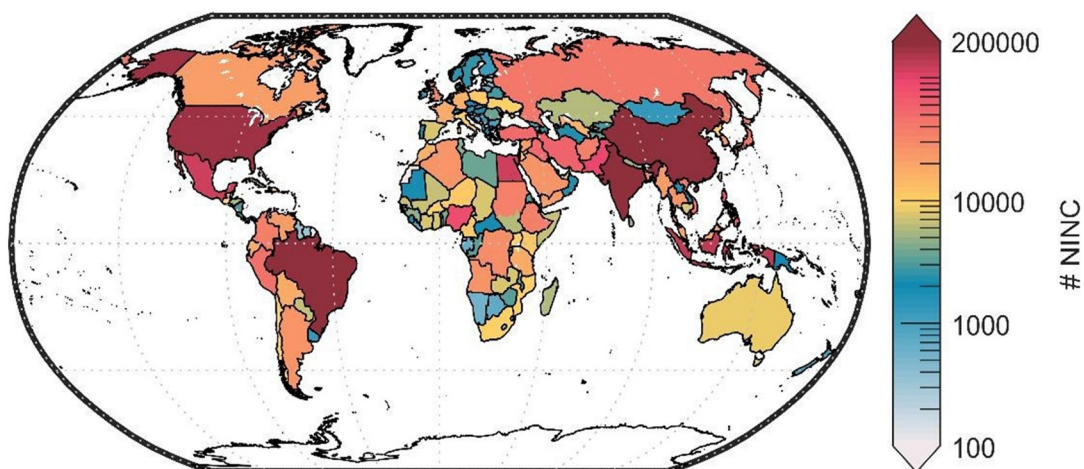
Tighter NO₂ guidelines will reduce asthma incidence

Luftverschmutzung durch Stickstoffdioxid (NO₂) wird zunehmend für neue Asthmafälle bei Kindern verantwortlich gemacht. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) legte bereits Anfang der 2000er den Jahresmittelwert von Stickstoffdioxid auf 40 µg/m³ fest, der bis heute gilt. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Chemie, der London School of Hygiene & Tropical Medicine und der Charité - Universitätsmedizin Berlin errechneten, dass weltweit jedes Jahr durchschnittlich 3,5 Millionen Kinder und Jugendliche durch zu hohe Stickstoffdioxidwerte der Umgebungsluft neu an Asthma erkranken. In Deutschland ist laut der Studie Stickstoffdioxid für etwa 16.600 neue Asthmafälle pro Jahr bei Kindern und Jugendlichen verantwortlich.

Überraschenderweise treten etwa 90 Prozent der weltweit NO₂-bedingten neuen Asthmafälle in Regionen auf, die die WHO-Richtlinie erfüllen – den Grenzwert also einhalten. Nur fünf Prozent der 3,5 Millionen durch NO₂ ausgelösten Asthma-Neuerkrankungen unter Kindern und Jugendlichen erfolgten in Gebieten, in denen der Grenzwert für Stickstoffdioxid überschritten wird. Zum Schutz der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen scheint der aktuell geltende WHO-Schadstoffgrenzwert also nicht ausreichend zu sein. „Unsere Ergebnisse legen nahe, dass gezielte Maßnahmen zur Kontrolle der Luftqualität und eine Verschärfung der Richtlinie für Stickstoffdioxidbelastung der Luft erforderlich sind, um Asthmaerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen deutlich zu verringern“, erklärt Sourangsu Chowdhury, Forscher am MPIC und Erstautor der Studie.

Pediatric asthma incidence has been linked to exposure to nitrogen dioxide (NO₂) in ambient air. The World Health Organization (WHO) sets the annual guideline for NO₂ at 40 µg/m³. A recent study, led by the Max Planck Institute for Chemistry, estimated the incident cases of asthma among children and adolescents from the exposure to ambient NO₂ and attributed it to specific source categories. Their results suggest that the current WHO air quality guideline of 40µg/m³ is too high. According to their calculations only 5% of all children and adolescents currently live in areas where NO₂ exceeds the WHO annual guideline, while 90% of the new asthma incidence occurs in regions that actually meet the guideline. These findings provide a strong basis to revise the air quality guideline for NO₂. In Germany, nitrogen dioxide is responsible for about 16,600 new asthma incidences per year in children and adolescents, according to the study.

„Our findings suggest that targeted air quality control measures and a tightening of the guideline for ambient NO₂ are needed to substantially reduce the burden of new asthma incidence in children and adolescents“, states Sourangsu Chowdhury, a researcher at the Max Planck Institute for Chemistry and first author of the paper.



