



Newsletter

3 | August 2020



Foto: Danny Crowley

Spurensuche mit dem Flugzeug: Ovid Krüger (r., MPIC) und Marcel Zauner-Wieczorek (Uni Frankfurt) untersuchen atmosphärische Auswirkungen des Lockdowns.
Searching for traces by aircraft: Ovid Krüger (r., MPIC) and Marcel Zauner-Wieczorek (University of Frankfurt) investigate atmospheric effects of the shutdown.

Inhalt | Contents

- | | | | |
|-------|---|---------|---|
| 2 – 3 | Erfolgreiche Spurensuche im blauen Himmel
Successful search for traces in the blue sky | 7 – 10 | Doktorprüfung vorm Computer Doctoral exam
on the computer |
| 4 | Fachbeirat wieder vollständig
Scientific Advisory Board once again complete | 11 | Spannende Wissenschaft für Kids Fascinating
science for kids |
| 5 | S/Y Seibold: In den Gewässern der Wikinger
S/Y Eugen Seibold: In Viking waters | 12 | Ausgezeichnete Promotionsleistung
PhD thesis wins award |
| 6 | Lüften als Schutz vor COVID-19
Ventilation helps prevent COVID-19 | 13 – 15 | Pressemitteilungen Press releases |
| | | 16 – 17 | Bericht und kurz notiert Report and briefly |

Erfolgreiche Spurensuche im blauen Himmel

Successful search for traces in the blue sky



Forschungsmission BLUESKY weist deutliche Effekte des reduzierten Flugverkehrs in der unteren Stratosphäre nach.

Gebannt blickten zahlreiche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des MPIC am Mittag des 28. Mai 2020 in den strahlend blauen Himmel. Sie hofften, HALO zu entdecken. Und tatsächlich: Gegen 12:30 Uhr näherte sich der Forschungsfieger aus Westen, zog in etwa einem Kilometer Höhe über Ingelheim und Mainz, um dann weiter Richtung Flughafen Frankfurt zu fliegen. Aber anstelle dort zu landen, machte HALO einen „Low Approach“. Es flog die Landebahn an, überflog sie in geringer Höhe und setzte anschließend die Reise in Richtung Amsterdam fort. Das Manöver diente dazu, ein Höhenprofil der Spurengas- und Schadstoffkonzentrationen über dem Ballungsraum zu messen.

Insgesamt acht Mal startete HALO im Rahmen der Mission BLUESKY im Mai und Juni vom Flughafen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen aus. Mal ging es nordwestlich in Richtung Irland, mal in den Süden nach

Italien, Frankreich und Spanien. Bei einigen Flügen folgte die Falcon, ein älteres DLR-Messflugzeug, das vorwiegend eingesetzt wird, um Wolken zu vermessen, das aber auch Spurengase analysieren kann.

Da aufgrund der strengen COVID-19-Sicherheitsmaßnahmen nur wenige Forschende in Oberpfaffenhofen sein konnten, verfolgte auch MPIC-Direktor Jos Lelieveld die BLUESKY-Flüge von zu Hause aus. „Mithilfe der Software „Planet“ konnte man die Flüge und den Austausch zwischen den Kollegen im Flugzeug und am Boden gut verfolgen“, sagt Lelieveld, der die HALO-Flüge koordinierte. Für die Flüge der Falcon war Christiane Voigt vom DLR zuständig. Für beide Atmosphärenforscher war die BLUESKY-Mission eine einzigartige Gelegenheit, die Luft über Europa in einem Zustand zu untersuchen, wie er vielleicht vor 80 oder 100 Jahren herrschte. Denn bedingt durch die Lockdown-Maßnahmen sank der Verkehr am Boden um bis zu 40 Prozent, der in der Luft sogar um 85 Prozent.

„Wir sehen deutliche Effekte des reduzierten Flugverkehrs in der unteren Stratosphäre. So sind beispielsweise die Stickstoffoxid-Konzentrationen um die Hälfte zurückgegangen,“ kommentiert Lelieveld die außergewöhnliche Situation. „Aber auch die Werte anderer anthropogener Spurengase wie Kohlenmonoxid und Peroxyacetylnitrat (PAN) waren stark reduziert, auch in der Nähe des Frankfurter Flughafens.“ Ähnliche Tendenzen stellte auch das Team von Mira Pöhler fest. „Im Vergleich zu früheren Messungen ist



Foto: DLR



Im HALO-Flugzeug mit Blick zum Cockpit. | Inside HALO plane with a view of the cockpit.

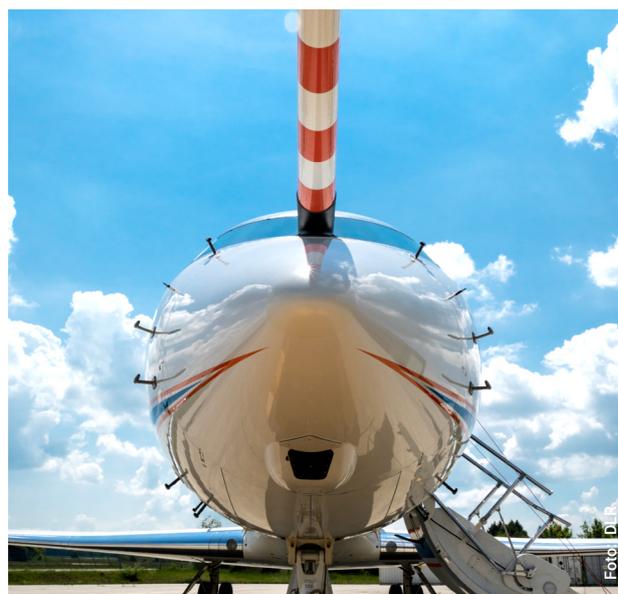
die Rußkonzentration um etwa 50 Prozent gesunken“, sagte die Aerosolexpertin während einer Videokonferenz am 21. Juni. In der Konferenz stellten knapp 50 BLUESKY-Forschende ihre Ergebnisse vor. „Jetzt werden wir berechnen, in wie weit sich die veränderten Emissionen auch auf das Klima auswirken“, ergänzt die Physikerin und Teamleiterin aus der Abteilung Multiphasenchemie. Dazu müssen die Forscherinnen und Forscher unter anderem die meteorologischen Effekte berücksichtigen. Auch Lelieveld ist hinsichtlich einer abschließenden wissenschaftlichen Bewertung der BLUESKY-Flüge noch vorsichtig. „Wir müssen tiefer in unsere Daten schauen und die Modellierung in Angriff nehmen, um zu beurteilen, was der Grund für den außergewöhnlich blauen Himmel während des Corona-Lockdowns war. Allein durch die meteorologischen Verhältnisse und den Rückgang der Emissionen in Bodennähe lässt sich der Effekt nicht erklären.“

Auch wenn die vollständige Auswertung der BLUESKY-Daten noch ein wenig dauern wird, hat Lelieveld bereits die nächste Mission im Blick. Er hofft, bereits 2021 oder 2022 die Kampagne, die in diesem Jahr mit HALO in Brasilien stattfinden sollte und coronabedingt ausfallen musste, nachholen zu können. Ob dies tatsächlich möglich ist, hängt auch vom weiteren Verlauf der Pandemie ab. Dass es aber im Frühjahr so kurzfristig gelungen war, die Mission BLUESKY erfolgreich durchzuführen, findet der Kampagnen-erfahrene Forscher noch immer großartig. (SB)

BLUESKY research mission shows significant effects of reduced air traffic in the lower stratosphere

At noon on May 28, 2020, some employees of the MPIC stared spellbound at the bright blue sky. They were hoping to see HALO. And indeed they did. Around 12:30 PM, the research aircraft approached from the west and swept over Ingelheim and Mainz at a height of roughly one kilometer, then proceeded onward toward Frankfurt Airport. But instead of landing there, HALO performed a low approach. It flew over the runway at a low height, and then continued on its way toward Amsterdam. The maneuver served to measure a vertical profile of trace gas and pollutant concentrations over the metropolitan area. HALO set off from the airport of the German Aerospace Center (DLR) in Oberpfaffenhofen as part of the BLUESKY mission a total of eight times in May and June. In some cases it flew to the northwest, toward Ireland, and in others southward, toward Italy, France, and Spain. In some flights it was followed by the Falcon, an older DLR research aircraft that is mainly used to measure clouds but can also analyze trace gases.

