02 | April 2014

MPIC - NEWSLETTER

MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR CHEMIE

MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

Bericht | Report

HÖHER ALS DER EIFFELTURM
HIGHER THAN THE EIFFEL TOWER

Turmbau im Urwald beginnt

In diesem Sommer wird es am ATTO-Standort in Brasilien hochhergehen. Denn ab Juli sollen die Bauteile für den neuen 325 Meter großen Messturm geliefert und montiert werden. Der Turm würde den Eiffelturm dann um einen Meter überragen. „Im Idealfall erhalten wir bereits ab 2015 atmosphärische Messdaten aus einem riesigen, vom Menschen nahezu unberührten Einzugsgebiet", sagt Jürgen Kesselmeier, Max-Planck Projektkoordinator der deutsch-brasilianischen Zusammenarbeit des Amazon Tall Tower Observatory, kurz ATTO. „Wir wollen nicht nur die Quellen und Senken von Treibhausgasen wie CO_2, Methan und N_2O ergründen. Wir wollen auch die für die Wolkenbildung wichtige Aerosolbildung erforschen und die über mehrere hundert Kilometer stattfindenden Transportprozesse von Luftmassen verstehen", ergänzt er.

Um über den Stand des Projektes zu sprechen, lud Kesselmeier die Beteiligten Anfang April zu einem mehrtägigen Workshop in Mainz ein. Angereist waren auch Vertreter des brasilianischen und deutschen Forschungsministeriums. Hauptsächlich diskutierten die Wissenschaftler und Ingenieure aber die einzelnen Forschungsprojekte und die Abläufe an dem abgelegenen Standort.

Am ATTO-Standort hat Arbeitssicherheit eine besondere Dimension

„Da wir etwa fünf Stunden bis zu einem gutausgestatteten Krankenhaus in Manaus brauchen, hat Arbeitssicherheit am ATTO-

Inhalt | Contents

Höher als der Eiffelturm
Higher than the Eiffel tower 1/2

Ehrungen und Preise
Honors and awards 3

Daten dschungel im Dschungelcamp
A Data Jungle in the Jungle Camp 4

Für den Fußball in den Urwald
A Football-based Jungle Visit 6

Impressionen Arbeitsplatz Urwald
Impressions Workplace Jungle 7

Termine | Dates. 8

Baustelle im Urwald – im Sommer sollen die Bauteile für den neuen Turm geliefert werden.
Construction site in the jungle – this summer the parts for the new tower should be delivered.

Standorte eine ganz besondere Dimension", sagt Reiner Ditz, Projektmanager und ATTO-Experte aus dem Team von Jürgen Kesselmeier. „Wir haben klare Regeln erarbeitet, wie man sich im Camp und auf den Türmen verhalten muss. Es darf beispielsweise niemand alleine auf die Türme oder sich im Urwald bewegen, denn Jaguare und Schlangen können überall lauern", ergänzt der 54-jährige, der im Juni zum 14. Mal nach Brasilien fliegt. Die erheblichen Verzögerungen, die es während der Projektphase gegeben hat, sieht er mittlerweile gelassen „In einem so großen Projekt muss man mit Problemen rechnen. Ich freue mich aber, dass es nun konkret wird, und ich bin auf den Ausblick von über drei hundert Meter Höhe wirklich gespannt."

Vom 80-Meter-Turm in direkter Nähe des zukünftigen ATTO-Standortes hat Ditz bereits viele Male den Regenwald bewundert, denn regelmäßige Vorunter-suchungen zu Wetterbedingungen, Ozon, Kohlendioxid, flüchtigen organischen Verbindungen und stickstoffhaltigen Spurengasen sowie Aerosolen laufen bereits seit 2011. Alle Messdaten des zukünftigen Turms werden in Modellen münden, um bessere Aussagen über die Atmosphäre und unser Klima zu treffen. Gleichzeitig können die ATTO-Daten aber auch in umweltpolitische Regelungen für eine nachhaltige Entwicklung der Amazonas-Region einfließen. (SB)

Tower construction begins in the jungle

This summer some turbulence can be expected at the ATTO site in Brazil: From July onwards, the parts for the new 325-meter-tall measurement tower will be delivered and assembled. The tower will then be one meter higher than the Eiffel tower. "We will be collecting atmospheric measurement data for an enormous influence area practically untouched by human activity, and hope to start as early as 2015," says Jürgen Kesselmeier, the Max-Planck project coordinator for the joint German/Brazilian project Amazon Tall Tower Observatory, ATTO. "We want to investigate the sources and sinks of greenhouse gases such as CO_2, methane and N_2O. But we also want to study the aerosol formation that plays a role in cloud formation and understand the air-mass transport processes that span several hundreds of kilometers," he adds.

