



Sie werden demnächst gemeinsam die Schlüsselmechanismen des bakteriellen und des menschlichen Immunsystems untersuchen: Jörg Vogel (links; Foto: HIRI / Mario Schmitt), Rotem Sorek (Mitte; Foto: Weizmann Institute of Science), Veit Hornung (rechts; Foto: David Ausserhofer / MPG)

Wie Bakterien sich gegen Viren verteidigen

Der israelische Forscher Rotem Sorek hat den mit 1,5 Millionen Euro dotierten Max-Planck-Humboldt-Forschungspreis erhalten. Das Geld fließt in ein gemeinsames Projekt mit dem Helmholtz-Institut Würzburg und der LMU.

Der Mikrobiologe Rotem Sorek erhält für die Erforschung bakterieller Verteidigung gegen Viren den mit 1,5 Millionen Euro dotierten Max-Planck-Humboldt-Forschungspreis 2023. Die Summe ermöglicht ein Forschungsprojekt, das der Wissenschaftler vom israelischen Weizmann Institute of Science in Zusammenarbeit mit Jörg Vogel vom Helmholtz-Institut Würzburg und Veit Hornung von der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München aufnehmen wird. Gemeinsam wollen die Forscher Schlüsselmechanismen des bakteriellen und des menschlichen Immunsystems untersuchen. Das Geld fließt dabei je zur Hälfte nach Würzburg und München.

Zum Hintergrund: Die Verteidigung gegen Krankheitserreger oder gefährliche Fremdstoffe ist für alle Lebewesen sehr wichtig. In ihrer Umwelt sind sie ständig verschiedenen Einflüssen ausgesetzt, die ihr Überleben bedrohen können. Komplexere Lebewesen wie der Mensch haben daher im Laufe der Evolution aus einem Netzwerk von Verteidigungsmechanismen ein umfangreiches Immunsystem entwickelt. Aber auch Bakterien besitzen eine Art Immunsystem, mit dem sie sich gegen Viren verteidigen, sogenannte Phagen.

Wenn diese Phagen Bakterien infizieren, schleusen sie ihr Erbgut in die Mikroben ein. Die massenhafte Vermehrung der Viren führt schließlich zum Tod der Bakterienzellen. Wie Bakterien die Phagen abwehren, ist nicht nur für die Grundlagenforschung interessant. Das Wissen lässt sich vielfältig einsetzen. So wird beispielsweise das CRISPR-Cas System, mit dem sich Bakterien gegen eindringende Viren verteidigen, als „Genschere“ in der Gentechnik eingesetzt und weiterentwickelt.

Wie Bakterien Viren abwehren

Rotem Sorek hat entdeckt, dass die Abwehrmechanismen von Bakterien weit über das CRISPR-Cas-System hinausgehen. Im Erbgut tausender verschiedener Bakterien hat er systematisch nach Phagen-Abwehrsystemen gesucht und dabei eine Vielzahl an Verteidigungsmechanismen entdeckt, die die Bakterien wie ein Immunsystem schützen. Viele davon bilden den Ursprung für Abwehrfunktionen im menschlichen Immunsystem.

Für diese Forschungsleistungen wird Rotem Sorek nun mit dem Max-Planck-Humboldt-Forschungspreis 2023 ausgezeichnet. Der mit 1,5 Millionen Euro dotierte Preis ermöglicht exzellenten Forschenden aus dem Ausland ein Forschungsprojekt in Deutschland. Sorek wird Schlüsselmechanismen des bakteriellen und des menschlichen Immunsystems erforschen. Dafür wird er mit Jörg Vogel vom Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI) in Würzburg und Veit Hornung von der Ludwig-Maximilians-Universität in München zusammenarbeiten.

Gemeinsam wollen die Wissenschaftler mithilfe der Phagenabwehr von Bakterien bislang unbekannte Verteidigungsstrategien des menschlichen Immunsystems gegen Viren aufspüren, die sich für neue Therapien von Infektionen nutzen lassen könnten. Das Preisgeld fließt dabei je zur Hälfte nach Würzburg und München. Damit können Personal und Verbrauchsmittel für die gemeinsame Forschung finanziert werden.

Große Freude am Helmholtz-Institut

HIRI-Direktor Jörg Vogel: „Der Max-Planck-Humboldt-Forschungspreis soll wissenschaftliche Durchbrüche befördern, und ich freue mich außerordentlich, mit dem Helmholtz-Institut Würzburg Teil davon zu werden. Dass wir als Partnereinrichtung ausgewählt wurden, zeigt, dass unser Institut weltweit ganz vorne mitspielt. Aber nicht nur unsere Forschung an der Schnittstelle von RNA- und Infektionsbiologie wird profitieren. Auch der Wissenschaftsstandort Würzburg erhält neue Impulse für seine internationale Vernetzung und Sichtbarkeit.“

Über den Preis

Die Max-Planck-Gesellschaft und die Alexander von Humboldt-Stiftung verleihen den mit 1,5 Millionen Euro dotierten Max-Planck-Humboldt-Forschungspreis an eine Forscherin oder einen Forscher aus dem Ausland. Die Auszeichnung wird durch 80.000 Euro als persönliches Preisgeld ergänzt.

Im Fokus stehen Persönlichkeiten, deren Arbeiten sich durch herausragendes Zukunftspotenzial auszeichnen. So werden mit dem Preis besonders innovative im Ausland tätige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für zeitlich begrenzte Aufenthalte an einer deutschen Hochschule oder Forschungseinrichtung gewonnen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert den Preis.

Der Preis wird jährlich abwechselnd auf den Gebieten der Natur- und Ingenieurwissenschaften, der Lebenswissenschaften und der Geistes-, Sozial- und Humanwissenschaften vergeben.



Professor Petrik Galvosas (Victoria University of Wellington, Neuseeland) mit der Preisträgerin Johanna Günther. (Foto: SUTD/ICMRM)

Auszeichnung für Johanna Günther

Die Würzburger Physikstudentin Johanna Günther beschäftigt sich in ihrer Masterarbeit mit einer neuartigen Detektionstechnik für magnetische Partikel. Dafür hat sie jetzt den Paul-Callaghan-Young-Investigator-Award erhalten.

Es ist ein spannendes und gleichzeitig hochaktuelles Forschungsfeld: eine neuartige Detektionstechnik für magnetische Partikel, die hochsensitive spektroskopische Antikörpertests ermöglicht. Vor weniger als einem Jahr hat der Physiker Dr. Patrick Vogel, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe von Professor Volker Behr am Lehrstuhl für Experimentelle Physik 5 der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU), erstmals diese Technik der Öffentlichkeit präsentiert. Das Spannende daran: Sie bietet sich auch als Nachweismethode für das Covid-19-Virus an.

Johanna Günther ist Mitglied der Arbeitsgruppe um Dr. Patrick Vogel und Professor Volker Behr. In ihrer Masterarbeit erforscht sie das Verfahren genauer mit dem Ziel, die Technik weiter zu verbessern. Dafür wurde sie jetzt auf einer internationalen Tagung in Singapur mit dem Paul-Callaghan-Young-Investigator-Award ausgezeichnet.