As only a few researchers could be on site in Oberpfaffenhofen because of the strict COVID-19 safety measures, the MPIC Director Jos Lelieveld also followed the BLUESKY flights from home. “Thanks to the software Planet, it was easy to follow the flights and the communication between the colleagues on the plane and on the ground,” said Lelieveld, who coordinated the HALO flights. Christiane Voigt from the DLR was responsible for the Falcon flights. For the two atmospheric research-



Die Nase „Noseboom“ des Messflugzeugs HALO enthält Drucksensoren. The noseboom of the HALO research plane contains pressure sensors.

ers, the BLUESKY mission was a unique opportunity to study the atmosphere over Europe in the state it was previously in perhaps 80 or 100 years ago. As a result of the lockdown measures, traffic on the ground sank by up to 40%, and air traffic was reduced by as much as 85%.

"We are seeing significant effects of reduced air traffic in the lower stratosphere. For example, nitrogen oxide concentrations have reduced by half," said Lelieveld, commenting on the exceptional situation. "But the values of other anthropogenic trace gases such as carbon monoxide and peroxyacetyl nitrate (PAN) were also greatly reduced, even in the vicinity of Frankfurt Airport."

Mira Pöhlker's team identified similar tendencies. "Compared with earlier measurements, the soot concentration has dropped by roughly 50%," said the aerosol expert in a video conference on June 21. Almost 50 BLUESKY researchers presented their results in the conference. "We will now calculate to what extent the changes in emissions affect the climate," added the physicist and team leader in the Multiphase Chemistry department. To do this, the researchers will have to take into account the meteorological effects, along with other factors. Lelieveld is also remaining cautious with regard to the scientific evaluation of the BLUESKY flights. "We will need to take a deeper look into our data and get to work on the modeling in order to assess what the reason was for the

exceptionally blue sky during the coronavirus lockdown. The effect cannot be explained merely by the meteorological conditions and the drop in emissions close to the ground." Although the complete evaluation of the BLUESKY data will take some time, Lelieveld is already thinking about the next mission. He hopes to continue with the campaign that was due to be performed with HALO in Brazil this year but had to be canceled because of the coronavirus in 2021/22. Whether this will actually be possible partly depends on how the pandemic progresses. Nevertheless, the campaign-experienced researcher thinks it's great that the BLUESKY mission could be completed successfully in early 2020 at such short notice. (SB)



Ein Blick auf Mainz aus HALO. | A look at Mainz from HALO.

Fachbeirat wieder vollständig Scientific Advisory Board once again complete

Im letzten Jahr endete die Amtszeit von sechs Fachbeiräten des MPIC. Nun wurden die Positionen neu besetzt. Dazu hat Max-Planck-Präsident Martin Stratmann verschiedene internationale Expertinnen und Experten eingeladen, an dem wissenschaftlichen Evaluationsgremium mitzuwirken. Der Einladung gefolgt sind Lucy Carpenter, University of York, Maria Kanakidou, University of Crete, Markku Kulmala, University of Helsinki, Kimberly Prather, University of California San Diego, Akkihebbal Ravishankara, Colorado State University, sowie Paul Wenneberg, California Institute of Technology. James Zachos, University of California, und Edouard Bard, Collège de France, setzen ihre Amtszeit fort. Die nächste Fachbeiratstagung findet vom 23.-25. Februar 2021 statt. In welcher Form dies geschehen soll, wird der geschäftsführende Direktor des Instituts, Jos Lelieveld, mit den Fachbeiräten in Kürze klären.

For six members of the MPIC Scientific Advisory Board (SAB) the term of office ended last year. Now, the open positions have been filled. The president of the Max Planck Society Martin Stratmann had invited various international experts to participate in the scientific evaluation committee. These invitations were accepted by Lucy Carpenter, University of York, Maria Kanakidou, University of Crete, Markku Kulmala, University of Helsinki, Kimberly Prather, University of California San Diego, Akkihebbal Ravishankara, Colorado State University, and Paul Wenneberg, California Institute of Technology. James Zachos, University of California, and Edouard Bard, Collège de France, will continue their terms. The next SAB meeting is scheduled for 23-25 February 2021. The format of the meeting will soon be discussed by the managing director of the institute, Jos Lelieveld, with the new SAB.

S/Y Eugen Seibold: In den Gewässern der Wikinger

S/Y Eugen Seibold: In Viking waters

Endlich ist sie wieder unterwegs – die Forschungsyacht S/Y Eugen Seibold. Nach der langen Winterpause inklusive der Überholung einiger Systeme folgten Wochen des Wartens, denn aufgrund der Coronapandemie waren viele Häfen geschlossen. Doch Mitte Juni ist die Eugen Seibold mit den drei Wissenschaftlern, Hedy Aardema, Isabella Hrabec de Angelis und Hans Slagter von Bremerhaven aus gestartet. Sie nahm Kurs Richtung Nordatlantik: Über Torshavn, der Hauptstadt der Färöer-Inseln, segelte sie nach Seydisfjordur auf Island. Von dort wurde die nördlichste Station des diesjährigen wissenschaftlichen Programms bei 66 Grad Nord, 6 Grad West angelaufen und die Wassersäule, Plankton und Luft beprobt. Gleichzeitig werden die zugehörigen Parameter wie zum Beispiel Temperatur und CO₂-Gehalt bestimmt. Und dass bei recht ungemütlichen Bedingungen: Das Oberflächenwasser und die Luft sind dort, im Nordatlantikstrom, zurzeit etwa 10 Grad Celsius kalt.

Anschließend segelt das Team zur Insel Heimaey, die zur isländischen Inselgruppe Vestmannaeyjabaer (Westmännerinsel) gehört. Von dort wird Kurs nach Süden genommen, um auf 57 und 47 Grad Nord und 20 Grad West Luft und Wassersäule zu beproben. „Die Stationen sind Teil eines Nord-Süd-Transekts zum Verständnis der aktuellen Veränderungen in Ozean und Atmosphäre am nördlichen Polarkreis und zur Kalibrierung mariner Paläoproxies“, sagt Ralf Schiebel, Gruppenleiter in der Abteilung Klimageochemie und zuständig für die Forschungsfahrten. „Das bedeutet, dass aus den gesammelten Planktonproben Daten zur Auswertung über Klimazyklen der vergangenen Millionen Jahre erhoben werden, die auch für die Auswertung zukünftiger Messungen eine wichtige Grundlage sind.“ Mittels langfristiger Beobachtung wollen die Forscherinnen und Forscher die Veränderungen von Meer und Klima verfolgen. Ende Juli wird die Eugen Seibold auf den Azoren erwartet. „Von dort wird der Atlantik-Transekt über das Madeirabecken und das Auftriebsgebiet vor Westafrika bis zum Äquator fortgesetzt“, so Schiebel. Auf den Azoren wechseln Crew und Wissenschaftler, denn Arbeit und Leben an Bord ist aufregend und schön, aber auch sehr anstrengend. (AR/SB)

At last, it's on the high seas again – the research vessel S/Y Eugen Seibold. Long weeks of waiting followed the winter break, during which some of the systems were overhauled, because many ports were closed due to the coronavirus pandemic. In mid-June, the Eugen Seibold finally set sail for the North Atlantic from Bremerhaven with three scientists



Unterwegs auf dem Nordatlantik: Die Crew der S/Y Eugen Seibold. | On their way in the North Atlantic sea: the crew of S/Y Eugen Seibold.

on board: Hedy Aardema, Isabella Hrabec de Angelis and Hans Slagter. The yacht headed to Seydisfjordur in Iceland via Torshavn, the capital of the Faroe Islands, and on to the northernmost station of this year's research program at 66 degrees north, 6 degrees west in order to test the water column, plankton, and the air. Relevant parameters, such as temperature and CO₂ content, were recorded at the same time. The conditions were quite uncomfortable: The surface water and air temperatures in the North Atlantic Current are around 10 degrees Celsius at the moment.