To discuss the progress of the project, Kesselmeier invited the participants to a residential workshop in Mainz in early April. Representatives of the Brazilian and the German ministries of research also took part. The scientists and engineers mainly discussed the individual research projects and work cycles at the isolated site.

Work safety at the ATTO site is particularly important

"The nearest well-equipped hospital is located five hours away in Manaus, so work safety at the ATTO site is particularly important," says Reiner Ditz, the project manager and ATTO expert from Jürgen Kesselmeier's team. "We've developed clear codes of conduct for the camp and the tower. For example, no one is allowed to access the tower or walk through the jungle on their own, as you never know where jaguars and snakes could be lurking," adds the 54-year-old Ditz, who will fly to Brazil for the fourteenth time in June. He takes a relaxed approach to the considerable delays that have arisen during the project phase. "In a project of this size, problems are to be expected. I'm just pleased that the project is finally taking shape and I'm really looking forward to the view at a height of over 300 meters."

Ditz has already enjoyed the view of the rainforest from the 80-meter tower directly next to the future ATTO site many times, as preliminary studies of weather conditions, ozone, CO_2, volatile organic compounds, nitrogen oxus trace gases, and aerosols have been conducted since 2011. All measurement data recorded at the future tower will be incorporated into models to enable better statements to be made about the atmosphere and our climate. The ATTO data can also be used as a basis for environmental regulations for sustainable development in the Amazon region. (SB)

Freut sich auf noch mehr Weitblick: Turmbauer Reiner Ditz auf dem 80 Meter hohen Turm. Looks forward to an even better vision: Tower constructor Reiner Ditz at the 80-meters tower.

YAFANG CHENG ERHÄLT MINERVA-STELLE AM MPI FÜR CHEMIE
YAFANGCHENGRECEIVESMINERVAPOSITIONATMPIFORCHEMISTRY

Für ihre herausragende Forschung wird Yafang Cheng mit der Aufnahme in das Minerva-Frauenförderprogramm der Max-Planck-Gesellschaft ausgezeichnet. Die Wissenschaftlerin am Max-Planck-Institut für Chemie erhält zum 1. April eine W2-Gruppenleiterstelle und weitere Fördermittel zur eigenständigen Fortführung ihrer erfolgreichen Forschung und wissenschaftlichen Karriere.

„Ich fühle mich durch die Auszeichnung sehr geehrt und ich genieße die freie Forschungsatmosphäre hier in Mainz", sagt Cheng, die sich in Deutschland ebenso zu Hause fühlt wie in China. Die 35-jährige Chinesin beschäftigt sich mit zentralen Fragen der Umwelt und Erdsystemforschung wie dem Einfluss von Rußpartikeln und anderen Aerosolen auf die Luftqualität und das Klima.

For her excellent research, Yafang Cheng will be awarded by the Minerva women's advancement program of the Max Planck Society. The scientist from the Max Planck Institute for Chemistry receives a W2 group leader position on 1 April 2014, and further support for independent research and continuation of her scientific career.

"I feel very honored by this award and enjoy the free atmosphere here in Mainz to pursue science," says Cheng, who feels at home in Germany as well as in China. The 35-year-old Chinese woman deals with central questions of environmental research and Earth system science, such as the influence of soot particles and other aerosols on air quality and climate.

Doktorprüfung | PhD degrees

Name | Name	Gruppe | Group	Datum | Date
Evridiki Mesarchaki	Williams	04.02.2014
Anja Roth	Schneider	28.02.2014
Bastian Kern	Jöckel	11.03.2014
Korbinian Hens	Harder	12.03.2014
Stephan Sala	Engel/Williams	12.03.2014
Thomas Behrendt	Meixner	14.03.2014
Robert Oswald	Sörgel	08.04.2014
Bastian Baecker	Ott	14.04.2014
Alexander Moravek	Sörgel	15.04.2014
Daniel Plake	Sörgel	15.04.2014

Aus Datenschutzgründen sind nicht alle neuen Mittarbeiter aufgeführt. | Due to data privacy reasons not all new employees are listed.

