



NEWSLETTER / JUNI 2024



4



5



6

### Ozon hebt Paarungsgrenze zwischen Arten auf

Erhöhte Ozonwerte führen zu vermehrtem Auftreten von meist fortpflanzungsunfähigen Hybriden zwischen verschiedenen Arten der Gattung *Drosophila* ... S. 4

### Dem Rätsel von TTX in Molchen auf der Spur

Andrés Brunetti erforscht Interaktionen zwischen Molchen und bakteriellen Symbionten und die mögliche Beteiligung der Bakterien an der Biosynthese des Nervegiftes ... S. 5

### Gegen Artenschwund und Insektensterben

Mit Hilfe eines biodiversitätsfreundlichen Konzepts für die Pflege der Grünflächen möchten wir die Artenvielfalt auf dem Beutenberg Campus fördern ... S. 6



EDITORIAL

## Unser Institut setzt auf Vielfalt und Weltoffenheit!



**Mitarbeitende des MPI-CE beim Jenaer Firmenlauf 2024. Eine vielfältige Gemeinschaft ermöglicht eine starke Teamleistung, nicht nur im Sport, sondern auch in der Wissenschaft.** Foto: Karin Groten



**Den Tag der Vielfalt am 28. Mai 2024 nutzten wir, um auf die Vorteile einer vielfältigen Institutsgemeinschaft sowie auf bestehende Aktivitäten hinzuweisen. Außerdem stellten wir Bücher und Spiele unserer Vielfalts-Bibliothek vor.** Foto: Anja Kirschner

Unser Institut hat sich auf den Weg gemacht zu mehr Inklusion und Empowerment aller Mitarbeitenden. Ermöglicht wird dies auch mit Hilfe von Mitteln aus dem Max-Planck-Diversity-Excellence-Fonds, die wir 2023 erfolgreich beantragten. Wir haben konkrete Veränderungen vorgenommen, wie z.B. die Umwandlung einiger Toiletten in Unisex-Toiletten und das Anbringen von Spendern für Hygieneartikel, um sicherzustellen, dass sich alle Menschen, unabhängig von ihrer Geschlechtsidentität, angenommen und willkommen fühlen. Unsere Initiative für Vielfalt spiegelt sich in unserem monatlichen Diversity-Newsletter wider, der als Plattform für den kulturellen Austausch dient. Von der Hervorhebung regionaler Feste bis hin zu Einblicken in Achtsamkeitstage oder verschiedene kulturelle Traditionen – jede Ausgabe soll das Gefühl der Einheit in der Vielfalt fördern und die Mitarbeitenden ermutigen, an Veranstaltungen der lokalen Community teilzunehmen sowie kulturelle und landschaftliche Highlights der Region zu erleben. Zu unseren Projekten gehörte ein internationaler und interkultureller Adventskalender, der globale Traditionen und Feste präsentierte, die im Dezember in anderen Regionen und Kulturen gefeiert werden.

*„Für mich ist klar: Talente sind gleich verteilt, Chancen nicht. Wenn Forschungseinrichtungen die besten Talente anziehen und halten wollen, müssen sie vielfältiger werden. Vielfalt ist für die Wissenschaft extrem wichtig.“*

**Yuko Ulrich, Lise-Meitner-Gruppenleiterin**

Wir organisieren gemeinsame Ausflüge und Museumsbesuche. Im Zentrum steht auch eine Workshop-Reihe zu den Themen Vielfalt, Gleichstellung und Inklusion, in denen es beispielsweise auch um das Sich-Bewussterwerden und den Abbau von Vorurteilen geht. Durch regelmäßige Meetings einer Diversity-Interest-Group und andere Dialogforen wollen wir eine Arbeitsumgebung schaffen, in der jede Stimme gehört und geschätzt wird, und sich alle Mitarbeitenden gesehen fühlen.

*„Deutschland ist ein großartiger Wissenschaftsstandort, der mit den besten Standorten in den USA konkurrieren kann. Das liegt vor allem daran, dass wir die besten Talente aus der ganzen Welt anziehen können. Das macht Wissenschaft und Technologie in Deutschland so wettbewerbsfähig.“*

**Sarah O'Connor, Leiterin der Abteilung Naturstoffbiosynthese**

Menschen aus 45 Nationen arbeiten an unserem Institut. Ob in Verwaltung, Technik, IT, wissenschaftlicher Assistenz oder Forschung: Alle tragen dazu bei, dass Wissenschaft auf höchstem Niveau betrieben werden kann.