Johanna Günther hat im Rahmen ihrer Masterarbeit systematisch die Signalantworten verschiedener magnetischer Partikel in unterschiedlichen Umgebungen untersucht. Anschließend

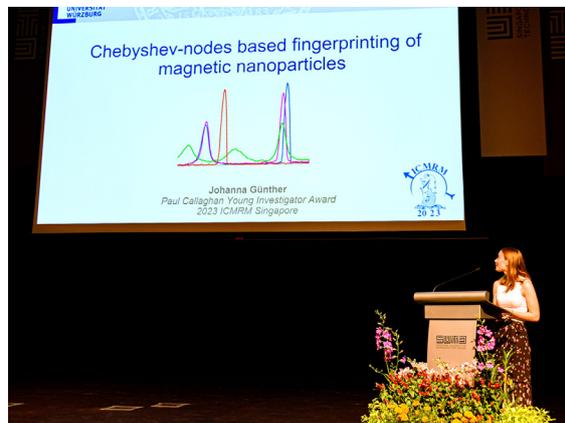


Professor Volker Behr (links) und Dr. Patrick Vogel freuen sich über den großen Erfolg ihrer Studentin Johanna Günther. (Quelle: privat)

hat sie die dabei gewonnen experimentellen Ergebnisse ausgewertet und mit Simulationen und theoretischen Erwartungen verglichen. Dabei zeigte sich, dass erhebliche Teile der verwendeten Software neu entwickelt oder mindestens an die neue Fragestellung angepasst werden mussten. Auch darum hat sich Johanna Günther gekümmert. Für die großen Fortschritte, die sie dabei erzielte, wurde sie jetzt ausgezeichnet.

Erfolg in einem starken Wettbewerb

In dem Wettbewerb, der dieses Jahr an der Singapore University of Technology and Design (SUTD) stattfand, konnte Johanna Günther sich gegen acht andere Finalistinnen und Finalisten aus sieben weiteren Ländern durchsetzen. Besonders bemerkenswert ist dabei, dass sämtliche ihrer Konkurrenten mindestens an ihren Doktorarbeiten arbeiten oder zum größten Teil sogar bereits Postdocs sind.



Johanna Günther bei ihrem Vortrag im Finale des Wettbewerbs. (Quelle: SUTD/ICMRM)

Das Preiskomitee würdigte im Speziellen die für den Rahmen einer Masterarbeit sehr umfassenden Untersuchungen, die Johanna Günther durchgeführt hat, und den wissenschaftlich und stilistisch herausragenden Vortrag. Der Bekanntgabe der Siegerin sowie die Preisübergabe fanden im Rahmen eines Galadiners am vorletzten Abend der Konferenz statt. Neben einem Preisgeld von 1.000 Euro wurde auch eine der wenigen originalsignierten Ausgaben des Buchs zur Diffusionsmessung mittels magnetischer Kernspinresonanz von Paul Callaghan, dem zu Ehren nach seinem Tod im Jahr 2012 der Preis benannt wurde, überreicht. Johanna Günther bleibt der Wissenschaft und dem Team am Lehrstuhl für Experimentelle Physik 5 der Universität Würzburg auch in den kommenden Jahren erhalten. Nach dem Abschluss ihrer Masterarbeit wird sie dort im Rahmen einer Doktorarbeit weiter an magnetischen Partikeln forschen.

Der Paul-Callaghan-Young-Investigator-Award

Der Paul-Callaghan-Young-Investigator-Award ist eine Auszeichnung der „Division of Spatially Resolved Magnetic Resonance“ (SRMR) des Groupement AMPERE für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler im Bereich der Magnetischen Kernspinresonanz und verwandter Disziplinen. Er wird seit 1999 alle zwei Jahre im Rahmen der International Conference on Magnetic Resonance Microscopy (ICMRM) in einem zweistufigen Verfahren vergeben. Der Preis ist seit 2013 nach einem der Pioniere der Diffusionsmessung mittels Kernspintomographie, dem neuseeländischen Physiker Sir Paul Callaghan benannt. Paul Callaghan lag als Gründungsmitglied der SRMR insbesondere die Nachwuchsförderung immer besonders am Herzen.

Kontakt und Info

Prof. Dr. Volker Behr, Experimentelle Physik 5, Universität Würzburg, T + 49 931 31-85766, volker.behr@uni-wuerzburg.de

Johanna Günther, Experimentelle Physik 5, Universität Würzburg, T +49 931 31-82110, johanna.guenther@physik.uni-wuerzburg.de



Hacken, pflanzen, pflegen: Der CampusGarten liegt auf dem Hubland-Nordcampus der Universität Würzburg. (Foto: Pascal Bunk)

Abstimmen für den CampusGarten

Der CampusGarten der Uni Würzburg ist für den Deutschen Engagementpreis nominiert. Ein öffentliches Voting entscheidet darüber, ob das Gartenteam 10.000 Euro gewinnt.

Wer schon einmal durch den neuen CampusGarten auf dem Gelände der Uni Würzburg spaziert ist, wird sicher nicht zögern, diese Gemeinschaftsinitiative bei einem Voting zu unterstützen. Die Abstimmung ist bis 24. Oktober 2023 möglich.

Und darum geht es: Das CampusGarten-Projekt ist für den Deutschen Engagement-Preis nominiert. Dabei kann die Öffentlichkeit mitreden und einen Publikumspreis vergeben, der mit 10.000 Euro dotiert ist. „Wenn alle Studis und anderen Mitglieder der Uni Würzburg für uns abstimmen, haben wir den Preis locker in der Tasche!“, sagt Sarah Wagner vom Referat für Ökologie und Nachhaltigkeit der Studierendenvertretung, bei dem das Projekt „CampusGarten“ angesiedelt ist.

Voting für den CampusGarten: <https://go.uniwue.de/voting>

Was den CampusGarten auszeichnet

Das 2.000 Quadratmeter große, neu angelegte Gartenareal auf dem Campus Nord dürfte die Herzen aller Gärtnerinnen und Gärtner höherschlagen lassen: Dort gedeihen Gemüse, Kräuter und Zierpflanzen; dazu kommen Biotopstrukturen wie Teiche, Benjeshecken und Eidechsenburgen – sehr gute Voraussetzungen also für eine hohe Biodiversität.

Der neuste Zuwachs für die Initiative sind die Campus-Bienen, die von Daniela Hemp betreut werden. Sie bietet jeden Freitag um 12 Uhr kleine Führungen an, bei denen man das Volk besuchen kann, um Wissenswertes über Bienen und Imkerei zu erfahren. Der Treffpunkt ist bei den Flaggen an der Einfahrt zum Campus Nord. Interessierte können sich an der Betreuung der Bienen beteiligen.



Überblick über das Gelände des CampusGartens. (Foto: Pascal Bunk)

Mit dem CampusGarten will das Referat Ökologie die Bildung für nachhaltige Entwicklung voranbringen. Die rund 100 im Garten aktiven Menschen möchten außerdem den Austausch über Fächergrenzen und universitäre Hierarchien hinweg fördern. Sie wollen die Kluft zwischen der Theorie aus dem Hörsaal und dem praktischen Handeln auf dem Campus überbrücken. Und natürlich eint sie alle die Freude am Gärtnern und an der Natur.

Wer im CampusGarten ein Beet bewirtschaften oder bei anderen Aktivitäten des Referats Ökologie mitmachen will, kann sich unter der E-Mail-Adresse oekologie@uni-wuerzburg.de melden. Das Team sucht immer engagierte Menschen, die seine Projekte unterstützen.

Die Geschichte des CampusGartens

Der CampusGarten wurde 2015 als gemeinschaftliches Urban-Gardening-Projekt beim alten Students' House auf dem Campus Nord angelegt.

Im Jahr 2022 ist der Garten umgezogen. Er musste komplett neu angelegt werden und befindet sich jetzt östlich vom Praktikumsgebäude der Biologie, am Ende der Emil-Fischer-Straße auf dem Campus Nord, wo aktuell auch das neue Students' House gebaut wird.



Tomaten, Auberginen, Chilis und mehr: Gemüseanbau im Würzburger CampusGarten. (Foto: Robert Emmerich / Universität Würzburg)

Das Areal ist für Besuchende zu jeder Zeit geöffnet. Es finden dort auch Workshops statt, zum Beispiel über Bodenbearbeitung oder das Gärtnern im Sinne der Permakultur. Um solche Projekte weiterhin umzusetzen, ist der CampusGarten auf finanzielle Unterstützung angewiesen. Die 10.000 Euro aus dem Deutschen Engagementpreis wären hierfür eine sehr gute Basis.