DATENDSCHUNGEL IM DSCHUNGELCAMP | A DATA JUNGLE IN THE JUNGLE CAMP

Im November 2013 fuhr Thomas Disper, Leiter der IT-Gruppe am Max-Planck-Institut für Chemie, in den brasilianischen Regenwald, um am ATTO-Standort eine Internetverbindungaufzubauen.Überseine Erlebnisse sprach er mit Simone Schweller.

Warum sind Sie nach Brasilien geflogen?
Um unsere ATTO-Kollegen, die mitten im brasilianischen Regenwald forschen, besser mit der Außenwelt zu vernetzen. Bei den Messungen fallen jeden Tag riesige Datenmengen an, die ausgewertet werden müssen. Derzeit werden die Daten einmal pro Woche per USB-Stick übertragen, mit Boot und Auto nach Manaus gefahren, dort über einen Server ins Internet gestellt und in Mainz ausgewertet. Und auch die Kommunikation aus dem Camp heraus per Satellitentelefon war schwierig. Das konnte so nicht bleiben.

Also flog ich im November 2013 für elf Tage nach Brasilien, um am ATTO-Standort eine Internetverbindung aufzubauen. Voraussichtlich werde ich im Juni erneut hinfliegen, um ergänzende Arbeiten vorzunehmen und eine lokale Telefonanlage zwischen dem Camp und den umliegenden Laborcontainern einzurichten.

Was genau haben Sie dort gemacht?
Wir haben mehrere Netzwerkverbindungen zwischen den einzelnen Arbeitsorten, wie den Messtürmen, den Containern und dem Camp und eine Satellitenverbindung aufgebaut, mit der pro Monat bis zu 30 Gigabyte übertragen werden können. Die Antennen für den Satellitenempfang und das Zubehör haben wir aus Deutschland mitgebracht und mit Hilfe der brasilianischen Kollegen installiert.

Was war Ihr erster Eindruck?
Mein erstes Erlebnis auf dem 80 Meter hohen Turm war doch einschüchternd. Mit mulmigem Gefühl im Bauch habe ich gemeinsam mit Reiner Ditz die erste Antenne in 60 Meter Höhe installiert. Leider war das Kabel zu kurz. Also alles nochmal ein paar Meter nach unten versetzen. Nach diesem Erlebnis habe ich die anderen Antennen dann doch lieber von den erfahrenen brasilianischen Kletterern montieren lassen. Das Risiko ist einfach zu hoch! Wenn man aus dieser Höhe etwas fallen lässt, ist es definitiv kaputt oder unter Blättern verloren, und Ersatz gibt es keinen.

Wie waren die Arbeitsbedingungen im Regenwald?
Als ich dort ankam, begann gerade die Regenzeit. Wenn es regnet, kann man nichts machen außer abwarten. Die Geräte sind zu empfindlich und würden durch die Feuchtigkeit beschädigt. Daher muss man alles, was im Freien aufgebaut wird, isolieren oder verkleiden. In den Containern, in denen die Server untergebracht sind, gibt es Klimaanlagen, die Temperatur und Feuchtigkeit regulieren. Trotz des nassen Wetters konnten wir die meisten Aufgaben erledigen. Das ein oder andere dauerte vielleicht etwas länger, da alles, was man zuhause vergessen hat, von den brasilianischen Kollegen erst konstruiert werden muss. Das haben die super gemacht. Mit den einfachsten Hilfsmitteln, wirklich beeindruckend.

Wie war das Leben im Regenwald?
Hitze in Kombination mit Feuchtigkeit ist übel! Die Kleidung war ständig klamm. Nichts ist wirklich getrocknet. Die hygienischen Standards im Camp sind aber klasse. Vor allem die Duschen waren göttlich. Schönes kühles Wasser. Die Stimmung im Camp war sehr locker und lustig. Am Abend gab es meist Besprechungen. Im Prinzip dreht sich dort alles um die Arbeit. Und wenn ich mal nicht an den Besprechungen beteiligt war, habe ich mit den brasilianischen Kollegen ein Brettspiel gespielt. Das hat alle Sprachbarrieren überwunden. Das Essen muss ich noch erwähnen: Es war einfach super. Es gab landestypische Gerichte mit viel Fleisch. Einmal sogar ein halbes Schwein vom Grill.