Grafik doi: 10.1088/1748-9326/abe909

NO₂-bedingte, neue Asthmafälle bei Kindern und Jugendlichen (NINC) pro Jahr aufgrund der Luftverschmutzung in den einzelnen Ländern.
NO₂-related new incident cases of asthma among children and adolescents (NINC) per year from exposure to ambient air pollution by countries.

Extreme Temperaturen, Hitzestress und Migration

Extreme temperatures, heat stress and forced migration



Der Nahe Osten und Nordafrika sind Hotspots des Klimawandels. In der Region steigen die Temperaturen im Sommer viel schneller an als im Rest der Welt. Einige Teile der Region gehören bereits jetzt zu den heißesten Orten weltweit. Eine neue, internationale Studie die von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Climate and Atmosphere Research Center des Cyprus Instituts auf Zypern und des Max-Planck-Instituts für Chemie in Mainz durchgeführt wurde, prognostiziert, dass in dieser Region extreme und lebensbedrohliche Hitzewellen auftreten werden, wenn die Signale des Klimawandels weiter ignoriert werden. Solche außergewöhnlichen Hitzeereignisse werden den Nahen Osten und Nordafrika für große Teile der Bevölkerung unbewohnbar machen und zu Migrationswellen führen.

„Sozial schwächere Einwohner haben unter Umständen nicht die Möglichkeit, sich an solch raue Umweltbedingungen anzupassen“, ergänzt Jos Lelieveld, Direktor des Max-Planck-Instituts für Chemie und Leiter des Forschungsteams. „Die Hitzewellen in Kombination mit regionalen wirtschaftlichen, politischen, sozialen und demografischen Faktoren haben ein hohes Potenzial, eine massive Migrationswelle in kühlere Regionen im Norden auszulösen.“

The Middle East and North Africa Region is a climate change hot spot where summers warm much faster than in the rest of the world. Some parts of the region are already among the hottest locations globally. A new international study led by scientists from the Climate and Atmosphere Research Center of the Cyprus Institute (Cyprus) and the Max Planck Institute for Chemistry (Mainz) predicts that ignoring the signals of climate change and continuing business-as-usual will lead to extreme and life-threatening heatwaves in the region. Such extraordinary heat events will have a severe impact on the people of the area.

These events will involve excessively high temperatures of up to 56 degrees Celsius and higher in urban settings and could last for multiple weeks, being potentially life-threatening for humans and animals. “Vulnerable citizens may not have the means to adapt to such harsh environmental conditions”, adds Jos Lelieveld, Director of the Max Planck Institute for Chemistry and leading the research team. “These heat waves combined with regional economic, political, social and demographic drivers have a high potential to cause massive, forced migration to cooler regions in the north.”

MAX MAG ist da | MAX MAG is here

(Text: MPG/Überarbeitung AR)

Pünktlich zu Ostern traf die erste Ausgabe des neuen zweisprachigen Mitarbeitermagazins von und für die Max Planck Community ein. Das Community Magazin löst das bisherige MaxPlanckJournal ab. Das neue Magazin will vor allem eins: integrieren und dazu beitragen, dass die Max-Planck-Familie noch stärker zusammenwächst. „MAX MAG ist für uns ein zentraler Baustein beim Community Building. Mit der Zweisprachigkeit in einem Heft möchten wir nicht nur unsere sowohl deutsch- wie englischsprachigen Leserinnen und Leser abholen“, so Christina Beck, Leiterin der MPG-kommunikation. „Sie soll auch Brücken schlagen und das Sprachenlernen gleich ein bisschen mit unterstützen – in die eine, wie in die andere Richtung.“

Neues Design, neue Rubriken, neues Format, neue Perspektiven: MAX MAG erzählt Geschichten, beleuchtet Hintergründe und porträtiert spannende Persönlichkeiten. Es zeigt, was die Max-Planck-Institute verbindet, aber auch einzigartig macht. Das Magazin erscheint viermal pro Jahr mit einer Auflage von je 10.000 Exemplaren und ist zudem als E-Magazin im Intranet der MPG verfügbar. Und: alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind jederzeit eingeladen, Themenwünsche an die Redaktion heranzutragen.