Die Vielfalt unserer Mitarbeitenden bereichert unseren Institutsalltag und ist wesentlich für internationale Spitzenforschung.

*„Hier ist das beste Umfeld für meine wissenschaftliche Arbeit: eine aufgeschlossene, kooperative und vielfältige Gemeinschaft brillanter Menschen aus aller Welt. Es wäre schade, wenn sich diese fantastischen Bedingungen für die Forschung ändern würden, denn ich glaube, dass alle vom Austausch von Ideen, Perspektiven und Erfahrungen profitieren.“*

**Ana Baños, Doktorandin**

Der drohende Rechtsruck und die große Zustimmung zu rechtsextremen Parteien in Thüringen beunruhigen. Viele unserer Institutsangehörigen nahmen an Demonstrationen für die Demokratie teil. Anfang 2024 formierte sich das Bündnis „Weltoffenes Thüringen“, das auch von den drei Jenaer Max-Planck-Instituten unterstützt wird. Gemeinsam mit Firmen, Hochschulen und zivilgesellschaftlichen Organisationen setzen wir ein Zeichen für Demokratie und Weltoffenheit, den

*„Ich habe in verschiedenen Firmen mit Kolleginnen und Kollegen aus der ganzen Welt zusammengearbeitet. Gerade weil ich meine Heimat nie verlassen musste, sind andere Erfahrungen und Lösungsansätze eine unschätzbare Bereicherung für mich. Jena und Thüringen haben eine großartige Entwicklung gemacht und ich möchte, dass diese Erfolgsgeschichte weitergeht.“*

**Thomas Melzer, Betriebsingenieur**

Grundvoraussetzungen für unsere Forschung. Unsere internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, alle Mitarbeitenden mit Migrationshintergrund sind für uns unverzichtbar. Dass sie sich in Thüringen nicht mehr willkommen fühlen könnten, wäre fatal für unser Institut, unsere Forschung und die Zukunft unserer Gesellschaft insgesamt. Wir setzen uns daher aktiv dafür ein, dass dies nicht passiert.

<https://thueringen-weltoffen.de/>

Institutsangehörige bei der Demonstration unter dem Motto „Demokratie verteidigen“ auf dem Jenaer Kirchplatz im Januar 2024.



Das Max-Planck-Institut unterstützt die Initiative „Weltoffenes Thüringen“ auch sichtbar.

Fotos: Angela Overmeyer



FORSCHUNGSHIGHLIGHT

# Ozon hebt Paarungsgrenze zwischen Fliegenarten auf



**Dr. Markus Knaden macht sich Sorgen, dass Luftverschmutzung die chemische Kommunikation von Insekten empfindlich stört und zum Verschwinden von Insektenpopulationen beiträgt.**

**Unten: Ein Weibchen der Art *Drosophila simulans* wird von einem *Drosophila mauritiana*-Männchen angebalzt**

**Rechts: Dr. Nanji Jiang entnimmt Fliegen für Experimente, die zuvor Ozon ausgesetzt waren.**

Fotos: Anna Schroll



Insektenpheromone sind Duftmoleküle, die der chemischen Kommunikation innerhalb einer Art dienen, insbesondere bei der Paarung. Eine Studie von Forschenden der Abteilung Evolutionäre Neuroethologie unter der Leitung von Nanji Jiang, Bill Hansson und Markus Knaden zeigte bereits, dass erhöhte Ozonwerte die chemische Kommunikation bei Fliegenarten stören. Ozon zerstört Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindungen in den Pheromonen, wodurch männliche Fliegen Weibchen nicht mehr von Männchen unterscheiden können.