Der Deutsche Engagementpreis

390 Vereine, Organisationen und Personen sind für den Deutschen Engagementpreis 2023 nominiert. Die Auszeichnung will freiwilliges Engagement und gelebte Solidarität sichtbar machen und würdigen. Zu gewinnen gibt es fünf Jurypreise zu je 5.000 Euro sowie den mit 10.000 Euro dotierten Publikumspreis. Alle Gewinner:innen werden am 5. Dezember bei einer feierlichen Preisverleihung in Berlin bekanntgegeben.

Initiator und Träger des Deutschen Engagementpreises ist seit 2009 das Bündnis für Gemeinnützigkeit, ein Zusammenschluss von großen Dachverbänden und unabhängigen Organisationen sowie Fachleuten aus dem gemeinnützigen Sektor.

Weblinks

Referat Ökologie und Nachhaltigkeit der Studierendenvertretung:
<https://www.uni-wuerzburg.de/stuv/referat-ak/oekologie/>

CampusGarten: <https://www.uni-wuerzburg.de/stuv/referat-ak/oekologie/campusgarten/>

Instagram-Account, auf dem Neuigkeiten zum Referat Ökologie gepostet werden:
<https://www.instagram.com/ref.oeko/>



Die Initiative „Lebendiger Campus“ setzt sich für nachhaltige Grünlandbereiche am Campus Hubland ein. (Bild: Pascal Bunk / Uni Würzburg)

Uni erhält Spende für nachhaltige Campus-Initiative

Der Sparkassenverband Bayern hat die Uni Würzburg mit einer Spende von 6.000 Euro unterstützt. Sie kommt der Initiative „Lebendiger Campus“ zugute.

Anlässlich des Bayerischen Sparkassentags am 6. Juli überreichte der Sparkassenverband Bayern der Uni Würzburg eine Spende in Höhe von 6.000 Euro. Das Geld soll in die Initiative „Lebendiger Campus“ fließen. Diese Gruppe aus ehrenamtlichen Studierenden und Forschenden verschiedener Lehrstühle und Referate setzt sich ein für eine nachhaltige Gestaltung der Grünlandbereiche am Campus Hubland. Ihr Ziel: die bestehende Artenvielfalt erfassen und das Gelände so gestalten, dass die Bedürfnisse seltener Tier- und Pflanzenarten berücksichtigt werden.

Das Geld aus der Spende will die Initiative unter anderem dazu nutzen, den bestehenden Biodiversitätspfad am Hubland zu erweitern. „Dieser Lehrpfad verbindet die Campi Süd und Nord“, erklärt Ansprechpartnerin Dr. Sarah Redlich vom Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie (Zoologie III). „Entlang des Weges gibt es mehrere Stationen, an denen Schautafeln auf schützenswerte Lebensräume aufmerksam machen, die sich auf dem Gelände befinden.“ Bereits fertiggestellte Stationen behandeln Themen wie Streuobst, Hecken, Kleingewässer, Totholz und Wiesen.

Drei neue Lehrstationen in der Umsetzung

Das Team der Initiative plant nun, drei weitere Stationen zu Lebensräumen an Gebäuden (etwa für Gebäudebrüter wie Mauersegler), in Altbaumbeständen und Gärten einzurichten. Zudem soll ein Teil der 6.000 Euro für die Evaluation des Mahdprojekts eingesetzt werden. Dabei werden verschiedene Flächen am Hubland unterschiedlich häufig gemäht und anschließend die dortige Artenvielfalt verglichen.

Über den Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie (Zoologie III)

Der Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie (Zoologie III) der Universität Würzburg verfügt über eine langjährige internationale Reputation in der Erforschung des globalen Wandels. Das Team um Lehrstuhlinhaber Professor Ingolf Steffan-Dewenter untersucht die Ursachen für den regionalen und globalen Rückgang der biologischen Vielfalt. Einen Schwerpunkt bildet die Erforschung von Insekten und ihrer Ökologie.

Weitere Infos

Initiative „Lebendiger Campus“:

<https://www.uni-wuerzburg.de/projekte/lebendiger-campus/>

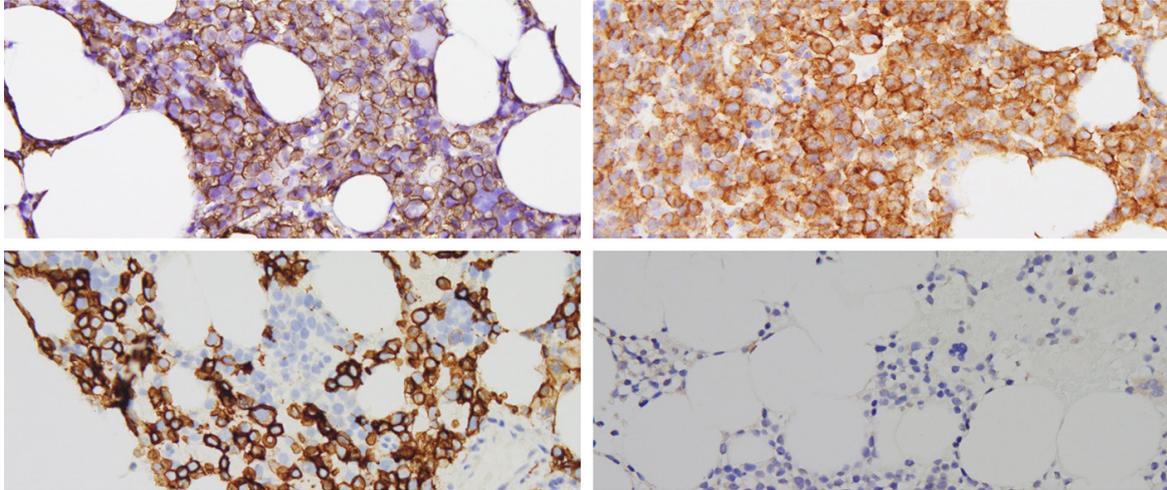
Mahdprojekt:

<https://www.uni-wuerzburg.de/projekte/lebendiger-campus/projekte/mahdkonzept/>

Kontakt

Dr. Sarah Redlich, Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie (Zoologie III),
Mail: sarah.redlich@uni-wuerzburg.de und

PD Dr. Johannes Spaethe, Forschungsgruppenleiter am Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie, Mail: johannes.spaeche@uni-wuerzburg.de



CD138-positive Myelomzellen, die vor der Behandlung mit Talquetamab das Transmembranprotein GPRC5D auf der Oberfläche tragen (oben). Beim Rezidiv nach der Behandlung mit dem bispezifischen Antikörper ist das Antigen verloren gegangen (unten). (Foto: Andreas Rosenwald, Pathologie, Universitätsmedizin Würzburg)

Multiples Myelom: Wenn das Ziel bei Immuntherapien verloren geht

Trotz der revolutionären Erfolge der Immuntherapien beim Multiplen Myelom müssen viele Patientinnen und Patienten mit einem Rückfall rechnen. Eine neue Studie mit Würzburger Beteiligung zeigt nun die Gründe dafür auf.

Zentrale Evolutionsmechanismen beim Multiplen Myelom hatte Privatdozent Dr. Leo Rasche vom Uniklinikum Würzburg schon im vergangenen Jahr mit einem internationalen Autorenteam entschlüsselt und im Fachjournal Nature Communications publiziert. So kann eine einzige Tumorzelle, die die Chemotherapie überlebt hat und Jahre lang im Knochenmark schlummert, zum Rückfall führen.

Auch nach einer modernen Immuntherapie, welche die Behandlung des Multiplen Myeloms geradezu revolutioniert hat, müssen die Patientinnen und Patienten mit einem Rezidiv rechnen. „Mit bispezifischen Antikörpern oder Gen-manipulierten T-Zellen, den sogenannten CAR-T-Zellen, können wir zwar selbst bei weit fortgeschrittenen Krankheitsstadien langanhaltende Remissionen erzielen, die Patientinnen und Patienten aber nicht dauerhaft heilen“, erläutert Leo Rasche.