The team will then sail to Heimaey, the largest island of the Icelandic Vestmannaeyjabaer archipelago (Westman Islands), and head south from there to test the water column and air at 57 and 47 degrees north and 20 degrees west. "These are all stations of a north-south transect that will help us understand the ongoing atmospheric and oceanic changes at the Arctic Circle and to calibrate marine paleoproxies," says Ralf Schiebel, research group leader in the Climate Geochemistry Department and responsible for the research cruises. "We will collate data from the plankton samples we collect that should then help us map climate cycles for the past millions of years. These data will also form an important basis for evaluating future measurements." The researchers plan to track the changes in both sea and climate by keeping them under long-term observation. S/Y Eugen Seibold is expected to reach the Azores by the end of July. "The Atlantic Transect goes on from there via the Madeira Abyssal Plain and the upwelling region off the West African coast as far as the equator," explains Schiebel. There will be a change of crew and researchers during the Azores stop as life on board is exciting and beautiful, but also very exhausting.

Lüften als Schutz vor COVID-19

Ventilation helps prevent COVID-19

Händewaschen, Mindestabstand und Maske - diese Schutzmaßnahmen sind mittlerweile eingeübt. Anders sieht es bei einer wichtigen und zugleich einfachen Maßnahme aus: dem richtigen Lüften. „Als Schutzmaßnahme vor COVID-19 wurde Lüften bisher zu wenig thematisiert“, ist Ulrich Pöschl, Direktor der Abteilung Multiphasenchemie, überzeugt. Pöschl ist einer von 239 Unterzeichnern eines offenen Briefs, der Anfang Juli veröffentlicht wurde: „It is Time to Address Airborne Transmission of COVID-19“ (Es ist Zeit, sich mit der Übertragung von COVID-19 über die Luft zu befassen). Mit der Veröffentlichung weisen die Autoren und Unterzeichner auf die Rolle von Aerosolen bei der Übertragung von COVID-19 hin. So stellten Mikrotröpfchen, die beim Sprechen aber auch beim Atmen entstehen, ein erhebliches Infektionsrisiko dar – und dass auch über einen Abstand von ein bis zwei Metern hinaus.

Die Wissenschaftler plädieren daher für vorbeugende Maßnahmen, um diesen Übertragungsweg über die Luft zu mindern. Insbesondere in öffentlichen Gebäuden, Arbeitsumgebungen, Schulen, Krankenhäusern und Altenpflegeheimen sollte für ausreichende und effektive Belüftung gesorgt werden. Adressat der Forderungen sind nicht nur Politiker und Verantwortliche im öffentlichen Bereich, sondern auch die Weltgesundheitsorganisation WHO, die der Aerosolübertragung von COVID-19 bis vor Kurzem keine Bedeutung zumah. Laut Pöschl war zudem die Sorge, dass in der Bevölkerung der Eindruck entstanden sein könnte, dass in Innenräumen eine Maske und ein Mindestabstand immer vor einer Infektion mit dem Corona-Virus schützt, eine Motivation des Offenen Briefs. Aerosolexperte Pöschl kritisiert auch, dass in der Frühzeit der Corona-Krise das Tragen von Masken nicht einheitlich befürwortet wurde: „Jede Maske ist besser als gar keine. Das ist einfachste Physik.“

Der offene Brief ist zu finden unter: <https://academic.oup.com/cid/article/doi/10.1093/cid/ciaa939/5867798>. Mehr Informationen findet man auch in dem Artikel „Was tun gegen Aerosolübertragung?“, zu finden unter <https://www.spektrum.de/news/was-tun-gegen-aerosoluebertragung/1750776> (SB)

Hand washing, social distancing and fabric masks – these preventive measures have become routine. But not so with another important yet easy action: adequate ventilation. Ulrich Pöschl, Director of the Multiphase Chemistry Department, is convinced that “ventilation has not been given the attention it deserves as a preventive measure

for COVID-19.” Pöschl is one of 239 signatories of the “It is Time to Address Airborne Transmission of COVID-19” open letter, which was published in early July. The authors and signatories point out the role aerosols play in the transmission of COVID-19. Microdroplets are formed when people breathe or speak and pose a significant risk of exposure, well beyond a distance of one to two meters.

The scientists therefore demand that preventive measures to reduce airborne transmission are introduced. Sufficient and effective ventilation should be provided especially in public buildings, workplace environments, schools, hospitals, and elderly care homes. These demands are not only addressed to politicians and relevant public bodies, but also the World Health Organization (WHO), which until recently has not attached any significance to the aerosol transmission of COVID-19. Pöschl says that one of the driving factors behind the letter was the concern that the general public were given the impression that wearing a fabric mask and maintaining social distancing in indoor spaces would always protect them from becoming infected with the coronavirus. Pöschl is an expert in aerosols, and he is also critical of the mixed messages given in relation to fabric masks during the early days of the pandemic: “Any kind of mask is better than none at all. That is simply physics.” The open letter is available at: <https://academic.oup.com/cid/article/doi/10.1093/cid/ciaa939/5867798>.

Further information is also available in the article “How to prevent aerosol transmission?” which is available at: <https://www.spektrum.de/news/was-tun-gegen-aerosoluebertragung/1750776>.

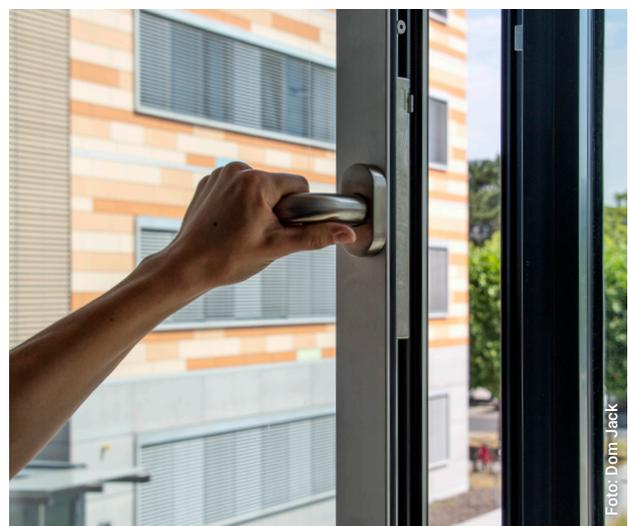


Foto: Dom-Jack

Doktorprüfung vorm Computer

Doctoral exam on the computer



Trotz Corona-Krise und Lockdown zum Doktor: Alexandra Auderset (oben) und Anna Kunert haben ihre Prüfung erfolgreich abgeschlossen.

Alexandra Auderset (above) and Anna Kunert successfully passed their Ph.D. exams despite Corona crisis and shut down.

Als sich Anfang März der Coronavirus-Lockdown über Deutschland legte, standen Alexandra Auderset und Anna Kunert aus den Abteilungen Klimageo- bzw. Multiphasenchemie vor einem großen Berg an Fragezeichen. Eigentlich sollten die beiden Doktorandinnen am MPI für Chemie in einigen Wochen ihre Doktorprüfung ablegen. Vor einer ganzen Reihe von Prüfern, Zuhörern und unterstützt durch ihre Familien und Angehörigen. Eigentlich. Das alles löste sich zunächst einmal in Luft auf, die Prüfungen fanden aber dennoch statt. Wie die beiden sie erlebt haben, erzählen sie im Interview:

Wie hattest Du Dir die Prüfung vorgestellt?

Alexandra: Normalerweise hätte ich meine Verteidigung in Zürich gehabt. Ich wäre dorthin gereist und hätte im Vorfeld auch das sogenannte „Apéro“ vorbereiten müs-

sen, also Fingerfood und Getränke für ALLE Anwesenden. Außerdem muss der Doktorand an der ETH Zürich auch noch das „Friday Beer“ organisieren - also alles in allem hätte eine riesen Fete organisiert werden müssen! Aber, bevor ich richtig in die Planung eingestiegen bin, kam der Lockdown. Damit war klar: eine Prüfung in Zürich wird nicht stattfinden. Zusammen mit meinem Gruppenleiter Alfredo Martínez-García habe ich dann die Prüfung als Videokonferenz in Mainz umgeplant.