Die Forscher untersuchten nun, ob Ozon auch die Paarungsgrenzen zwischen verschiedenen Arten beeinflusst und fanden heraus, dass erhöhte Ozonwerte zu vermehrter Hybridisierung zwischen nah verwandten Arten der Gattung *Drosophila* führen können. Dies könnte aufgrund der Unfruchtbarkeit der Hybriden zum Rückgang von Insektenpopulationen beitragen. In ihren Experimenten setzten die Wissenschaftler vier *Drosophila*-Arten einer Ozonkonzentration aus, wie sie derzeit an Sommertagen häufig in unseren Städten gemessen wird, und beobachteten, dass Weibchen tatsächlich häufiger Männchen anderer Arten wählten, was zu einer erhöhten Anzahl von Hybriden führte. Auch wenn Fliegen neben che-

mischen Signalen auf akustische und visuelle Signale setzen, führte Ozon dazu, dass Weibchen nicht mehr zwischen Artgenossen und fremden Männchen unterscheiden konnten. Männliche Hybriden sind meist steril, während weibliche Hybriden fruchtbar sind und überraschenderweise von einigen Fliegenmännchen sogar bevorzugt als Paarungspartnerinnen gewählt wurden. Dies könnte prinzipiell sogar langfristig zur Entstehung hybrider Arten führen.

Die Forscher befürchten, dass Ozon nicht nur die Partnerwahl, sondern auch andere Formen der chemischen Kommunikation bei Insekten stören könnte, wie die Nutzung von Aggregations- oder Alarmpheromonen. Soziale Insekten wie Ameisen könnten ebenfalls betroffen sein, da sie auf Pheromonspuren angewiesen sind. Zusätzlich könnten andere oxidierende Schadstoffe wie Stickoxide die Wirkung von Ozon verstärken. Aufgrund dieser Erkenntnisse fordern die Wissenschaftler eine Neubewertung der Grenzwerte für Luftschadstoffe, da selbst geringe Mengen erhebliche Auswirkungen auf die chemische Kommunikation von Insekten haben. Angesichts des dramatischen Insektensterbens weltweit müssen alle möglichen Faktoren, die diesen Rückgang begünstigen, genauer untersucht und bekämpft werden.

**Originalveröffentlichung:**

Jiang, N.-J., Dong, X., Veit, D., Hansson, B. S., Knaden, M. (2024). Elevated ozone compromises mating boundaries in insects. **Nature Communications**, 15: 2872



# Dem Rätsel der TTX-Biosynthese in Molchen auf der Spur

**Der Humboldt-Stipendiat Dr. Andrés Eduardo Brunetti ist seit mehr als 15 Jahren fasziniert von Amphibien, seit kurzem auch von ihren symbiotischen Interaktionen und wie diese Symbiosen zum chemischen Repertoire der Hautsekrete von Amphibien beitragen. Das MPI für chemische Ökologie mit der Symbioseexpertise von Prof. Dr. Martin Kaltenpoth ist der ideale Ort für diese Forschung. Die Förderung durch die Humboldt-Stiftung ermöglicht es ihm, diese spannenden Interaktionen genauer zu studieren. Hier stellt er sein Projekt vor:**

„Das Nervengift Tetrodotoxin (TTX) hatte für mich schon immer etwas Geheimnisvolles. Das Mysterium von TTX liegt auch in seiner Geschichte. Obwohl seine toxische Wirkung den chinesischen und ägyptischen Kulturen seit über 2500 Jahren bekannt ist und seine Struktur in den 1960er Jahren aufgeklärt wurde, bleibt es ein Rätsel, woher das Gift genau kommt. Erschwerend kommt hinzu, dass TTX in verschiedenen Umgebungen vorkommt – im Meer, im Süßwasser und an Land – und in verschiedenen Tieren, darunter Fische, Mollusken, Plattwürmer und Amphibien. Diese ungewöhnliche Verteilung deutet auf eine bakterielle Quelle hin, was durch die Identifizierung mehrerer TTX-produzierender Bakterien, die aus Tieren isoliert wurden, bestätigt wurde. Diese Produktion ist jedoch häufig instabil und verschwindet nach der Isolierung. Es gibt Hinweise darauf, dass TTX im Körper von Molchen produziert wird. In Deutschland gibt vier Molcharten: eine ausgezeichnete Gelegenheit, einige der Geheimnisse zu lüften. In unserem Projekt möchten wir den TTX-Gehalt in Molchen aus verschiedenen deutschen Populationen untersuchen, die ökologischen Faktoren verstehen, die diesen Gehalt beeinflussen, feststellen, ob bakterielle Symbionten auf der Haut der Molche die Quelle von TTX sind, und den Biosyntheseweg aufklären. Unsere Untersuchungen umfassen Freilandarbeiten in Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Wir fangen Molche mit Netzen, nehmen Hautabstriche für chemische und mikrobiologische Untersuchungen, vermessen sie und