In einer neuen Publikation in der Fachzeitschrift Journal Nature Medicine hat der Hämatonkologe jetzt mit einem internationalen Team aus Deutschland, Kanada und den USA dargelegt, warum die Immuntherapien ihre Wirkung verlieren.

Zwei wesentliche Resistenzmechanismen

Die Forschenden hatten konkret zwei Antigene im Visier, die sich auf der Oberfläche von Myelomzellen befinden und entscheidende Zielstrukturen für Immuntherapien sind: das B-cel

maturation Antigen, kurz BCMA und das Transmembranprotein GPRC5D (G Protein-Coupled Receptor Class C Group 5 Member D).

Dass BCMA eine Schlüsselrolle bei der Resistenz spielt, hatte Leo Rasche bereits vor zwei Jahren veröffentlicht. Ein intensiv vorbehandelter Myelom-Patient mit schlechter Prognose sprach spektakulär auf die CAR-T-Zell-Therapie an, das Knochenmark schien von Tumorzellen befreit zu sein. Doch nach fünf Monaten war es erneut mit Myelom-Zellen geflutet, der Patient starb.

„Überraschenderweise war unser Ziel-Antigen, das BCMA, verloren gegangen“, sagt Leo Rasche. Auf den Krebszellen, die während des Rückfalls neu entstanden sind, fehlte plötzlich der Genabschnitt, der den Code für das BCMA enthält. „Unsere Vermutung, dass es schon vor der Behandlung mit CAR-T-Zellen vereinzelt gentechnische Varianten der Tumorzellen ohne BCMA gab, konnten wir nun bestätigen. Eine Punktmutation im Gen, welches für das Tumorantigen BCMA kodiert, reicht aus, dass einige bispezifische Antikörper, wenn auch nicht alle, die Tumorzellen nicht mehr erkennen können.“

Ferner konnte das Team aus Würzburg zeigen, dass eine Therapie gegen GPRC5D mit dem bispezifischen Antikörper Talquetamab zu einer Selektion von Tumor-Subklonen führt, die das Tumorantigen GPRC5D nicht mehr tragen.

Parallelevolutionen von Tumorzellen

„Interessanterweise zeigten sich eine Vielzahl unterschiedlicher Klone, die alle auf ihre eigene Weise einen genetischen Mechanismus aufwiesen, der zum GPRC5D-Verlust geführt hat“, betont Leo Rasche. „Das heißt wir haben bei unseren Patientinnen und Patienten in Würzburg Parallelevolutionen entdeckt, so wie man es häufig in der Entwicklung der Lebewesen auf unserem Planeten beobachten kann.“

Der Oberarzt in der Medizinischen Klinik und Poliklinik II am UKW vergleicht die Parallelevolution mit der Evolution der Rüsseltiere mit den verschiedenen Entwicklungen von Mastodonten, Mammuts und Elefanten. Wenn die einen aussterben, nutzen die anderen den Überlebensvorteil und breiten sich aus.

Immuntherapien auf mehrere Antigene richten

„Unsere Arbeit wird dazu führen, dass man gezielt nach den von uns entdeckten Mutationen in der Routineversorgung von Patienten mit Multiplem Myelom suchen wird, um passgenau alternative Immuntherapien auszuwählen“, ist sich Rasche sicher. Um den Selektionsdruck zu vermeiden könne man nicht nur gegen ein spezifisches Antigen feuern, sondern gleich zwei oder drei Ziele gleichzeitig adressieren.

Die neuen Immuntherapien werden bereits sequenziell, also nacheinander angewendet. Wie sich die klonale Architektur dadurch verändert und ob eventuell zu einem späteren Zeitpunkt wieder antigenpositive Varianten auftauchen, sei Rasche zufolge aktuell ungeklärt und bliebe ein spannendes und relevantes Forschungsgebiet.

Professor Herrmann Einsele, Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik II des Uniklinikums Würzburg resümiert: „Diese Beobachtungen werden einen erheblichen Einfluss auf die

weitere Entwicklung der CAR-T-Zell-Therapie beim Multiplen Myelom haben und die in Würzburg verfolgten Strategien, neue Zielstrukturen auf Tumorzellen zu identifizieren und Multitarget-CAR-T-Zellen zu entwickeln noch aussichtsreicher machen.“

Publikation

Lee, H., Ahn, S., Maity, R. et al. Mechanisms of antigen escape from BCMA- or GPRC5D-targeted immunotherapies in multiple myeloma. Nat Med (2023). <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02491-5>

Immuntherapien beim Multiplen Myelom

Jedes Jahr erhalten allein in Deutschland rund 7.000 Menschen die Diagnose „Multiples Myelom“. Dauerhaft geheilt werden kann diese Krebserkrankung, die von veränderten Plasmazellen im Knochenmark ausgeht, noch nicht. Denn auch nach vermeintlich erfolgreicher Therapie müssen die Betroffenen immer mit einem Rückfall rechnen. Mit einem besseren Verständnis der Evolution dieser entarteten Knochenmarkzellen könnten aber die Diagnose und Behandlung optimiert werden.

Als große Hoffnungsträger gelten Immuntherapien mit Antikörpern oder Gen-manipulierten T-Zellen, den so genannten CAR-T-Zellen. Die Wahl der Immuntherapie und ihr Erfolg hängt im entscheidenden Maße davon ab, ob, wie viele und welche Antigene sich auf der Krebszelle befinden.

Den T-Zellen auf die Sprünge helfen

Eine der vielversprechendsten Behandlungsmethoden gegen den Knochenmarkkrebs sind CAR-modifizierte Immunzellen. Bei der zellulären Immuntherapie wird den weißen Blutkörperchen unseres Immunsystems, den T-Zellen, auf die Sprünge geholfen. Dazu werden die T-Zellen gentechnologisch verändert und im Labor mit einem künstlichen auf die entsprechende Krebsart zugeschnittenen Rezeptor ausgestattet, dem Chimären Antigen Rezeptor, kurz CAR. Anschließend werden die „scharf gestellten“ T-Zellen als lebendes Medikament dem Patienten zurückgegeben. Mithilfe des spezifischen Oberflächenmarkers können die CAR-T-Zellen die Tumorzellen im Körper aufspüren und zerstören.

Bei einer Antikörpertherapie werden den Betroffenen künstliche Proteine infundiert, die mit den körpereigenen Immunzellen reagieren, indem sie an ihr entsprechendes Antigen binden, und so letztlich zu einem besseren Anti-Tumor-Effekt führen. Bispezifische Antikörper können zeitgleich an zwei verschiedene Oberflächenmerkmale binden, mit dem einen Arm an das der Immunzelle, mit dem andern an das der Tumorzelle. Dadurch werden die Immunzellen sozusagen zur Tumorzelle geführt, die es zu vernichten gilt.

UKW: International führend in der Forschung

Das Universitätsklinikum Würzburg (UKW) spielt bei der Erforschung, Anwendung und Ausweitung dieses neuen Arzneimittelprinzips eine international bedeutende Rolle. So wird in Würzburg das größte Myelom-Programm in Europa mit vielen klinischen Studien und Begleitforschung zu den neuesten Therapieformen wie CAR-T-Zellen und verschiedenen T-Zell aktivierenden (bispesifischen) Antikörpern angeboten.

Professor Hermann Einsele, Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik II des UKW und Sprecher des neu gegründeten Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) WERA, gilt als Meinungsführer in der CAR-T-Zelltherapie, er hat diese als erster in Europa klinisch eingesetzt und eine internationale Studie mitkonzipiert und entwickelt, die im Juli 2023 erstmals in randomisierter Form eine Überlegenheit der CAR-T-Zelltherapie gegenüber einer konventionellen Behandlung beim fortgeschrittenen Multiplen Myelom gezeigt hat.