Anna: Ich habe Anfang März meine Arbeit abgegeben und wollte in den Tagen danach mit den Vorbereitungen für die mündliche Prüfung anfangen. Geplant war das normale Prozedere: Professoren, Publikum, in einem Seminarraum. Anschließend eine gesellige Runde mit Essen und Getränken. Und plötzlich Lockdown – alle ursprünglichen Pläne bis auf Weiteres verschoben. Nach viel Hin und Her entschied die Uni Mainz dann, dass es eine Prüfung auch während Corona geben wird. Aber nur im kleinsten Kreis entweder analog in einem Seminarraum der Uni oder digital per Computer.

Welche besonderen Herausforderungen gab es?

Alexandra: Zwei Wochen vor der Prüfung Mitte Mai wurde bekannt, dass man am MPIC wieder vermehrt Zugang hat. Also konnte ich einen Raum für meine Videokonferenz-Prüfung mieten. Zwei meiner Prüfer, Gerald Haug und Alfredo Martínez-García, konnten im Raum anwesend sein und der Rest wurde per Videokonferenz zugeschaltet. Damit alles glatt laufen sollte, habe ich mehrmals alles getestet. Aber am Tag der Prüfung ließ mich die Technik zunächst mal im Stich. Zwei Stunden verbrachte ich damit, die Störungen zu beseitigen. Als dann endlich alles klappte, habe ich mich noch schnell passend umgezogen – bis dahin hatte ich noch ein Pokémon-T-Shirt an – und schon ging es los. Ich hatte also gar keine Zeit nervös zu werden. Das war das einzig Gute daran.

Anna: Ich entschloss mich, die Prüfung von zuhause, sprich aus meinem Wohnzimmer heraus zu absolvieren. Natürlich habe ich vor der Prüfung alles bestmöglich vorbereitet: mehrmals getestet, ein LAN-Kabel quer durch die Wohnung gezogen, eine spezielle Konferenzkamera besorgt. Und ein Zusatzpaket mobile Daten, um zur Not übers mobile Datennetz online zu gehen. Aber: während meiner Prüfung bin ich dann trotz aller Vorbereitung zweimal aus der Sitzung geflogen! Nur ein kompletter Neustart half. Anscheinend ist mein Laptop zu heiß gelaufen, da die Software „Teams“ sehr viel Kapazität vom Rechner zieht.

Als die Prüfung vorbei war, konntest Du feiern?

Alexandra: Eigentlich hatte ich gedacht, dass ich nach meiner Prüfung wieder allein nach Hause fahre und dort vielleicht mit meiner WG feiere. Als ich aber nach der Prüfung zum Durchatmen in die Kaffee-Ecke ging, entdeckte ich beim Blick aus dem Fenster meine gesamte Arbeitsgruppe im Garten stehend. Ich war total überwältigt. Damit hatte ich nicht gerechnet. Wir haben dann im Garten mit Maske, in 1,5 Metern Abstand und mit Kontaktnachverfolgungsbogen angestoßen. Ich bekam einen Doktorhut, eine Schleppe mit „Lab Queen“ drauf und ein Zepter. Sogar eine Mini-Runde mit einem Bollerwagen konnte ich drehen – alles mit Maske natürlich, die sie eigens für mich bedruckt hatten.

Anna: Da ich zuhause war, konnte ich anschließend direkt mit meinen Eltern, meinem Freund und dessen Eltern anstoßen. Die hatten einige Zimmer weiter sozusagen auf glühenden Kohlen gesessen und gewartet, bis ich endlich fertig war. Zu meiner sehr großen Überraschung zauberte mein Freund auch noch einen Doktorhut herbei, den meine Gruppe für mich gebastelt hatte. Und das war coronabedingt eine echte Herausforderung gewesen. Basteln mit Mindestabstand, Mundschutz, und dann im Geheimen zu mir zu befördern. Sogar meine Mutter hatten sie aktiviert, um an meinen Kopfumfang zu kommen.

Bedauerst du etwas?

Alexandra: Es war sehr schade, dass mein Freund nicht dabei sein konnte. Er lebt in England und hatte keine Chance einreisen zu dürfen. Da er mir eine sehr große Stütze war bei meinen Vorbereitungen, war es sehr traurig, ihn am entscheidenden Tag nicht dabei haben zu können.

Anna: Es war die Vorgabe, dass nur die Prüfer und ich online bei der Doktorprüfung dabei sein durften. Das war vor allem für meine Eltern und insbesondere meinen Vater sehr schade.

Was ziehst Du Positives aus der Corona-Pandemie?

Alexandra: Die Entschleunigung. Man hat nun nicht mehr das Gefühl, immer überall hinfahren zu müssen. Auch die nun praktizierten Videokonferenzen finde ich sehr gut. Vorher hieß es immer, eine Konferenz abzuhalten per Video sei nicht möglich, da die Server überlastet werden. Nun geht es doch.

Anna: Durch den Lockdown im März/April hatte ich viel mehr Ruhe, um mich auf die Prüfung vorzubereiten. Des Weiteren ist die Vielzahl an Webinaren und online Vorlesungen, die es seitdem gibt, einfach toll. Es gibt nun viel mehr Möglichkeiten, ohne großen Reiseaufwand über den Tellerrand hinaus zu schauen.



Details des Doktorhuts von Alexandra Auderset. | Details from Alexandra Auderset's doctoral cap.

Deine Pläne für die Zukunft?

Alexandra: Eigentlich wäre ich als Postdoc in die USA nach Princeton (New Jersey) gegangen. Wegen der Corona-Pandemie geht das nun nicht. Zum Glück konnte meine Stelle aber in eine Kombi-Postdoc-Stelle mit dem MPIC umgebaut werden. Ich forsche bis auf Weiteres also von Mainz aus, bis die USA wieder öffnen.

Anna: Erstmal arbeite ich noch einige Zeit am MPIC weiter. Generell würde ich gerne in der Wissenschaft bleiben. Eine kleine Gruppe zu betreuen, wäre mein Traum, aber konkrete Pläne gibt es noch nicht.

Inhalt der Doktorarbeiten:

Alexandra Auderset promovierte zu dem Thema "Nitrogen cycling in the oligotrophic ocean over the past 65 million years". Dazu analysierte sie Stickstoff-Isotope an planktischen Foraminiferen, um die Nährstoffverteilung des Ozeans während des Känozoikums zu rekonstruieren. Einen Fokus legte sie dabei auf zwei Warmphasen der Erdgeschichte: dem Klimaoptimum des Miozäns (vor ca. 16 Millionen Jahren) und des Eozäns (vor ca. 40 Millionen Jahren). Diese beiden Warmphasen sind paläoklimatische „Analoge“ zur modernen globalen Erwärmung. Sie können somit wichtige Anhaltspunkte über die Wechselwirkungen und Rückkopplungen zwischen Temperatur, CO₂ und dem marinen Stickstoffkreislauf geben.

Im ersten Teil ihrer Doktorarbeit „Protein interactions related to biological ice nucleation, allergies, and inflammation“ beschäftigte sich **Anna Kunert** mit biologischen Eiskeimen. Um diese charakterisieren zu können, baute sie „TINA“, englisch für „Twin-plate Ice Nucleation Assay“. Mit Hilfe dieses vollautomatisierten Hochdurchsatz-Gefrierassays untersuchte sie bakterielle, pilzliche und chemisch modifizierte Eiskeime sowie Luftstaub. Im zweiten Teil ihrer Arbeit erforschte sie die Wechselwirkungen von Proteinen mit reaktiven Sauerstoff- und Stickstoffspezies (z.B. Ozon, Stickstoffdioxid). Dabei schaute sie sich an, wie die Proteine verändert wurden und welchen Einfluss sie dann auf die menschliche Gesundheit haben könnten. (AR)

When the coronavirus shutdown took hold across Germany in early March, Alexandra Auderset and Anna Kunert from the departments Climate Geochemistry and Multiphase Chemistry were confronted with a mountain of uncertainties. The two doctoral researchers at the MPI for Chemistry were supposed to be taking their doctoral exam in a few weeks. In front of a whole range of examiners and audience members and with the support of their families and friends. This was, at least, the plan. In the end, the whole thing went to pieces, but the exams still took place. The two explained their experiences in an interview:

What were you expecting from the examination?