setzen sie wieder in die Teiche zurück. Außerdem nehmen wir Umweltproben und messen Wasserparameter. Im Labor extrahieren wir TTX aus den Abstrichen und quantifizieren seine Konzentration mittels Flüssigchromatographie und Massenspektrometrie. Außerdem führen wir DNA-Extraktion und Sequenzierung spezifischer DNA-Abschnitte durch, um die Bakterien- und Pilzgemeinschaften zu charakterisieren. Frühere Projekte haben gezeigt, dass bakterielle Symbionten in männlichen und weiblichen Fröschen unterschiedliche flüchtige Substanzen produzieren, die als Sexualpheromone wirken können. Auch Stoffwechselprodukte des Wirts können die Bakteriengemeinschaften regulieren, was auf eine komplexe chemische Wechselwirkung hindeutet, von der sowohl der Wirt als auch die Bakterien profitieren.

Das Interesse und die Neugier der Öffentlichkeit waren für mich eine angenehme Überraschung. Die Menschen erkundigen sich oft nach unserer Forschung und äußern ihre Besorgnis über Molchpopulationen, die unter Trockenheit oder exotischen Fischen leiden. Ihre Aufmerksamkeit und ihre Beobachtungen können einen wichtigen Beitrag zu unserer Arbeit leisten. Viele Antworten sind ganz in der Nähe zu finden, zum Beispiel in Nachbars Teich, und erfordern ein Verständnis für den Reichtum der Umwelt und ihrer Zusammenhänge, von denen einige verborgen oder mikroskopisch klein sind.“ **Andrés Eduardo Brunetti**

**Dr. Andrés Brunetti untersucht Molche in einem Teich bei Jena. Der Argentinier erforscht mit einem Georg Forster-Forschungsstipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung in der Abteilung Insekten-symbiosen die Symbiose zwischen Molchen und bakteriellen Symbionten auf der Haut der Amphibien.**

Foto: Danny Kessler

**Unten: Der Teichmolch *Lisso-triton vulgaris* ist der kleinste und am weitesten verbreitete der vier in Deutschland vorkommenden Molcharten, zu denen noch der Kammmolch, der Bergmolch und der Fadenmolch gehören. Molche schützen sich mit einem giftigen Hautsekret vor Fressfeinden. Wie das Gift gebildet wird, ist noch unklar.**

Foto: Benjamin Weiss



BIODIVERSITÄTSKONZEPT

# Ein Konzept gegen Artenschwund und Insektensterben



**Wiese auf dem Campus zwischen den beiden Max-Planck-Instituten für Biogeochemie und chemische Ökologie. Ein biodiversitätsfreundliches Pflegekonzept soll dafür sorgen, dass die Artenvielfalt von Pflanzen und Insekten auf dem Beutenberg Campus zunimmt.**

Foto: Angela Overmeyer

**Unten: Schachbrettfalter, Widderchen und Hummel auf einer Flockenblume.** Foto: Angela Overmeyer

**Rechts: Das Institut bestimmt regelmäßig mit einem Team von Biologinnen und Biologen die Insektenarten auf dem Campus und erfasst deren Vielfalt zu.**

Foto: Karin Groten



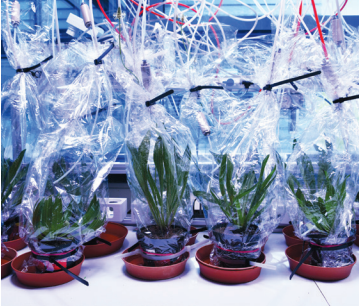
Jedes Jahr belegen neue Studien, wie stark die biologische Vielfalt abnimmt. Zahlreiche Tier- und Pflanzenarten verschwinden ganz oder ihre Bestände gehen dramatisch zurück – und der Mensch trägt entscheidend dazu bei. Gleichzeitig hat der Mensch in Mitteleuropa durch jahrtausendelange landwirtschaftliche Nutzung eine reich strukturierte Landschaft geschaffen, die vielen Arten Lebensraum bot und noch immer bietet. Grünland ist einer der wertvollsten, vom Menschen geschaffenen Lebensräume. Mehr als die Hälfte aller Pflanzenarten Deutschlands kommt auf Wiesen oder Weiden vor. Doch nicht alle Wiesen sind gleich wertvoll. So ist eine Wiese, die über Jahrhunderte durch Heuwirtschaft mit der Sense gepflegt wurde, strukturreich und beherbergt bis zu 50-80 Insektenarten auf 25 Quadratmetern, während eine nährstoffreiche, intensiv beweidete oder häufig gemähte Wiese im Schnitt nur 10-20 Arten auf dieser Fläche aufweist. Es genügt nicht, den erwachsenen Insekten einiger Gruppen – summenden Bienen und bunten Schmetterlingen – im Sommer für einige Wochen mit standardisierten Blümmischungen mit Nahrung zu versorgen. Vielmehr benötigen Eier, Raupen oder Nymphen, und Puppen der Insekten ganzjährig einen Lebensraum. Klassische Heuwirtschaft wird bei uns kaum mehr betrieben, aber dennoch können auch wir im Kleinen etwas