Der Würzburger Chemieprofessor Holger Braunschweig ist Träger mehrerer hochrangiger Auszeichnungen. (Foto: Christoph Weiss)

Holger Braunschweig erhält Frederick Hawthorne Award

Die American Chemical Society verleiht dem Würzburger Chemiker Holger Braunschweig einen renommierten Preis. Bei dem Professor hat das Erinnerungen an seine Studienzeit geweckt.

Holger Braunschweig kann sich noch sehr gut an den ersten wissenschaftlichen Forschungsvortrag erinnern, den er jemals hörte. Das war im Jahr 1984, in seinem ersten Semester als Chemiestudent an der RWTH Aachen. Der Redner war ein Chemiker aus den USA und Experte für das Element Bor, Frederick Hawthorne (1928-2021).

Fast 40 Jahre später erfuhr Holger Braunschweig nun, dass er einen nach Hawthorne benannten Preis erhält: den mit 5.000 US-Dollar dotierten M. Frederick Hawthorne Award in Main Group Inorganic Chemistry 2024. Braunschweig ist mittlerweile selbst ein renommierter Bor-Experte und Chemieprofessor an der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg.

Kreativität und unabhängiges Denken

Die American Chemical Society (ACS) vergibt den Hawthorne-Preis an Forschende, die herausragende Arbeiten über die chemischen Hauptgruppenelemente – dazu gehört Bor – vorgelegt haben. Bei der Auswahl der Preisträgerinnen und Preisträger spielt auch deren „Kreativität und Unabhängigkeit des Denkens“ eine Rolle, wie es auf der Webseite der ACS heißt.

„Ich freue mich sehr über diese Auszeichnung, weil Frederick Hawthorne einer der Pioniere der Bor-Chemie war. Er hat viele Grundlagen für die moderne Bor-Chemie gelegt – ein Gebiet, auf dem ich selber arbeite. Besonders geehrt fühle ich mich außerdem, weil die American Chemical Society ihre Preise nur selten an Persönlichkeiten außerhalb der USA vergibt“, so der Preisträger.

Mit dem Preis ist eine weitere Ehrung verbunden: Holger Braunschweig wurde eingeladen, auf der Frühjahrstagung der ACS 2024 in New Orleans einen Vortrag zu halten.

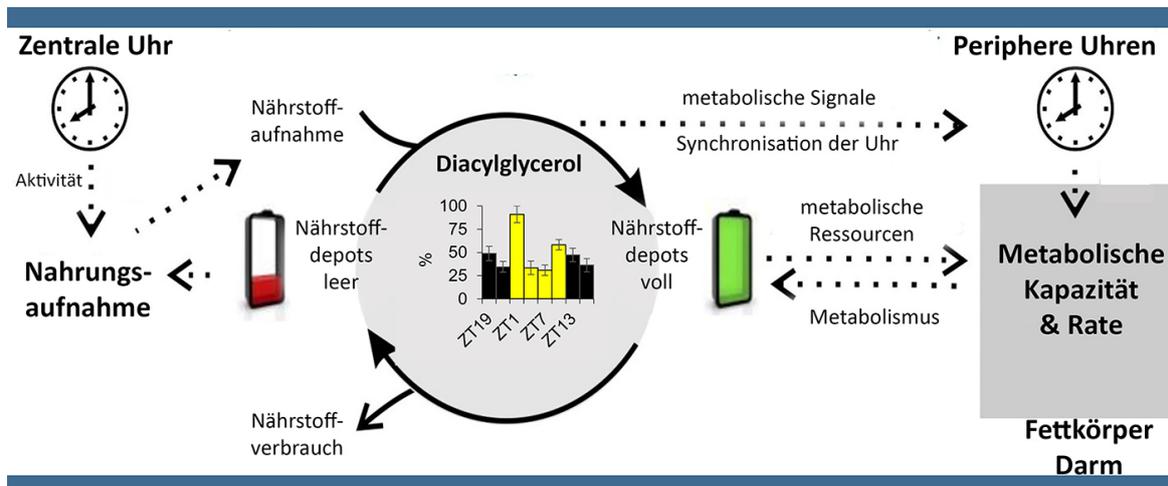
Weitere Auszeichnungen für Holger Braunschweig

Der Frederick Hawthorne Award ist nicht die einzige Auszeichnung, die der Würzburger Chemieprofessor in den vergangenen Monaten erhalten hat. Geehrt wurde er auch mit der A. Chakravorty Endowment Lecture 2024 der Indian Association for the Cultivation of Science (IACS Kolkata); außerdem mit der Frankland Lecture 2023 des Imperial College London und der Margot Becke Lecture 2023 der Universität Heidelberg.

Über den Preisträger

JMU-Professor Holger Braunschweig (61) ist einer der weltweit führenden Experten für das Element Bor. Er leitet an der Uni Würzburg seit 2002 den Lehrstuhl für Anorganische Chemie II und das 2016 neugegründete Institut für nachhaltige Chemie und Katalyse mit Bor. In seiner Forschung hat er viele grundlegende Durchbrüche erreicht und wurde dafür mehrfach mit hochrangigen Preisen ausgezeichnet.

Unter anderem bekam er zwei mit jeweils 2,5 Millionen Euro dotierte ERC Advanced Grants des Europäischen Forschungsrates zugesprochen. Von der Deutschen Forschungsgemeinschaft erhielt er den renommierten Leibnizpreis und eine hochkarätige Förderung aus dem Reinhart-Koselleck-Programm, das besonders innovative Projekte unterstützt.



Bei der Taufliege *Drosophila* steuert eine zentrale innere Uhr im Gehirn wichtige Parameter wie die tägliche Aktivität oder die Nahrungsaufnahme. Über weitere Regelkreise werden periphere innere Uhren synchronisiert, die ihrerseits für bestimmte Stoffwechselvorgänge Taktgeber sind. Geraten die Uhren außer Takt, kann dies Krankheiten auslösen. (Grafik: Agnes Fekete)

Wie innere Uhren den Fettstoffwechsel steuern

Bei der Taufliege *Drosophila* steuern innere Uhren auch den Fettstoffwechsel. Das zeigt eine neue Studie eines Forschungsteams der Universität Würzburg. Die Erkenntnisse könnten auch für den Menschen relevant sein.

Viel ist darüber bekannt, wie der moderne Lebensstil des Menschen dazu beiträgt, Störungen im Stoffwechsel und Krankheiten auszulösen. Unregelmäßige Mahlzeiten, die Nahrungsaufnahme spät abends oder nachts und keine längeren Phasen der Abstinenz gelten inzwischen als wesentliche Faktoren für die Entwicklung des sogenannten „Metabolischen Syndroms“ – eines Krankheitsbilds, das unter anderem durch Fettleibigkeit und Bluthochdruck, einen erhöhten Blutzucker und eine Fettstoffwechselstörung gekennzeichnet ist. Die dafür verantwortlichen Mechanismen sind bislang allerdings nur unzureichend verstanden.

Das Wissen über einen gestörten Stoffwechsel vertiefen

Eine neue Studie von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern am Biozentrum der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) könnte nun dazu beitragen, das Wissen über die gestörten Stoffwechselvorgänge zu vertiefen. In der Arbeit, die jetzt in der Fachzeitschrift *Journal of Lipid Research* erschienen ist, hat das Team untersucht, inwieweit innere Uhren den Fettstoffwechseln bei der Taufliege *Drosophila* steuern.

Verantwortlich für diese Studie waren Professor Christian Wegener vom Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik der JMU und Dr. Agnes Fekete, Managerin der Metabolomics Core Unit am Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie.