Alexandra: Normally I would have had my defense in Zurich. I would have traveled there and would have had to prepare the so-called “apéro” in advance: finger food and drinks for EVERYONE present. The PhD students at the ETH Zurich also have to organize the “Friday beer” – so all in all I would have had to organize an enormous party! However, before I really got down to planning, the lockdown came and I knew, I would not be taking the exam in Zurich. Together with my group leader Alfredo Martínez-García, I rescheduled the examination as a video conference in Mainz.

Anna: I handed in my paper in early March and planned to start preparing for the oral exam in the days that followed. The normal procedure was planned: professors, audience, in a seminar room. Followed by a social gathering with food and drinks. Then, all of a sudden: lockdown – all the original plans were postponed indefinitely. After lots of back and forth, the University of Mainz decided to hold the exam despite the coronavirus. But only with a very reduced group of people, either analogue in a seminar room or digitally on the computer.

What special challenges did you face?

Alexandra: Two weeks before the exam in mid-May, it was announced that MPIC was increasing access again. So, I was able to rent a room for my video conference exam. Two of my examiners, Gerald Haug and Alfredo Martínez-García, were able to be present in the room, and the others were involved via video conference. To make sure that everything would run smoothly, I tested everything several times. But on the day of the exam, the equipment let me down. It took me two hours to correct all the issues. Eventually, everything was fine. I quickly changed into more suitable clothes – up till then I had been wearing a Pokémon T-shirt – and off I went. I really didn't have time to get nervous. That was the only upside to the whole situation.

Anna: I decided to take the exam at home – from my living room. Of course, I prepared everything as well as possible before the exam: I checked everything several

times, routed a LAN cable across my apartment, got hold of a conference camera. I even bought an extra package of mobile data in case I needed to use the mobile data network to go online. Despite all my preparations, however, I was locked out of the session twice during my exam! I had to restart my computer to get back in. It seems my laptop was getting too hot, as the “Teams” software uses up a lot of the computer's capacity.

When the exam was over, were you able to celebrate?

Alexandra: I was actually planning to go home on my own after the exam and probably celebrate with my flatmates. But when I went to the coffee bar to relax after the exam, I looked out of the window and saw my whole working group standing in the garden. I was totally overwhelmed. I really wasn't expecting that. We then clinked glasses in the garden wearing face masks and five feet apart, after filling out a contact tracing form. I was given a doctoral cap, a fabric train with “Lab Queen” written on it, and a scepter. I was even able to take a mini ride in a handcart – of course, with a face mask on, which they had printed specially for me.



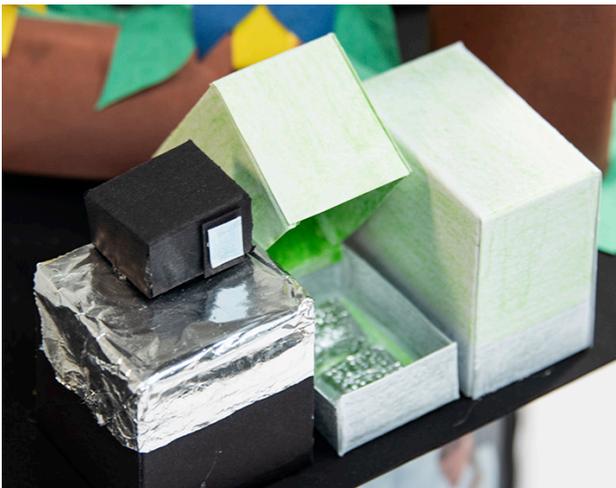
Anna Kunert mit ihrem Doktorhut im Labor. | Anna Kunert with her graduation cap in the laboratory.

Anna: As I was already at home, I was able to clink glasses with my parents, my boyfriend, and his parents as soon as my exam was over. They had been sitting on the edge of their seats a few rooms away, waiting for me to finally be finished. To my great surprise, my boyfriend also revealed a doctoral cap that my group had made for me. And that must have been a real challenge, because of the coronavirus. Putting the cap together while keeping distance and wearing face masks, and then getting it to me in secret. They even involved my mother, to get hold of my head measurements.

Is there anything you regret?

Alexandra: It was a real shame that my boyfriend couldn't be present. He lives in England and wasn't able to travel here. He was a huge support during my preparations, so it was very sad not to have him with me on that crucial day.

Anna: It was a requirement that only the examiners and I were allowed to be online for the doctoral exam. This was a real shame for my parents especially, and particularly for my father.



Detailansicht von Anna Kunerts Doktorhut. | Details from Anna Kunert's doctoral cap.

What positive effects has the coronavirus pandemic had?

Alexandra: The pace is more relaxed. You no longer feel that you have to rush around everywhere. And I find the video conferences that are now used very good. People used to say that holding a conference via video was not possible, as this would overload the servers. But it actually works.

Anna: Because of the lockdown in March/April, I had a lot more peace and quiet for preparing for the exam. Furthermore, it's great that so many webinars and online lectures are now available. There are now many more ways to explore new topics, without extensive travel.

What are your plans for the future?

Alexandra: I was actually supposed to be going to the US to be a postdoc in Princeton, New Jersey. With the coronavirus pandemic, that's no longer an option. Luckily, it was possible to convert my position to a combined postdoc position with the MPIC. For the time being I will therefore be studying from Mainz, until the US reopens.

Anna: For now, I'll carry on working at the MPIC for a while. In general, I'd like to remain in the field of science. My dream would be to supervise a small research group, but I don't have any specific plans yet.

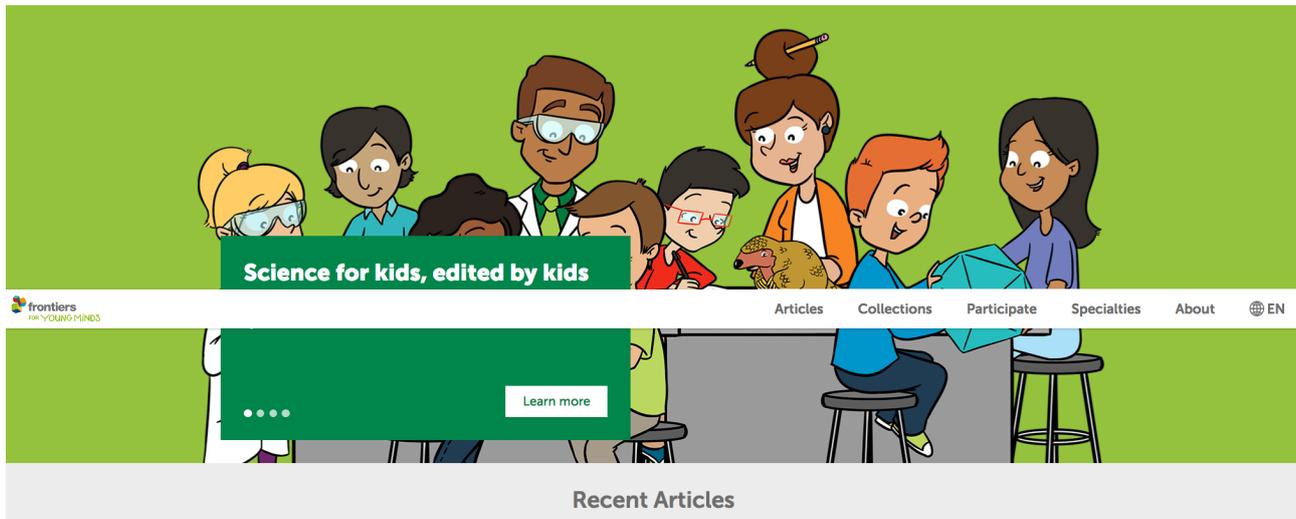
Content of the doctoral theses:

Alexandra Auderset earned her doctorate on the topic "Nitrogen cycling in the oligotrophic ocean over the past 65 million years". She analyzed nitrogen isotopes in planktonic foraminifera in order to reconstruct the nutrient distribution of the ocean during the Cenozoic Era. She focused on two warm phases in the Earth's history: the climate optimum of the Miocene (roughly 16 million years ago) and of the Eocene (roughly 40 million years ago). These two warm phases are palaeoclimatic "analogues" to modern global warming. They can thus provide important leads for understanding interactions and feedback effects between temperature, CO₂, and the marine nitrogen cycle.