Was ist Ihnen besonderes im Gedächtnis geblieben?
Auf dem 80 Meter Turm ganz oben zu stehen, ist einfach unglaublich. Die Aussicht

ist toll. Weit und breit nur Urwald, kein Mensch und kein Haus zu sehen. Es kostet schon etwas Überwindung, da hoch zu klettern und dann auch noch sein Objektiv in dieser Höhe zu wechseln – Nervenkitzel pur! Gewöhnungsbedürftig waren die vielen Insekten und an einen Campbewohner konnte ich mich gar nicht gewöhnen. Direkt neben dem Camp zeigte mir ein Brasilianer ein leeres Erdloch. Da ich aber doch wissen wollte, wer oder was darin wohnt, bin ich nachts hin und leuchtete mit der Taschenlampe hinein. Eine riesige, behaarte Spinne schaute mich direkt an. Ich bekomme heute noch Gänsehaut, wenn ich nur daran denke.

Na, vielleicht ist die ja bis zum nächsten Besuch umgezogen! (SS)

In November 2013, Thomas Disper, the head of the MPI for Chemistry IT group, traveled to the Brazilian rainforest to set up an Internet connection at the ATTO site. He discussed his experiences with Simone Schweller.

Why did you fly to Brazil?
I went there to give our ATTO colleagues in the middle of the Brazilian rainforest better connections to the outside world. Everyday, they collect an enormous amount of data that needs to be evaluated. At the moment, this data is transferred to a USB stick once a week and taken to Manaus by boat and car. Once there, it is uploaded to the Internet via a server and then evaluated in Mainz. Communication from the camp via satellite telephone was also quite difficult. Something needed to be done.

To solve these problems, I visited Brazil for eleven days in November 2013 to set up an Internet connection at the ATTO site. I plan to return in June to do more work on the network and to set up a local phone system between the camp and the surrounding lab containers.

Thomas Disper in seinem Dschungelbüro. Auf der Vorderseite mit INPA-Techniker Nagib, einem erfahreren Kletterer.
Thomas Disper in his jungle office. At the first page with INPA technician Nagib, an experienced climber.

What exactly did you do in Brazil?
We did set up several network connections between the individual worksites, such as the measurement towers, the containers, and the camp. We also set up a satellite connection that can transfer up to 30 gigabytes of data per month. We brought the antennae for the satellite reception and all accessories with us from Germany and worked with our Brazilian colleagues to install them.

What was your first impression?
My first impression of the 80-meter-tall tower was somewhat intimidating. I felt quite queasy as I installed the first antenna with Reiner Ditzata height of 60 meters. Unfortunately, the cable was too short so we had to rearrange everything a couple of meters lower down. After this experience, I made sure that the other antennae were installed by the experienced Brazilian climbers. Climbing up the tower myself was just too risky. If you drop something from that kind of height, it will definitely break or get lost underneath all the leaves, and there is no replacement.

What were working conditions like in the rainforest?
When I arrived, the rainy season had just started. Whenever it starts to rain, all you can do is wait for it to stop. The equipment is too sensitive and would be damaged by the moisture. Everything that is set up outside needs to be insulated or covered. Air-conditioning units are installed in the containers that house the servers to regulate the temperature and humidity. In spite of the wet conditions, we were able to get most things done. Somethings did take longer than expected, as the Brazilians had to construct replacements for things we had forgotten in Germany. And they did a superb job, with the most basic resources – it was very impressive.

What was it like living in the rainforest?
The combination of heat and dampi s pretty horrible! Our clothes were damp all the time. Nothing ever really dries out. Standards of hygiene at the camp were superb, however. The showers were a particular joy. Beautiful cool water. The mood at the camp was very relaxed and fun. The evenings were mostly devoted to discussions. In principle, everything there is based on work. If the discussions didn't involve me, I played board games with the Brazilians. This eliminated any language barriers. I should also mention the food: It was delicious. We had national dishes with lots of meat. Once we even had half a pig fresh from the barbecue.

What do you remember in particular?
Standing at the top of the 80-meter tower is an incredible experience. The view is amazing. Nothing but rainforest as far as you can see – no people, no houses. It takes quite a bit of courage to climb up that high, and changing the lens on your camera at that height is quite a rush! All the insects were difficult to deal with at first. There was one inhabitant at the camp that I couldn't get on with at all. One of the Brazilians showed me a hole in the ground just outside the camp. I was curious to know who or what lived in it, so one night I took my torch and had a look inside. There was a great big hairy spider looking right at me. I still get goosebumps thinking about it.