„Lipide, also Fette, sind Makro-Nährstoffe, die im Organismus beispielsweise als Bausteine für biologische Membranen, als Signalstoffe und als langfristige Energiespeicher dienen. Um

ihre Zielzellen zu erreichen, müssen sie nach der Nahrungsaufnahme aus dem Darm oder bei der Mobilisierung aus den Fettspeichern über den Blutkreislauf transportiert werden“, beschreibt Agnes Fekete den Hintergrund der Studie.

Dieser „Kreislauf der Lipide“ könne allerdings durch den modernen Lebensstil gestört werden, wenn Schichtarbeit, unregelmäßige Essenszeiten und die permanente Verfügbarkeit von Nahrung nicht mit der Rhythmik übereinstimmen, die vom Tag-Nacht-Wechsel und damit synchronisierten inneren Uhren vorgegeben wird.

Eine innere Uhr stimmt den Lipidtransport auf die Siesta ab

Das Team um Wegener und Fekete hat deshalb am Beispiel der Taufliege untersucht, welchen regelmäßigen Schwankungen der Fettstoffwechsel bei diesem Insekt unterliegt, welche Rolle innere Uhren dabei spielen und wie sich Faktoren wie Licht, Nahrungsaufnahme und Nahrungszusammensetzung darauf auswirken. Ihr spezieller Blick galt dabei der sogenannten Hämolymphe – dem Analog zum Blutkreislauf des Menschen – und den darin transportierten Fettmolekülen.

Das zentrale Ergebnis fasst Wegener so zusammen: „Unsere Daten deuten darauf hin, dass die innere Uhr die täglichen Oszillationen der Transportlipide in der Hämolymphe auf die Ruhezeiten der Taufliege, die sogenannte anabole Siesta-Phase, abstimmt. Dabei zeigt sich jedoch ein starker Einfluss des Lichts auf den Verlauf und die Stärke dieser Oszillationen“, so der Neurobiologe.

Zum Einsatz kamen im Rahmen dieser Studie sowohl normale, gesunde Taufliegen, als auch Exemplare, bei denen die innere Uhr genetisch ausgeschaltet war. Diese wurden unter unterschiedlichen Lichtverhältnissen gehalten – mal in einem regelmäßigen Hell-Dunkel-Rhythmus, mal in konstanter Dunkelheit. Zusätzlich erhielten sie unterschiedliche „Diäten“ – von einem reinen Zuckermedium bis zum Standardmedium, das sämtliche Nährstoffe in reichlicher Menge enthielt.

Deutliches Indiz für eine von inneren Uhren gesteuerte Oszillation

Über die Hämolymphe kontrollierte das Team regelmäßig, in welcher Konzentration die Fliege bestimmte Lipide durch ihren Organismus transportierte. Dabei zeigten sich eindeutige Muster: Bei „gesunden“ Fliegen beispielsweise, die in einem Hell-Dunkel-Zyklus auf einem reinen Zuckermedium gehalten wurden, war die Konzentration der Lipide speziell zu Beginn und am Ende der Lichtphase hoch. Unter konstant dunklen Bedingungen zeigte sich nur noch ein Anstieg, immer in der Mitte des „subjektiven“ Tages. Bei Fliegen ohne funktionierende innere Uhr zeigten sich keine solche regelmäßigen Kurven.

Weniger deutlich ausgeprägt waren diese Kurven auch dann, wenn die Fliegen nicht nur Zucker, sondern eine quasi vollwertige Nahrung bekamen. In diesem Fall waren die rhythmischen Veränderungen der Hämolymphe-Fettwerte stark abgeschwächt. Dass die Lipidkonzentrationen bei einer zeitlich begrenzten Fütterung unabhängig vom Zeitpunkt der Nahrungsaufnahme einmal in der Mitte der Lichtphase ihren Höhepunkt erreichten, werten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als ein „deutliches Indiz für eine von inneren Uhren gesteuerte Oszillation“.

Ansatzpunkt für ein besseres Verständnis beim Menschen

Natürlich: Diese Vorgänge bei *Drosophila* unterscheiden sich in einigen Aspekten von denen beim Menschen oder bei anderen Säugetieren. Trotzdem ist das Team um Wegener und Fekete davon überzeugt, dass seine Arbeit als Ausgangspunkt dienen kann, um zugrundeliegende allgemeine Mechanismen mit den für *Drosophila* vorhandenen genetischen Werkzeugen detailliert zu untersuchen – und damit längerfristig auch einen Ansatzpunkt für das Verständnis der Prozesse und ihrer krankhaften Veränderungen beim Menschen bietet.

In einem nächsten Schritt wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nun untersuchen, welche Rolle die innere Uhr im Darm und im Fettkörper – analog zu Leber und Fettgewebe beim Menschen – für die Rhythmisität spielen. Dafür wollen sie gezielt nur diese sogenannten peripheren Uhren genetisch ausschalten beziehungsweise gegenüber den anderen Körperuhren desynchronisieren. „Das wäre ein Modell, mit dem sich die Auswirkungen der Desynchronisation der Körperuhren beispielsweise durch eine nächtliche Nahrungsaufnahme im Tiermodell untersuchen lassen“, so Christian Wegener.

Originalpublikation

The circadian clock is required for rhythmic lipid transport in *Drosophila* in interaction with diet and photic condition. Kelechi M. Amatobi, Ayten Gizem Ozbek-Unal, Stefan Schäbler, Peter Deppisch, Charlotte Helfrich-Förster, Martin J. Mueller, Christian Wegener, Agnes Fekete. *Journal of Lipid Research*, <https://doi.org/10.1016/j.jlr.2023.100417>.

Kontakt

Prof. Dr. Christian Wegener, Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik, T: +49 931 31-85380, christian.wegener@biozentrum.uni-wuerzburg.de

Dr. Agnes Fekete, Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie, T: +49 931 31-84223, agnes.fekete@uni-wuerzburg.de



Sport und Bewegung sind Würzburger Eltern in der Betreuung ebenso wichtig wie Lernen für die Schule. (Bild: Peter Rau)

Mehr als nur Büffeln für die Schule

Was erwarten sich Würzburger Eltern von der Ganztagesbetreuung für ihre Kinder? Dieser Frage geht eine Studie an der Uni Würzburg nach. Hintergrund ist die Einführung des Rechtsanspruchs auf Ganztagesbetreuung ab 2026.

Die Ergebnisse der Befragung sollen der Stadt Würzburg helfen, sich besser auf den kommenden Rechtsanspruch vorzubereiten. Etwas überraschend steht für die Familien das Lernen am Nachmittag nicht unangefochten an erster Stelle.

Es ist die erste bundesweite Kommunalstudie zu Erwartungen an die Ganztagsbetreuung im Grundschulalter. Insgesamt 1.154 Eltern gaben mittels Fragebogen Auskunft darüber, was ihnen an einer guten Ganztagesbetreuung wichtig ist. „Das ist eine sehr verlässliche Datengrundlage, wir haben alle strukturellen Stadtbereich abgebildet“, erläutert Studienleiter Professor Heinz Reinders vom Lehrstuhl Empirische Bildungsforschung an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) die Vorgehensweise der Studie.

Er betont: „Die Ergebnisse helfen bei der inhaltlichen Planung der Angebote. Es geht nicht nur einfach um die Anzahl notwendiger Plätze, sondern was sich die Familien an qualitativen pädagogischen Angeboten wünschen.“ Ein besonderer Clou der Untersuchung ist, dass nicht nur Eltern befragt wurden, die aktuell ein Kind in der Primarstufe haben, sondern auch jene Eltern, die bei Einführung des Rechtsanspruchs im Jahr 2026 eines ihrer Kinder an einer Grundschule in Würzburg haben werden.