In the first section of her doctoral thesis "Protein interactions related to biological ice nucleation, allergies, and inflammation," **Anna Kunert** dealt with biological ice nuclei. In order to characterize them, she built "TINA" (Twin-plate Ice Nucleation Assay). She used this fully automated high-throughput freezing assay to research bacterial, fungal, and chemically modified ice nuclei and airborne dust. In the second section of her paper, she researched the interactions of proteins with reactive oxygen and nitrogen species (e.g. ozone, nitrogen dioxide). She observed how the proteins were changed and what influence they could then have on human health. (AR)

Spannende Wissenschaft für Kids: Frontiers for Young Minds

Fascinating science for kids: Frontiers for Young Minds



Wissenschaftliche Publikationen für Kinder und Jugendliche? Genau das bietet „Frontiers for Young Minds“. Auf der Webseite findet sich eine großartige Sammlung frei verfügbarer Artikel aus den Bereichen Astronomie, Biodiversität, Umwelt, Gesundheit, Mathematik und Neurowissenschaft. Das Besondere: Die Beiträge werden zwar von Forschern geschrieben, aber von Kindern und Jugendlichen begutachtet. Der einzige Haken: Die Plattform existiert bisher nur auf englisch und hebräisch.

„Ich mochte die Idee sofort und sagte ja,“ so Maria Calleja aus der Arbeitsgruppe von Ralf Schiebel. Die Chemikerin wurde 2018 gefragt, ob sie bei Frontiers for Young Minds mitmachen wolle, nachdem sie einen Artikel im Fachmagazin Frontiers in Marine Science veröffentlichte hatte. „Alle, die kürzlich eine wissenschaftliche Entdeckung in einem Peer-Review-Journal veröffentlicht haben, können sich beteiligen. Man reicht einen Artikel ein, der für Kinder und Jugendliche verständlich ist.“ Jeder Artikel wird dann von einigen „Young Reviewers“ bewertet und kommentiert. Bei Marias Artikel „Red Sea Fishes That Travel Into the Deep Ocean Daily“ waren dies die 10-jährige Sabreen sowie Hala, Chloe, Xenia und Hussan – jeweils 15 Jahre alt. Der Verlag hilft anschließend noch mit ansprechenden Illustrationen.

„Frontiers for Young Minds“ ist nur ein Journal aus einer ganzen Reihe wissenschaftlicher Open-Access Zeitschriften des Frontiers-Verlags und der zugehörigen Open Science Plattform. Zu den institutionellen Mitgliedern von Frontiers gehört auch die Max-Planck-Gesellschaft.

Frontiers for Young Minds findet man unter <https://kids.frontiersin.org/articles>

You are looking for scientific publications for kids and teens? That's exactly what Frontiers for Young Minds offers. The website has a fantastic collection of freely available articles from the fields of astronomy, biodiversity, environment, health, mathematics and neuroscience. What's special about the site is that, although the contributions are written by researchers, they are reviewed by children and teenagers. The only catch? To date, the platform is only available in English and Hebrew.

„I liked the idea right away and said yes,“ said Maria Calleja from Ralf Schiebel's research group. The chemist was asked to contribute to Frontiers for Young Minds in 2018 after publishing an article in Frontiers in Marine Science magazine. „Anyone who has a recent discovery and has published it in a peer-review journal is welcome to submit an equivalent article written in terms that are comprehensive for kids and teens.“ Each article is then reviewed and commented on by a panel of young reviewers. For Maria's article „Red Sea Fishes That Travel Into the Deep Ocean Daily“, the panel was made up of 10-year-old Sabreen along with Hala, Chloe, Xenia and Hussan, who are all 15 years old. The publisher then assists with attractive illustrations.

Frontiers for Young Minds is just one of a whole series of scientific open access journals published by Frontiers and the associated Open Science platform. The Max Planck Society is among Frontiers' institutional members.

Frontiers for Young Minds is available at <https://kids.frontiersin.org/articles>

Ausgezeichnete Promotionsleistung | PhD thesis wins award

Franziska Köllner ist für ihre Doktorarbeit „Aerosol particles in the summertime Arctic lower troposphere: Chemical composition, sources, and formation“ mit dem Promotionspreis der Dres. Elke und Rainer Göbel-Stiftung der Johannes Gutenberg-Universität (JGU) ausgezeichnet worden.

Um herauszufinden, woraus Aerosolpartikel im arktischen Sommer bestehen, wie sie gebildet werden und woher sie stammen, verbrachte Franziska Köllner im Juli 2014 vier Wochen auf einer Forschungsstation in der kanadischen Arktis. Anhand von Messungen mit einem Aerosolmassenspektrometer an Bord eines Flugzeugs konnte sie zeigen, dass sowohl Emissionen aus der Arktis selbst, als auch verschmutzte Luftmassen aus anthropogenen Quellen in Europa und aus Waldbränden in Kanada für das Vorkommen von Aerosolpartikeln im arktischen Sommer eine Rolle spielen. Ruß und Nitrat in den Aerosolpartikeln deuten daraufhin.

Zudem fand Köllner heraus, dass ein anderer Teil der in der Arktis analysierten Partikeln aus einem stickstoffhaltigen Amin besteht. Diese Substanz wird von Meeresplankton gebildet und als Gas in die Atmosphäre abgegeben, wo es zur Bildung von Aerosolpartikeln beiträgt. Franziska Köllners Doktorarbeit wurde von Johannes Schneider am MPI für Chemie und Peter Hoor am Institut für Physik der Atmosphäre der JGU betreut. Auch zukünftig wird sich die Meteorologin der Atmosphärenforschung widmen.

Der Promotionspreis der Dres. Elke und Rainer Göbel-Stiftung wurde Mitte 2017 von dem gleichnamigen Ehepaar und promovierten Physikern gegründet, um internationale Studierende am Fachbereich Physik, Mathematik und Informatik der JGU zu fördern. [Mehr Infos: https://www.magazin.uni-mainz.de/9370_DEU_HTML.php](https://www.magazin.uni-mainz.de/9370_DEU_HTML.php) (AR)



Franziska Köllner und ihre Forscherkollegen 2014 in der kanadischen Arktis.
Franziska Köllner and her colleagues in 2014 in the Canadian Arctic.

Franziska Köllner has won the doctoral prize awarded by the Dres. Elke and Rainer Göbel Foundation of the Johannes Gutenberg University Mainz (JGU) for her thesis *Aerosol particles in the summertime Arctic lower troposphere: Chemical composition, sources, and formation*.

In July 2014, Franziska Köllner spent four weeks at a research station in the Canadian Arctic to find out what aerosol particles are composed of during the Arctic summer, how they are formed, and where they are coming from. She used aerosol mass spectrometry measurements taken from an aircraft to demonstrate that both emissions from the Arctic itself and polluted air masses from anthropogenic sources in Europe and forest fires in Canada are involved in the formation of aerosol particles during the Arctic summer. The presence of soot and nitrate in the aerosol particles is an indication of this.

Köllner also discovered that another portion of the particles she analyzed in the Arctic consists of a nitrogen containing amine. This substance is formed by marine plankton and released into the atmosphere as a gas, where it contributes to the formation of aerosol particles. Johannes Schneider at the MPI for Chemistry and Peter Hoor at the JGU Institute for Atmospheric Physics supervised Franziska Köllner's PhD thesis. The meteorologist plans to continue working in atmospheric research.