Well, maybe it will have moved out by the next time I visit. (SS)

FÜRDENFUSSBALLINDENURWALD|AFOOTBALL-BASEDJUNGLEVISIT

Stefan Wolff als Reiseführer für Fernsehteams

Im Juni startet in Brasilien die Fußball-Weltmeisterschaft. Rund um den südamerikanischen Gastgeber bieten Radio und Fernsehen Berichte an, in denen es auch um Forschung geht. So reisten innerhalb kurzer Zeit drei Fernsehteams in das ATTO-Camp im Amazonas-Regenwald, um über die Zusammenarbeit zwischen dem MPI für Chemie und dem brasilianischen Institut für Amazonasforschung INPA zu berichten.

Der Aufwand, der hinter einer solchen Reise steckt, ist groß, weiß Max-Planck-Forscher Stefan Wolff: „Ich glaube, viele unterschätzen die Anreise zum Camp und denken in puncto Entfernungen in europäischen Dimensionen. Mittlerweile braucht man von Manaus aus zwar nicht mehr einen kompletten Tag, sondern nur noch fünf Stunden. Dennoch kann dabei allerlei passieren", berichtet der Doktorand aus der Gruppe von Matthias Sörgel. Stefan forscht über den Austausch von Spurengasen in und über dem Regenwald. Der 34-jährige lebt seit 2012 in Manaus und reist mehrmals im Monat ins ATTO-Camp. Er spricht neben deutsch und englisch auch perfekt portugiesisch und ist so nicht nur ein guter Repräsentant für das MPIC, sondern auch ein idealer Reiseorganisator.

Da Filmteams bei den Drehtagen gerne knapp kalkulieren, wurde es bei dem Besuch eines Teams des ARD-Weltspiegels äußert spannend. „Die Tage am Turm und im Camp waren toll und Redakteur und Kameramann sind sogar auf die beiden 80 Meter hohen Türme geklettert. Die Fahrt zurück nach Manaus war aber ein einziges Abenteuer", erinnert sich Stefan. „Die ersten 200 Kilometer waren mit Quads, Motorboot und Pickup noch kein Problem. Die einzige Straße nach Manaus war aber durch einen Erdrutsch stark beschädigt. Zudem haben LKW-Fahrer, die seit Tagen festsaßen, die Strecke blockiert, da sie nicht wollten, dass kleinere Fahrzeuge die Baustelle umfahren. Schließlich habe ich das TV-Team auf Motorräder verfrachtet und rechtzeitig zum Flughafen gebracht, so dass es seinen Rückflug rechtzeitig erreicht hat", erläutert Stefan stolz.

Über den gelungenen Filmbeitrag „Tudo bem" hat er sich sehr gefreut. Beim nächsten TV-Team will Stefan aber vorher nach einer Eintrittskarte zu den WM-Gruppenspielen in Manaus fragen. Denn schließlich berichten auch ARD und ZDF aus Brasilien. (SB)

StefanWolffastourguidefor TV teams

June will see the start of the World Cup in Brazil. Accordingly, radio and television programs offer reports on the south american host, and these programs also address science. Within a short space of time, three TV teams visited the ATTO camp in the Amazonian rainforest to report on the collaboration between the MPI for Chemistry and INPA, the Brazilian Institute for Amazonian Research.

Traveling all the way to the camp is an enormous undertaking, as the Max-Planck researcher Stefan Wolff explains: "I think a lot of people underestimate the journey and don't appreciate how isolated places are in comparison with Europe. The journey from Manaus only lasts five hours now, while it used to take a whole day. Even so, all kinds of things can happen," reports the PhD student from Matthias Sörgel's group. Stefan studies the exchange of tracegases within and above the rainforest. The 34-year-old has lived in Manaus since 2012 and visits the ATTO camp several times a month. As he speaks not only German and English but also perfect Portuguese, he is not only a good representative of the MPIC but also an ideal travel coordinator.