gegen die Bedrohung unserer Insekten tun. Unser Institut ist Teil des Beutenberg Campus, eines Geländes mit vielen kleinen und größeren Freiflächen zwischen den Gebäuden. Diese Flächen wurden bislang mehr als achtmal pro Jahr gemäht und gedüngt. Hier wurde die Nachhaltigkeitskommission unseres Instituts, die sich 2022 gegründet hat, aktiv. Unter Federführung unseres Gewächshausleiters Dr. Danny Kessler und in Absprache mit den anderen Instituten auf dem Campus, insbesondere mit der Universität Jena Servicegesellschaft, die sich um Campusbelange kümmert, sowie mit Unterstützung der Naturschutzbehörde der Stadt, haben wir ein Mahdkonzept entwickelt, das sowohl die Insekten- als auch die Pflanzenvielfalt fördern soll. „Weniger ist mehr“ lautet dabei die Devise. Die Flächen werden nur noch ein bis maximal zweimal im Jahr gemäht. Die Mahd wird gestaffelt durchgeführt, d.h. es werden nur Teilflächen zu unterschiedlichen Terminen gemäht, um Insekten immer wieder Zufluchts- und Entwicklungsräume zu bieten und eine Wiederbesiedlung zu ermöglichen. Das Mähgut wird erst nach zwei bis drei Tagen abgeräumt, um nicht gleich alle Samen und Insekten mit von der Fläche zu entfernen. Das Stehenlassen von überjährigem Gras ist für die Überwinterung vieler Insektenarten besonders wichtig. Auch die Mahdtechnik wurde angepasst, um die Überlebenschancen der Insekten zu erhöhen. Gleichzeitig werden Neophyten wie die Zackenschote bekämpft, um ihre Massenausbreitung zu verhindern. Dieses Konzept wird nun erstmalig in diesem Jahr umgesetzt und wir begleiten die Maßnahme als Institut und erfassen einmal im Jahr die Artenvielfalt.

**Karin Groten**



## Neue Lebensräume beeinflussen die Pflanzenabwehr



**Duftstoffsammlung am Spitzwegerich nach Raupenfraß. 19 verschiedene Spitzwegerich-Populationen, deren Samen von verschiedenen Standorten auf der ganzen Welt gesammelt wurden, wurden im Gewächshaus angezogen und ihr Wachstum und die Anreicherung von Abwehrstoffen analysiert.**

Foto: Sybille Unsicker

Ein internationales Team von Forschenden unter der Leitung von Sybille Unsicker und ihrer Arbeitsgruppe in der Abteilung Biochemie ist der Frage nachgegangen, ob sich die chemische Verteidigung von Pflanzen verändert, wenn sie sich in neuen geographischen Regionen etablieren. Gewächshausversuche mit Populationen des Spitzwegerichs (*Plantago lanceolata*) aus verschiedenen Ländern und Kontinenten, zeigten, dass eingewanderte bzw. eingeführte Spitzwegerich-Populationen unter Berücksichtigung von Klimafaktoren ihres Lebensraums eine höhere chemische Abwehrkraft aufwiesen, ohne dass ihr Wachstum beeinträchtigt war. Populationen des Spitzwegerichs außerhalb ihres ursprünglichen Verbreitungsgebiets sind genauso gut und zum Teil sogar besser verteidigt als einheimische Populationen.