The doctoral award of the Dres. Elke and Rainer Göbel Foundation was founded in mid-2017 by married couple Dr. Elke and Dr. Rainer Göbel, who both hold doctoral degrees in physics, to support international students at the JGU faculty of physics, mathematics and computer science. [More information: https://www.magazin.uni-mainz.de/9370_DEU_HTML.php](https://www.magazin.uni-mainz.de/9370_DEU_HTML.php)

Tierische Pausen vom Menschen

Wildlife gets a break from humans



Weniger Menschen mehr Tiere in den Städten? | [Fewer people, more animals in the cities?](#)

(MPI für Verhaltensbiologie, Radolfzell/Ergänzungen MPIC)

Wildschweine auf der Dorfstraße, ein Wolf im Stadtviertel? Während die Straßen in der Hochphase des Corona-Shutdowns menschenleer waren, wagten sich zunehmend Wildtiere in Wohngebiete vor. Aus wissenschaftlicher Sicht wurden diese Phänomene bereits aufgegriffen: Um zu erforschen, wie Tiere auf den Rückgang der menschlichen Aktivität während der Pandemie reagiert haben, gründete sich die „COVID-19 Bio-Logging Initiative“.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, des Max-Planck-Instituts für Verhaltensbiologie und der Universität Konstanz verfolgen in der Studie die Bewegung verschiedener Tierarten vor, während und nach der Corona-Krise mittels Mini-Sendern. Das internationale Team von Wildtierforschenden vermutet, dass der Lockdown-Zeitraum mit ungewöhnlich eingeschränkter menschlicher Mobilität, die sie als „Anthropause“ bezeichnen, wertvolle Einblicke in die Interaktion zwischen Tieren und Menschen liefern wird. Auf diese Weise sollen Strategien für ein besseres Miteinander von Menschen und Tier entwickelt werden.

Lauteres Vogelgezwitscher?

Ein weiteres Phänomen brachte die Corona-Pandemie mit sich: Das Vogelkonzert in den Morgenstunden erscheint vielen Menschen lauter und mehrstimmiger als zuvor. Henrik Brumm vom MPI für Ornithologie in Seewiesen sagt dazu: „Dass man mehr Vogelstimmen hört, liegt zum einen

daran, dass durch weniger Aktivität vor allem weniger (Verkehrs-)Lärm produziert wird und die Vögel dadurch besser zu hören sind. Zum anderen haben sich Vögel während des Lockdowns auch an Orten angesiedelt, an denen sie zuvor durch die Anwesenheit von Menschen vertrieben wurden wie Parks, Sportplätze oder Grünstreifen. Dass die Vögel lauter singen, ist allerdings nur ein subjektiver Eindruck, weil es insgesamt leiser geworden ist. Im Gegenteil: Vögel singen leiser, wenn es ruhiger ist.“ Das liege am so genannten „Lombard-Effekt“, erklärt Henrik Brumm weiter, durch den Vögel genau wie Menschen die Lautstärke ihrer Lautäußerungen an den Umgebungslärm anpassen. Brumm hatte vor einigen Jahren entdeckt, dass Nachtigallen in Berlin am Wochenende wegen des fehlenden Berufsverkehrs morgens leiser singen als unter der Woche.

Das „Dawn Chorus“-Projekt sammelte im Mai 2020 online eingereichte Vogelstimmen, die Menschen vor ihrer Haustür in den Morgenstunden aufgenommen hatten. Über 3.500 Aufnahmen aus aller Welt wurden erfasst und in der globalen Soundmap kartiert. Wiederholung ist im nächsten Jahr geplant. Mehr auf <https://dawn-chorus.org/>



Liebe Kolleginnen und Kollegen: Wenn auch Sie eine ungewöhnliche Tierbegegnung oder -sichtung in der letzten Zeit hatten, schreiben Sie uns doch unter presse@mpic.de

Dear colleagues, if you have seen or experienced unusual animal behavior recently, please drop us a line at presse@mpic.de

Wild boar in the middle of the village, wolves roaming city streets? While the streets were virtually deserted at the height of the coronavirus lockdown, more and more wild animals ventured into residential areas. Academics are already looking at these phenomena and formed the COVID-19 Bio-Logging Initiative in order to research how wildlife has responded to the reduction in human activity. Using mini transmitters, scientists from the Senckenberg Nature Research Society, the Max Planck Institute of Animal Behavior and the University of Konstanz tracked the movement of a number of animal species before, during and after the coronavirus crisis. The international team of wildlife researchers have coined the term “anthropause” to

describe the lockdown period with unusually low human activity, and believe that it will provide them with valuable information about the interaction between animals and humans. They hope that this will help to develop strategies for a better coexistence of people and wildlife.

Are birds singing more loudly?

Yet another phenomenon was brought about by the coronavirus pandemic: Many people feel the early morning chorus of birds to be louder and with a greater variety than before. Henrik Brumm from the MPI for Ornithology at Seewiesen says, "Hearing a wider variety of birdsong can be explained with less (traffic) noise as a result of reduced activity and thus people being able to hear the birds more easily. Another factor is that, during lockdown, many birds have returned to places from which human activity had previously driven them away, for example parks, sports grounds and grass verges. Birds singing more loudly is a purely subjective impression because our environment has become more quiet. The opposite is actually true: Birds sing more softly when it's more quiet." Henrik Brumm goes on to explain that this is due to what is known as the "Lombard effect" whereby birds, just as humans, adjust their vocal effort to the prevailing noise



level. A few years ago, Brumm discovered that nightingales sing more softly on weekend mornings in Berlin than during the week because there is no rush hour.

The "Dawn Chorus" project collected online bird sounds in May 2020 that people had recorded on their doorstep before sunrise. Over 3,500 recordings from all over the world were recorded and mapped in the global sound map. This event is planned to be repeated annually from now on. More at <https://dawn-chorus.org/>

Wer hamstert Toilettenpapier? | Who hoards toilet paper?

(PM des MPI für evolut. Anthropologie, Leipzig/Bearbeitung MPIC)

Zu den ungewöhnlichen Erscheinungen während der Corona-Pandemie gehörte es, dass man sich als Kunde eine ganze Zeit lang mit leeren Toilettenpapier-Regalen konfrontiert sah. Ein Phänomen, das sich auch Wissenschaftler des MPI für evolutionäre Anthropologie genauer angesehen haben und zu folgenden Ergebnissen kamen:

Menschen, die sich durch COVID-19 stärker bedroht fühlen und deren Persönlichkeit durch ein besonders hohes Maß an Emotionalität und Gewissenhaftigkeit geprägt ist, haben sich laut der Studie von Theo Toppe im März 2020 eher mit Toilettenpapier bevorratet als Menschen, die diese Merkmale nicht haben. Für die Studie befragten die Forschenden 1.029 Erwachsene aus 35 Ländern, die sie über die sozialen Medien rekrutiert hatten, mithilfe eines Persönlichkeitstests. „Die subjektive Bedrohung durch COVID-19 scheint ein wichtiger Auslöser für die Bevorratung mit Toilettenpapier zu sein. Von einem umfassenden Verständnis dieses Phänomens sind wir jedoch noch weit entfernt“, so Theo Toppe, Mitautor der Studie.

One of the unusual phenomena in the early days of the coronavirus pandemic were customers being faced with empty shelves in the toilet paper aisles. Scientists at the MPI for Evolutionary Anthropology took a closer look at this phenomenon and came to the following conclusions:

According to a study conducted by Theo Toppe in March 2020, people who feel more threatened by COVID-19 and whose personality traits include a particularly high degree of emotionality and conscientiousness are more likely to stock up on toilet paper than people who do not have these characteristics. The researchers recruited 1,029 adults in 35 countries via social media and used a personality test for the study. "The subjective threat of COVID-19 seems to be a key trigger for hoarding toilet paper. However, we are still far from a comprehensive understanding of this phenomenon," explains Theo Toppe, co-author of the study.