Sport und Bewegung ist Eltern wichtig

Die Ergebnisse waren durchaus überraschend: „Häufig hören wir, das Erledigen von Hausaufgaben sei den Eltern mit Abstand besonders wichtig“, beschreibt Reinders. „Tatsächlich gibt es da aber keinen großen Abstand, den Eltern ist Sport und Bewegung als Angebot in der

Nachmittagsbetreuung ebenso wichtig wie das Büffeln für die Schule“. Beide Angebote liegen in der Erwartungsgunst der Eltern gleichauf, so dass sich hier laut Reinders klare Hinweise für ein pädagogisch vielfältiges Angebot ergeben.

„Familien sehen Ganztagsbetreuung längst nicht mehr nur als reine Aufbewahrung mit Mittagessen und Hausaufgabenzeit. Sie möchten, dass ihre Kinder in der Zeit außerhalb der Familie ein anregungsreiches Umfeld erleben dürfen“. Dazu gehören neben Sport und Bewegung auch musisch-kreative Angebote; auch wenn diese nicht ganz so häufig gewünscht würden. In Zahlen liest sich das so: 66 Prozent der Eltern erachten Sport und Bewegung als sehr wichtig, ebenso viele betonen die Bedeutung der Hausaufgabenzeit. 54 Prozent können sich zudem musisch-kreative Anregungen für ihre Kinder gut als Bestandteil der Nachmittagsbetreuung vorstellen.

Höherer Stellenwert durch Corona?

Dass Eltern nicht nur Zeit zum Büffeln wollen, hatten die Würzburger Forschenden durchaus erwartet. Ein so klares Votum für zum Beispiel Sportangebote habe Reinders dann doch überrascht: „Wir erklären uns das mit der Corona-Erfahrung, als die Kinder viel zu Hause waren und wenig Bewegung hatten – das wird die Eltern geprägt haben.“

Hinzu komme, so Reinders, dass viele Familien berufstätig sind und es nicht immer schaffen, ihre Kinder im Vereinssport unterzubringen: „Da bieten sich Kooperationen zwischen Vereinen und Ganztagsangeboten an“, weiß Reinders, der im Ehrenamt selbst als Vereinsvorsitzender eine solche Kooperation initiiert hat. Gemeinsam mit der Grundschule Heuchelhof, seinem Lehrstuhl und dem Sportverein am Heuchelhof wurde vor zwei Jahren eine Gruppe im offenen Ganztage (OGS) mit Bewegungsschwerpunkt für Mädchen gegründet.

Erfolgsmodell Sport-OGS

„In jedem Schuljahr können 20 Mädchen das Angebot nutzen, bei dem an jedem Nachmittag ein anderes Sportangebot durch erfahrene Trainerinnen gemacht wird“, erläutert der passionierte Fußballtrainer das Konzept. Mittlerweile sei die Warteliste allein am Heuchelhof auf 30 Mädchen angestiegen und andere OGS-Standorte seien ebenfalls an dem Modell interessiert, so dass das Angebot durchaus erweitert werden müsse. „In dem Konzept steckt sehr viel Potenzial und offensichtlich wünschen es sich die Würzburger Familien laut unserer Studie mehrheitlich“, ist sich der Bildungsforscher sicher.

Nachzulesen sind die detaillierten Resultate in der soeben erschienen Veröffentlichung in der Schriftenreihe des Lehrstuhls. Praktisch genutzt werden sollen die Ergebnisse von der Stadt Würzburg und ihren zuständigen Stellen, die bis 2026 die schrittweise Versorgung mit Ganztagesplätzen für Grundschulkindern zu bewerkstelligen haben. Damit werden die Studiergebnisse wertvolle Hinweise dafür liefern, wie diese Ganztagesbetreuung auch nach den Wünschen der Familien pädagogisch wertvoll gestaltet werden können.

Publikation

REINDERS, H & HOFMANN, D. (2023). Eltern-Erwartungen zur ganztägigen Betreuung im Grundschulalter. Eine kommunale Familienbefragung anlässlich des Ganztage-Rechtsan-

spruchs im Primarbereich ab 2026. Schriftenreihe Empirische Bildungsforschung, Band 38. Würzburg: Universität Würzburg.

Kontakt

Prof. Dr. Heinz Reinders, Lehrstuhlinhaber für Empirische Bildungsforschung, Tel: +49 931 31-85563, heinz.reinders@uni-wuerzburg.de



Damit eine Kakaopflanze so reich Früchte trägt, braucht es eine effektive Bestäubung. Wie diese am besten gelingen kann, das hat eine Forschungsgruppe untersucht, an der die JMU beteiligt war. (Bild: Justine Vansynghel / Uni Würzburg)

Optimierte Kakaobestäubung für höhere Erträge

Wie lässt sich der Anbau von Kakao durch die richtige Bestäubungstechnik verbessern? Das hat jetzt ein Forscherteam untersucht, an dem der Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie von Ingolf Steffan-Dewenter beteiligt war.

Wie erfolgreich der Anbau von Kakao ist, hängt zu einem großen Teil von einer funktionierenden Bestäubung ab. Fehlt es beispielsweise an Bestäubern, führt dies zu geringeren Erträgen – und damit zu finanziellen Problemen für die Bäuerinnen und Bauern. Eine Studie, an der die Julius-Maximilians-Universität (JMU) beteiligt war, hat nun untersucht, wie sich der Ertrag und die Qualität von Bio-Kakao steigern lassen – und zwar durch ein effizienteres Plantagendesign, das ökologische Aspekte berücksichtigt. Bei Feldforschungen in Peru identifizierten die Forschenden Bestäubungstechniken, die den Bestäubungserfolg verbessern und qualitativ hochwertigere Früchte hervorbringen.

Zu diesem Zweck verglich das Team zunächst die Selbstbestäubung der Blüten mit der Fremdbestäubung. Bei der Selbstbestäubung wird die Blüthenarbe mit Pollen der eigenen Blüte (die

genetisch identisch sind) bestäubt, während bei der Fremdbestäubung der Pollen von einer Blüte eines anderen Kakaobaums stammt. Das Ergebnis: Während die Selbstbestäubung nur zu einem geringen Erfolg führte, verbesserte sich dieser Wert bei fremdbestäubten Pflanzen um das Drei- bis Achtfache.

Studie liefert Grundlage für verbesserte Plantagenplanung

„Kakao verfügt über einen Mechanismus, der die Selbstbestäubung zu verhindern scheint“, erklärt Dr. Justine Vansynghel, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie (Zoologie III). Ein hoher genetischer Unterschied, also der geringstmögliche Verwandtschaftsgrad zwischen Pollenspende und Pollenempfänger, ist für den Bestäubungserfolg entscheidend.

„Unsere Forschung hilft der Landwirtschaft ganz konkret, Plantagen in Zukunft für eine natürliche Fremdbestäubung zu optimieren“, so Vansynghel weiter. „Wir können Bestäuber-Empfänger-Kombinationen identifizieren, die qualitativ hochwertige Früchte hervorbringen und daher räumlich eng beieinander gepflanzt werden sollten. Das geht einher mit einer besseren Landnutzung und höheren Erträgen.“ Neben der genetischen Ausstattung konnten die Forschenden sogar weitere Umweltfaktoren ermitteln, die sich auf den Bestäubungserfolg auswirken, etwa die Temperatur und die relative Luftfeuchtigkeit.

Das Forschungsprojekt wurde durchgeführt im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) von der Universität Würzburg zusammen mit der Universität Göttingen und Bioversity International. Finanzielle Unterstützung gab es vom Fonds für Internationale Agrarforschung (FIA), der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) und aus Mitteln der globalen Forschungspartnerschaft CGIAR.

Über den Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie (Zoologie III)

Der Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie (Zoologie III) an der Universität Würzburg genießt seit Langem internationales Ansehen in der Erforschung des globalen Wandels. Das Team um Professor Ingolf Steffan-Dewenter erforscht die Ursachen für den regionalen und globalen Rückgang der biologischen Vielfalt. Ein Schwerpunkt ist die Erforschung von Insekten und ihrer Ökologie.