Die Studie liefert erste Erkenntnisse über den weltweiten Erfolg des Spitzwegerichs, konnte aber die Rolle der klimatischen Bedingungen nur teilweise klären. Zukünftige Experimente sollen untersuchen, wie verschiedene Spitzwegerich-Populationen auf kombinierte Stressfaktoren reagieren und damit realistischere Umweltbedingungen, wie sie im Klimawandel vorkommen, berücksichtigen. Die Ergebnisse widerlegen gängige Theorien und belegen, wie schwierig es ist, allgemeingültige Annahmen in der Ökologie zu formulieren.

**Originalveröffentlichung:** Medina-van Berkum, P. et al. (2024). Plant geographic distribution influences chemical defences in native and introduced *Plantago lanceolata* populations. **Functional Ecology**, 38(4), 883-896

## Seidenspinner: Unterschiedliche Geruchswelten von Weibchen und Männchen

Ein Forschungsteam der Abteilung Evolutionäre Neuroethologie unter der Leitung von Sonja Bisch-Knaden hat zusammen mit Kolleginnen und Kollegen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg die Geruchswahrnehmung von weiblichen Seidenspinnern genauer untersucht. Mittels elektrophysiologischer Methoden fanden sie heraus, dass die Antenne, die bei männlichen Seidenspinnern auf das Aufspüren weiblicher Pheromone spezialisiert ist, bei den Weibchen besonders empfindlich auf den Duft von Seidenraupenkot reagiert. Bestandteile dieses Duftes erwiesen sich als abschreckend für verpaarte Weibchen, die bei der Eiablage vermutlich Konkurrenz für den eigenen Nachwuchs meiden. Die verantwortlichen Geruchsnervenzellen befinden sich in haarähnlichen Strukturen, den Riechhaaren oder Sensillen. Bei den Männchen erfolgt die Erkennung von Pheromonen in einem langen Typ dieser Riechhaare, während Nervenzellen in den langen Riechhaaren der Weibchen auf den Geruch von Raupenkot reagieren. Den Duft des Maulbeerbaums, der einzigen Futterpflanze für Seidenraupen, nehmen Seidenspinnerweibchen mit Hilfe der Nervenzellen

in halblangen Riechhaaren wahr. Die Untersuchung der Geruchswahrnehmung bei Seidenspinnerweibchen zeigte eine ungewöhnliche räumliche Organisation der Geruchsrezeptoren. Es gibt zwei Rezeptorfamilien: ionotrope Rezeptoren (IRs) für Säuren und olfaktorische Rezeptoren (ORs) für verschiedene chemische Verbindungen. Im Gegensatz zu bisherigen Annahmen, die auf Studien an *Drosophila melanogaster* basierten, fanden die Forschenden heraus, dass Seidenspinner sowohl IRs als auch ORs in denselben Nervenzellen in langen Riechhaaren haben. Diese Ko-Expression erweitert die chemische Bandbreite der Geruchsnervenzellen und könnte die Erkennung wichtiger Geruchsmischungen verbessern. Die Studie unterstreicht, dass es wichtig ist, nicht nur an einem Modell zu forschen.

### Originalveröffentlichung:

Schuh, E., et al. (2024). Females smell differently: characteristics and significance of the most common olfactory sensilla of female silkmoths. **Proc. B. Soc. B**, 291: 2023.2578



**Weiblicher Seidenspinner (*Bombyx mori*) auf dem Blatt eines Maulbeerbaums, der einzigen Wirtspflanze des Nachwuchses dieser Falter. Deutlich zu sehen sind die gekämmten Fühler oder Antennen, die als „Nase“ des Insekts Düfte aufspüren. Die Seitenästchen der Antennen sind mit Tausenden von Riechhaaren (Sensillen) bestückt, die wiederum die Nervenzellen für die Duftwahrnehmung beherbergen.**

Foto: Markus Knaden

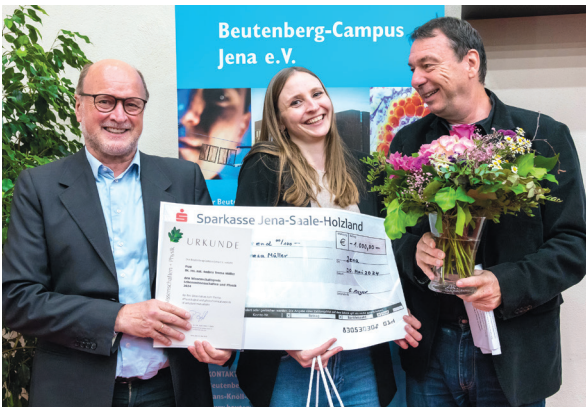
## AUSZEICHNUNGEN UND VERANSTALTUNGSTIPP

### IMPRS-Symposium unterstreicht wissenschaftliche Exzellenz und Zusammenarbeit



Marion Lemoine, Ronja Krüsemmer, IMPRS-Sprecher Prof. Dr. Holger Schielzeth, Johannes Körnig und Iulia Barutia. Foto: Anja Kirschner