Original publication: Lisa Garbe, Richard Rau, Theo Toppe: „Influence of perceived threat of Covid-19 and HEXACO personality traits on toilet paper stockpiling“, PLOS ONE, 12 June 2020, DOI:10.1371/journal.pone.0234232

Die Haut ist eine wichtige Ammoniak-Quelle

Skin is an important source of ammonia emissions



Wie viel Ammoniak gibt die Haut, wie viel der Atem ab? Die Experimente fanden in einer speziellen Kammer an der Technischen Universität von Dänemark statt. | How much ammonia emit skin and breath? The experiments took place in a special controlled chamber located at the Technical University of Denmark.

Unsere Haut gibt viel mehr Ammoniak ab als der Atem. Das Molekül haftet an vielen Oberflächen und kann sogar die Chemie von Innenräumen verändern. Das fanden Wissenschaftler des MPI für Chemie, des Internationalen Zentrums für Raumklima und Energie an der Technischen Universität von Dänemark und der Rutgers University in New Jersey heraus.

In den letzten Jahren wurden viele Messungen gasförmiger Emissionen von Möbeln, Bodenbelägen oder technischen Geräten in Innenräumen durchgeführt. Durch veränderte Materialien und Herstellungsverfahren nahmen die Ausdünstungen jedoch ab. Gleichzeitig veränderten sich die Räume selbst. So sind moderne Gebäude meist besser isoliert und haben eine geringere Luftzirkulation, um Energie zu sparen. „Es ist daher wichtiger zu verstehen, wie Menschen die Innenluft beeinflussen“, fügt Gruppenleiter Jonathan Williams hinzu.

Der Atmosphärenchemiker betont auch die Rolle von Ammoniak für die Luftqualität, da es an der Bildung von Feinstaubpartikeln beteiligt ist. „Wir denken normalerweise, dass die Außenluft die Innenluft beeinflusst. Unsere Messungen lassen jedoch vermuten, dass in einer heißen, feuchten und dicht besiedelten Großstadt menschliche Ammoniakemissionen in Innenräumen auch die Partikelproduktion in der Außenluft beeinflussen könnten“, fügt Williams hinzu. Dies wäre in weiteren Studien zu untersuchen. Diese Studie wurde von der Sloan Foundation finanziert.

Human skin emits much more ammonia than the breath. The sticky molecule can spread on all surfaces and change the chemistry of our house. Scientists from the MPI for Chemistry, the International Centre for Indoor Environment and Energy at the Technical University of Denmark, and Rutgers University of New Jersey conducted a series of indoor experiments.

“Indoor air investigation is becoming more and more important”, says Mengze Li, PhD student at MPIC and first author of the study. In the past years many measurements have been conducted on gaseous emissions of furniture, floor covering or technical devices indoors. However, over time the materials used for the production of these objects improved and their emissions went down. Furthermore, housing became more efficient – new buildings have better insulation and less air circulation in order to preserve energy. “It is therefore essential to understand how humans affect indoor air”, adds group leader Jonathan Williams.

Through its relevance in the formation of particulate matter, NH_3 plays an important role in air quality. “We usually think that outdoor air influences indoor air. But looking at our measurements we might assume that in a hot, humid, densely populated megacity human ammonia emissions indoors could actually affect the particle production in outdoor air”, adds Williams. Results from this study can be used to more accurately model indoor and inner-city outdoor NH_3 concentrations and associated chemistry. This study was funded by the Sloan Found.

Zum Abschied gab es Eis für alle

A farewell ice cream for all

Im August tritt Jens Egler sein Amt als neuer Kanzler der Hochschule Mainz an. Für seinen Abschied vom MPIC ließ sich der ehemalige Verwaltungsleiter etwas Besonderes einfallen: Da er coronabedingt keine große Party organisieren konnte, spendierte er allen ein Eis. Am 9. Juni konnten die MPIC-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an einen Eiswagen vor dem Institut ihre Lieblingssorten wählen und bei bestem Wetter genießen. Wer mochte, hinterließ zudem einen Gruß oder die Unterschrift auf einem Rettungsring der S/Y-Eugen Seibold, für deren Anschaffung und Betrieb sich Egler sehr engagiert hatte.

Den Ring und einige weitere Andenken überreichten der geschäftsführende Direktor Jos Lelieveld und der Vorsitzende des Betriebsrats Rainer Königstedt dann an Eglers letztem Arbeitstag. Lelieveld dankte dem Scheidenden im Namen des Kollegiums für die tolle Arbeit und wünschte viel Erfolg an der neuen Wirkungsstätte, die nur einen Steinwurf weit entfernt ist. Bis zum Start der neuen Verwaltungsleitung im Herbst leitet Marietta Winkler die Verwaltungsangelegenheiten des Instituts. Jens Egler betonte, dass er dem Institut bis dahin beratend zu Verfügung stehe. Übrigens wurde natürlich für Ersatz des S/Y-Eugen Seibold-Rettungsringes gesorgt. (SB)



Foto: Susanne Benner

Startet zu neuen Ufern: Verwaltungsleiter Jens Egler wird Kanzler an der Hochschule Mainz. | Heading for new shores: The head of administration Jens Egler becomes chancellor at the University of Applied Sciences Mainz.



Foto: Michael Weiling

Mit Abstand und frischem Lüftchen: Zum Abschied vom MPIC spendierte Jens Egler allen ein Eis. | With distance and bit of fresh air: to say goodbye to the MPIC, Jens Egler treated everyone an ice cream.

Jens Egler will take up his post as Chancellor of the University of Applied Sciences in Mainz in August. The former Head of Administration came up with special idea to mark his departure from the MPIC. Since he was unable to organize a big leaving party due to coronavirus restrictions, he bought everyone an ice cream. On June 9th, colleagues were able to get a portion of their favorite ice cream from a van parked outside the Institute and enjoy it in glorious summer weather. They also left farewell messages on a lifebuoy from the S/Y Eugen Seibold. Egler was one of the driving forces behind acquiring and running the research sailing yacht.

Jos Lelieveld, Managing Director, and Rainer Königstedt, Chair of the Works Council, presented Egler with the lifebuoy and other farewell gifts on his last working day. In the name of all colleagues, Lelieveld thanked the departing admin head for his great work and wished him all the best for his new job, just a stone's throw away. Marietta Winkler will look after the Institute's administrative affairs until the new Head of Administration starts in fall. Jens Egler emphasized that he would be available to the Institute in an advisory capacity in the meantime. P.S.: It goes without saying that S/Y Eugen Seibold got a new lifebuoy! (SB)



Angesprochen – Genderumfrage-Ergebnisse Adressed – gender survey results

In der letzten Newsletter-Ausgabe haben wir Sie, liebe Kolleginnen und Kollegen, nach Ihren Präferenzen für eine gendergerechte Sprache in unseren Texten gefragt. Die meisten Stimmen erhielt die ausführliche Form „Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter“, gefolgt von „MitarbeiterInnen“. Zukünftig wird einmal pro Text die ausführliche Form verwendet werden. Im weiteren Verlauf der Texte werden wir uns aber auf die masculine oder neutrale Form beschränken, um die Texte nicht unnötig zu verlängern. Bei Fragen oder Anregungen melden Sie sich gerne unter presse@mpic.de.

In the last issue of our newsletter, we asked you, dear colleagues, about your preferences with regards to gender-inclusive language in our German-language texts. The long form of “Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter” received most votes, followed by “MitarbeiterInnen”. In the future, we will use the long form once in a German text and then either the masculine or neutral form in the remainder of the copy to avoid it becoming unnecessarily long-winded. Please contact us at presse@mpic.de if you have any questions or suggestions.

Newsletter

3 | August 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)
Susanne Benner (SB)

Doktorprüfung | PhD degrees



Name Name	Gruppe Group	Datum Date
Anna Kunert	AG Fröhlich	23.06.2020
Alexandra Auderset	AG Martinez-García	02.06.2020



www.facebook.com/MPIC.Mainz



www.youtube.com/mpichemie



www.instagram.com/maxplanckinstituteforchemistry