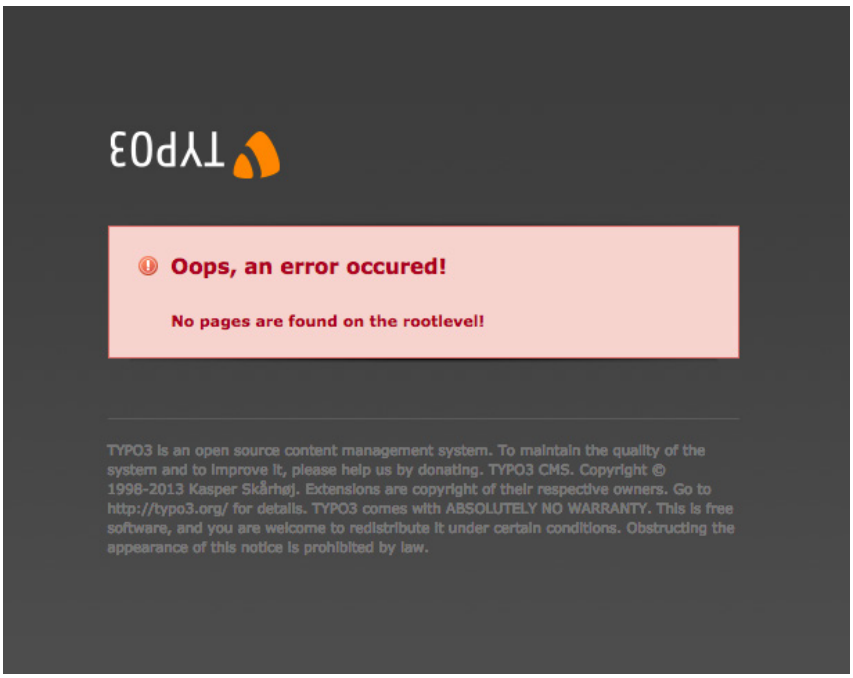
As filmteams tend to work with tight schedules for their days of shooting, things were very intense when the camp was visited by the crew from ARD Weltspiegel (a German TV show that reports of foreign affairs). "Filming on the tower and in the camp was great fun and the program manager and cameraman even climbed the two 80-meter-tall towers. The journey back to Manaus was quite an adventure, however," says Stefan. "We covered the first 200 kilometers with quads, motorboats and a pickup truck without any problems. The only road leading to Manaus, however, had been severely damaged by a landslide. The road was blocked by truck drivers who had been held back for days, as they didn't want smaller vehicles to bypass the construction site. In the end, I transported the TV crew on motorbikes and managed to get them to the airport in time for their flight home," explains Stefan proudly.

He was very pleased that the film report, entitled "Tudo bem" was a success. When the next TV crew comes, Stefan plans to ask them in advance for an entry ticket to the World Cup group matches. After all, the German TV companies ARD and ZDF will also cover the soccer in Brazil. (SB)

Blockierte Straße auf dem Rückweg nach Manaus.
Blocked road on the way back to Manaus.

ARBEITSPLATZ URWALD
WORKINGPLACE JUNGLE

LEERE WEBSEITEN AN OSTERN | EMPTY WEBSITE DURING EASTER



Oops, ein Fehler ist aufgetreten! Anstelle der Institutswebseiten erhielten die Besucher diese Fehlermeldung an den Ostertagen. Zum mehrmaligen Absturz der Seiten führte aber nicht ein Hackerangriff wie zunächst befürchtet, sondern ein veraltetes Protokoll. Das Protokoll erzeugt die Mitarbeiterliste auf der Webseite und wurde nie gewartet. Nachdem es ausgetauscht wurde, waren die Seiten wieder problemlos erreichbar.

Oops, an error occurred! Instead of reaching the Institute website visitors received this error message during the Easter break. The reason for the multiple crashes was not a hacker attack as initially feared, but an outdated script. The script generates the list of employees on the site and has never been updated. After its replacement, the pages were accessible without problems.

Jubiläum | Anniversary

1.4.2014 25 Jahre am MPIC | 25 years at the MPIC

Martin Körfer
AG Pozzer, Atmosphärische Modellierung | Pozzer group, Atmospheric Modeling

Termine | Dates

21.-23.5.2014	ESRP-Konferenz in Weimar | ESRP Conference in Weimar
28.5.2014	Wahl des Institutsvertreters für die Sektion und Ombudsmann | Election of Institute representative for the section and ombudsperson
2.6.2014	Symposium | Symposium Biosphere-Atmosphere Exchange of Trace Gases: Methodologies and Perspectives
25.6.2014	Postertag/Institutstag | Posterday/Institute´s day
11.9.2014	Sommerfest | Summer Party

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-Institut), Mainz, Germany

Verantwortlich | Responsible
Susanne Benner (SB)

Autor | Author
Simone Schweller (SS)

Bildnachweis | Picture credits
Seite 1: Jürgen Kesselmeier, Montage Benner; Seite 2o: Reiner Ditz; Seite 2u: Stefan Wolff; Seite 3: Xafang Cheng private; Seite 4, 5: Thomas Disper; Seite 6: Stefan Wolff; Seite 7: Reiner Ditz