Das Symposium unserer *International Max Planck Research School Chemical Communication in Ecological Systems*, das vom 17. bis 18. April 2024 in Dornburg stattfand, bot eine hervorragende Plattform für den wissenschaftlichen Gedankenaustausch und die Zusammenarbeit aller Teilnehmenden. Während der gesamten Veranstaltung wurden lebhaft Diskussionen über eine breite Palette von Forschungsthemen geführt, die die Tiefe und Breite der Forschungsprojekte der Doktorandinnen und Doktoranden deutlich machten. Am Abend des letzten Tages wurden im Rahmen des Symposiums die besten Vorträge und Poster mit Preisen für hervorragende Kommunikation und Inhalte ausgezeichnet. Die Preise für die besten Vorträge gingen an Marion Lemoine und Ronja Krüsemmer, beide aus der Abteilung Insektensymbiosen. Die Auszeichnungen für die beiden besten Poster gingen an Iulia Barutia, Institut für Zoologie und Evolutionsforschung der Universität Jena und Forschungsgruppe Olfaktorische Kodierung, sowie an Johannes Körnig, Abteilung Insektensymbiosen.



Dr. Andrea Müller (Mitte) bei der Preisverleihung. Mit ihr freuen sich der Campus-Vorsitzende Prof. Dr. Peter Zipfel sowie ihr Promotionsbetreuer Dr. Axel Mithöfer, Leiter der Forschungsgruppe Physiologie der pflanzlichen Verteidigung am MPI-CE.  
Foto: Tina Peißker

### Andrea Müller mit dem Beutenberg-Campus-Preis ausgezeichnet

Im Rahmen der Frühjahrsveranstaltung der Noblen Gespräche wurde Andrea Müller am 30. Mai 2024 mit dem Wissenschaftspreis des Beutenberg Campus für die beste Dissertation 2023 ausgezeichnet. Andrea Müller führte im peruanischen Dschungel Experimente an *Tococa*-Pflanzen durch, die in Symbiose mit Ameisen leben, welche die Pflanze gegen Feinde verteidigen. Sie zeigte, dass diese Pflanzen von der Symbiose mit den Ameisen doppelt profitieren: zum einen durch den Schutz, zum anderen durch die Nahrungsabfälle und Ausscheidungen der Ameisen, die sich positiv auf den Stoffwechsel der Pflanzen auswirken. Trotz der Symbiose haben die Pflanzen ihre eigenen Abwehrkräfte nicht verloren, auch wenn diese weniger effektiv sind. Andrea Müller entdeckte in angefressenen Blättern zwei Abwehrstoffe: Phenylacetaldoxim (PAOx) und das neu beschriebene Glucosid PAOx-Glc, dessen Biosyntheseweg und biologische Funktion sie ebenfalls aufklärte.

<https://beutenberg.de/>

### Save the Date: Lange Nacht der Wissenschaften am 22.11.2024



© JenaKultur

Am 22. November 2024 findet in Jena die Lange Nacht der Wissenschaften statt. Auch das Max-Planck-Institut für chemische Ökologie ist wieder dabei! Merken Sie sich das Datum vor und freuen Sie sich auf spannende Einblicke in unsere Forschung.

[www.ice.mpg.de](http://www.ice.mpg.de)

**Impressum:** PULS/CE erscheint zweimal jährlich auf der Homepage des MPI für chemische Ökologie und kann auch kostenlos abonniert werden. Die Verteilung erfolgt elektronisch als PDF, auf Wunsch werden gedruckte Exemplare verschickt. **Herausgeber:** MPI-CE, Jena / **Geschäftsführender Direktor:** Prof. Dr. Jonathan Gershenzon (viSdP) / **Redaktion:** Dr. Karin Groten, Forschungscoordination; Angela Overmeyer M.A., Presse- und Öffentlichkeitsarbeit / **ISSN:** 2191-7507 (Print), 2191-7639 (Online)