Shortly before Easter, a very special delivery arrived at the Institutes and in the Administrative Headquarters: MAX MAG, the new bilingual staff magazine by and for the Max Planck Community! The community magazine replaces the previous MaxPlanckJournal. The new magazine aims to do one thing above all: integrate and contribute to the Max Planck family growing even closer together. „For us, MAX MAG is a central building block in community building. With the bilingualism in one issue, we not only want to reach both our German and English-speaking readers,“ says Christina Beck, Head of MPG Communications. „We also want to support language learning a bit – in one direction as well as the other.“

New design, new sections, new format, new perspectives: MAX MAG is the Max Planck Society's bilingual employee magazine. It tells stories, illuminates backgrounds, and portrays inspiring personalities. It showcases what unites the Max Planck Institutes, but also what makes each Institute unique. The magazine is published four times a year and has a circulation of 10,000 copies each issue. Furthermore, it is as an e-magazine on the MPG intranet. Please note: all employees are invited to submit topic requests to the editorial team at any time.



Corona-Zulage gespendet | Coronavirus bonus donated



Insgesamt 2.735 Euro sind bei der Spendenaktion im MPI für Chemie Anfang des Jahres für den Förderverein für Tumor- und Leukämiekrankende Kinder e. V. Mainz zusammengekommen. Die Aktion hatte Michael Dieterich aus der mechanischen Werkstatt des MPIC spontan ins Leben gerufen. Anlass für seine Initiative war die Ende des Jahres 2020 an alle Festangestellten des öffentlichen Dienstes ausgezahlte „Corona-Zulage“. Dieses Geld wollte er gerne anderen zu Gute kommen lassen, die in diesen herausfordernden Zeiten das Geld dringender benötigen. „Mir persönlich geht es in dieser Situation immer noch recht gut, doch es gibt Berufsgruppen und Institutionen, die enorm unter der Pandemie zu leiden haben“, so der Feinwerkmechaniker. Somit war die Idee für die Sammelaktion am Institut geboren.

Anfang März übergab Michael Dieterich die Spendensumme an den Förderverein für Tumor- und Leukämiekrankende Kinder. „Wir sind unglaublich dankbar für die Spende. Sie trägt zur Aufrechterhaltung unserer vielen wertvollen Projekte für krebserkrankte Kinder und Jugendliche sowie deren Angehörige bei“, bedankte sich Andrea Grimme herzlich, die für die Öffentlichkeitsarbeit des Fördervereins verantwortlich ist. Mehr zum Förderverein hier: <https://krebskrankerkinder-mainz.de/uber-uns/>

A total of €2,735 was collected for the Förderverein für Tumor- und Leukämiekrankende Kinder e. V. Mainz (the Association for Children suffering with Tumors and Leukemia in Mainz) during the fundraising campaign at the MPI for Chemistry at the start of the year. Michael Dieterich from the MPIC's mechanical workshop spontaneously launched the campaign. His initiative was prompted by the "coronavirus bonus" paid to all permanent public sector employees at the end of 2020. He wanted to give this money to others who need it more in these challenging times. "Personally, I'm still doing pretty well in this situation, but there are professions and institutions that are suffering tremendously as a result of the pandemic," the precision mechanic said. Thus, the idea for the Institute's collection campaign was born.

In early March, Michael Dieterich handed over the donation to the Förderverein für Tumor- und Leukämiekrankende Kinder. "We are incredibly grateful for the donation. It will help to maintain our many valuable projects for children and young people who are suffering from cancer, and their relatives too," remarked PR Manager Andrea Grimme, expressing her heartfelt thanks. More about the association can be found here: <https://krebskrankerkinder-mainz.de/uber-uns/>



Termine | Dates

1.5.–21.5.2021 Stadtradeln für das MPIC-Team | City cycling for the MPIC team

18.5.2021 Virtual Workshop: Innovation in Atmospheric Sciences: <https://www.actris.eu/innovation-workshop>

9.6.2021 Virtuelle Institutsbesprechung | Virtual institute meeting

17.6.2021 Virtueller Postertag des MPIC | Virtual poster day of the MPIC

Newsletter

X | Monat 2020

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
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

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

Doktorprüfung | PhD degrees



Name Name	Gruppe Group	Datum Date
-------------	----------------	--------------

Jake Wilson	AG Berkemeier	15.02.2021
-------------	---------------	------------

Alexander Filippi	AG Pöschl	08.03.2021
-------------------	-----------	------------

Ting Lei	AG Su	15.03.2021
----------	-------	------------



www.facebook.com/MPIC.Mainz



www.youtube.com/mpichemie



www.instagram.com/maxplanckinstituteforchemistry