Publikation

Cross-pollination with native genotypes improves fruit set and yield quality of Peruvian cacao. Justine Vansynghel, Evert Thomas, Carolina Ocampo-Ariza, Bea Maas, Carlos Ulloque-Samatelo, Dapeng Zhang, Teja Tscharntke, Ingolf Steffan-Dewenter. Publiziert in *Agriculture, Ecosystems and Environment*. DOI: 10.1016/j.agee.2023.108671. <https://authors.elsevier.com/a/1hTtNcA-Inxce>

Kontakt

Dr. Justine Vansynghel, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung für Tierökologie und Tropenbiologie, justine.vansynghel@uni-wuerzburg.



Leitfaden für den Umgang mit gendersensibler Sprache

Die Frage, wie Texte geschlechtersensibel formuliert werden können, sorgt für Diskussionen. Für die Universität Würzburg gibt es einen Leitfaden, der Positionen und Empfehlungen für den Umgang mit gendersensibler Sprache aufzeigt.

Binnen-I oder Schrägstrich? Gendersternchen oder Gender-Doppelpunkt? Oder doch vielleicht der Gender-Gap? Wer heutzutage Texte schreibt, kommt nicht darum herum, sich mit der Frage zu beschäftigen, wie „richtig gendern“ eigentlich geht. Dabei ist der Variantenreichtum groß.

Um diese Frage für die Universität Würzburg zu klären, hat die Universitätsleitung der JMU Anfang 2023 einen Leitfaden für den Umgang mit gendersensibler Sprache verabschiedet. Die ersten wegweisenden Diskussionen hierzu fanden in der Vorbereitung des aktuellen Gleichstellungskonzeptes für den wissenschaftlichen Bereich statt: Von studentischer Seite wurde eine moderne Form des Genderns an der Universität gewünscht.

Es wurden Konfliktsituationen in Prüfungssituationen beschrieben. Es gab Forschende, die darauf hinwiesen, dass eine moderne Form des Genderns in Publikationen wichtig für die Akzeptanz in der wissenschaftlichen Community sei; andere hingegen sprachen sich gegen moderne Formen des Genderns aus, da diese in ihrer wissenschaftlichen Community auf Ablehnung stoßen. Der verabschiedete Leitfaden würdigt diese Vielfalt an Interessen und Positionen.

Ausgehend von diesem diversen Input aus den verschiedensten Bereichen der Universität fand die Universitätsleitung bei der Erstellung des Leitfadens wissenschaftliche Beratung durch die Professoren Wolf Peter Klein und Matthias Schulz vom Lehrstuhl für deutsche Sprachwissenschaft. Zudem wurde der Leitfaden in verschiedensten Gremien der Universität diskutiert. Insbesondere waren die Universitätsfrauenbeauftragte Professorin Brigitte Burrichter, die Gleichstellungskommission der JMU, der Senat sowie die Erweiterte Universitätsleitung eingebunden.

Keine festen Vorgaben für die gesamte Uni

Wer von dem Leitfaden eine Regelung à la: „Wir verwenden ab sofort in allen Texten den Gender-Doppelpunkt“ erwartet (oder befürchtet), liegt falsch: „Wir konstatieren, dass es für höfliche, respektvolle und gendersensible Sprache an der JMU keine eindeutige, einheitliche Regelung mit festen Vorgaben für die gesamte Universität geben kann“, sagt Professorin Anja Schlömerkemper, Vizepräsidentin der JMU und in diesem Amt unter anderem für den Themenbereich „Chancengleichheit“ verantwortlich. Eine solche Regelung sei weder sachangemessen noch erstrebenswert.

Im Gegenteil: Eine Universität als Ort der Freiheit, des uneingeschränkten Gedankenaustauschs, der Ideenfindung ohne Restriktionen und des Diskurses müsse Unterschiede zulassen und akzeptieren. „Beim Nachdenken über gendersensible Sprache kann es demnach nicht um die Etablierung eines starren Regulariums gehen, sondern um den Entwurf eines Rahmens, der von gegenseitigem Respekt geprägt ist und Varianten zulässt“, so Anja Schlömerkemper.

Die Vielfalt sprachlicher Möglichkeiten respektieren

Konkret bedeutet dies: Gendersensible Formulierungen sollen an der JMU unter Beachtung von Kommunikationssituation und Kommunikationskontext verwendet werden. Die Vielfalt sprachlicher Möglichkeiten soll respektiert werden. Dabei sollen individuelle, fachkulturspezifische Überzeugungen und das Prüfungsrecht berücksichtigt werden. Die Universitätsleitung ermutigt deshalb in dem Leitfaden zu offenen Diskussionen über respektvolles Schreiben und fordert Toleranz und Verständnis von allen Mitgliedern der JMU.

Mit dem Leitfaden legt die Universität fest, dass dies auch für Prüfungsleistungen gelten soll. Prüfende sollen sich in Toleranz üben, selbst wenn dadurch ggfs. Verstöße gegen die amtliche Rechtschreibregelung möglich werden. Denn keine Person an der Universität soll zu einer Sprache gezwungen werden, die ihr fern liegt. Es wird lediglich erwartet, dass die verwendete Sprache respektvoll und höflich ist.

Regelungen in einzelnen Arbeitsgruppen

In manchen Arbeitsgruppen besteht der Wunsch nach einer einheitlichen Genderform in Texten. Solange es sich nicht um offizielle und rechtsverbindliche Texte der Universität handelt, kann hier aus dem Variantenreichtum entsprechend der fachkulturellen Gepflogenheiten gewählt werden.

Hier kann der Leitfaden für den Umgang mit gendersensibler Sprache heruntergeladen werden.

Ergänzende Regeln für die Zentralverwaltung

Ergänzend zu diesem Leitfaden hat die Universitätsleitung für sich und für die Zentralverwaltung folgende Regelung formuliert:

Zum Zwecke der Einheitlichkeit der Schreiben, Texte und der Außendarstellung der Universität

Würzburg folgen die Universitätsleitung und die Zentralverwaltung dem amtlichen Regelwerk des Rats für deutsche Rechtschreibung und verwenden grundsätzlich Paarformeln oder geschlechtsneutrale Formulierungen.

Für die Webseiten und Social Media gilt: Wo immer möglich soll mit Neutralnennungen formuliert werden, wenn Doppelnennungen wegen der Textlänge nur eingeschränkt zu empfehlen sind. Zudem kann dann dort von der amtlichen Rechtschreibung abgewichen und der Doppelpunkt als Gender- beziehungsweise Kurzform verwendet werden.

Personalia vom 19. September 2023

Hier lesen Sie Neuigkeiten aus dem Bereich Personal: Neueinstellungen, Dienstjubiläen, Forschungsfreiemester und mehr.

Christina Barth, Bibliotheksamtfrau, Universitätsbibliothek, wird mit Ablauf des Oktober 2023 in den Ruhestand versetzt.

Dr. **Florian Engel**, Akademischer Rat auf Zeit, Lehrstuhl für Integrative und Experimentelle Bewegungs- und Trainingswissenschaft, wurde mit Wirkung vom 27.07.2023 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet Sportwissenschaft erteilt.

apl. Prof. Dr. **Justus Müller**, Akademischer Direktor, Pathologisches Institut, tritt mit Ablauf des September 2023 in den Ruhestand.

Katrin Niewalda ist seit 01.09.2023 im Verwaltungsdienst beim Referat 1.1 (InterNational Networking) der Zentralverwaltung beschäftigt.

Katharina Rath ist seit 01.09.2023 im Verwaltungsdienst beim Referat 1.5 (Servicezentrum Forschung und Technologietransfer) der Zentralverwaltung beschäftigt.

Dr. **Simon Tiffin-Richards**, Beschäftigter im wissenschaftlichen Dienst, Lehrstuhl für Psychologie IV, wurde mit Wirkung vom 07.06.2023 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet Psychologie erteilt.