

25/2022

23.11.2022

Leibniz-Promotionspreise gehen nach Tübingen und Jena

Die ausgezeichneten Wissenschaftlerinnen forschten zu Bildung in Museen und Pathogenitätsmechanismen von Hefepilzen der Gattung *Candida*

Die diesjährigen Trägerinnen der Leibniz-Promotionspreise sind die Bildungsforscherin und Psychologin Magdalena Novak vom Leibniz-Institut für Wissensmedien in Tübingen in der Kategorie Geistes- und Sozialwissenschaften sowie die Mikrobiologin Marina Pekmezović vom Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut in Jena in der Kategorie Natur- und Technikwissenschaften.

Magdalena Novak beschäftigte sich in ihrer Doktorarbeit mit der Rolle haptischer, also über das Anfassen gemachter Erfahrungen mit authentischen Objekten für das Lernen in Museen. Marina Pekmezović untersuchte molekulare Mechanismen der Interaktion zwischen Epithelzellen des weiblichen Fortpflanzungstrakts und dem Hefepilz *Candida*. Die beiden mit jeweils 5.000 Euro prämierten Arbeiten wurden als beste aus mehr als 800 Promotionsvorhaben ausgewählt, die im Jahr 2021 an Leibniz-Instituten abgeschlossen wurden.

Magdalena Novak (30) vom Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) wurde mit ihrer Arbeit „Touch this wisely – you may want to know more ... How the haptic sense may enhance learning experiences and learning outcomes“ an Eberhard Karls Universität Tübingen promoviert. In der Arbeit beschäftigt sich die Bildungsforscherin mit der Frage, wie sich die haptische Erkundung von realen Gegenständen in informellen Lernkontexten wie Museen, Ausstellungen oder Zoos auf den Lernerfolg auswirkt. Für ihre Dissertation konzipierte Magdalena Novak Experimentalausstellungen. In diesen bekamen die Besucherinnen und Besucher, teils im Labor, teils im Deutschen Museum in München – einem der Leibniz-Forschungsmuseen – Exponate zum Thema Landwirtschaft und Ernährung in verschiedenen sensorischen Formaten vorgestellt: nur auf Fotos, als reale Gegenstände oder als reale und anfassbare Gegenstände. Dabei konnte sie zeigen, dass Probandinnen und Probanden mit haptischen Erfahrungen erkennbar besser in der Lage waren, sich an die Exponate und ihre Eigenschaften zu erinnern. Daraus schlussfolgert Magdalena Novak: „Die Möglichkeit, Gegenstände zu berühren, schafft ein Bewusstsein für die Realität und Bedeutung des Themas“. IWM-Direktorin Ulrike Cress hält die Arbeit für ein „exzellentes Beispiel für die Verknüpfung von Grundlagenforschung auf höchstem Niveau mit einem Praxisbezug zu einer aktuellen Fragestellung von besonderer Relevanz. Die Dissertation belegt die Bedeutung unmittelbarer sinnlich-haptischer Erfahrungen für das Lernen, was für die gesellschaftlichen Debatten um eine zunehmende „Entkörperlichung“ des Lernens durch die Digitalisierung von großer Bedeutung ist.“ Die Ergebnisse von Magdalena Novaks Forschung geben Kuratorinnen und Kuratoren sowie Museumsschaffenden konkrete Gestaltungshinweise und lassen sich zudem auch in formale Lernkontexte von Schulen und Hochschulen übertragen. Magdalena Novak studierte zunächst medizinische Informatik in Heidelberg und Heilbronn, ehe sie an der Eberhard Karls Universität Tübingen in Kognitionswissenschaft ihren Bachelorabschluss erlangte. Im Anschluss studierte sie empirische Bildungsforschung und Pädagogische Psychologie im Master und nahm am strukturierten Promotionsprogramm des Leibniz-Instituts für Wissensmedien teil. Seit der erfolgreichen Verteidigung ihrer Dissertation im Fach Psychologie ist Magdalena Novak wissenschaftliche Mitarbeiterin und Postdoktorandin am IWM.

Publikationen (Ausw.):

- Novak, M., Phelan, S., Lewalter, D., & Schwan, S. (2020). There is more to touch than meets the eye: haptic exploration in a science museum. *International Journal of Science Education*, 42(18). <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1849855>
- Novak, M., & Schwan, S. (2021). Does touching real objects affect learning? *Educational Psychology Review*, 33. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09551-z>

Marina Pekmezović (33) vom Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI) in Jena beschäftigte sich in ihrer Arbeit „Fungal virulence attributes and epithelial responses during vaginal *Candida* infections“, eingereicht an der Friedrich-Schiller-Universität Jena, mit Pathogenitätsmechanismen von Hefepilzen der Gattung *Candida*. Im Speziellen beschäftigte sie sich mit der Infektionskrankheit Vulvovaginale Candidose (VVC). Diese ist eine der weltweit häufigsten Infektionen des weiblichen Geschlechtstraktes und wird unter bestimmten Umständen durch die natürlicherweise in der Scheide vorkommenden Pilze ausgelöst. Die Erkrankung, unter der Schätzungen zufolge 75 Prozent aller Frauen im Leben mindestens einmal leiden, geht mit Symptomen wie Hautreizungen, Juckreiz und Hautbrennen sowie Schmerzen beim Wasserlassen und beim Geschlechtsverkehr einher. In tiefgehenden Studien erforschte Pekmezović die körpereigene Immunabwehr gegen die von *Candida albicans*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis* und *C. tropicalis* verursachten VCC-Infektionen. Ihre Forschung ergab sowohl fundamental neue Informationen zu den Prinzipien von vaginalen *Candida*-Infektionen als auch eine Aufklärung zu den Mechanismen der Pathogenität von *Candida glabrata* im Zusammenhang mit der Interaktion mit beim Menschen sehr häufig vorkommenden Protein Albumin. Marina Pekmezovićs Arbeiten bilden die Grundlage für neue Entwicklungen in der Immuntherapieforschung. Die beiden zentralen Veröffentlichungen ihres Dissertationsvorhabens wurden in den renommierten Fachzeitschriften „Nature Microbiology“ und „PLOS Pathogens“ veröffentlicht und jeweils als „Paper of the Month“ der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie ausgezeichnet.

Marina Pekmezović studierte in Serbien Molekularbiologie an der Universität von Belgrad, wo sie 2013 ihren Masterabschluss erlangte. Es folgte ein Promotionsprogramm am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut Jena. Im Rahmen ihres Promotionsvorhabens absolvierte sie Hospitanzen in Nimwegen, Utrecht und Barcelona. Aktuell arbeitet Marina Pekmezović als Wissenschaftlerin bei der Firma CureVac in Tübingen.

Publikationen (Ausw.):

- Pekmezović, M. et al. (2021). Human albumin enhances the pathogenic potential of *Candida glabrata* on vaginal epithelial cells. *PLOS Pathogens* 17(10). <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010037>
- Pekmezovic, M. et al. (2021) *Candida* pathogens induce protective mitochondria-associated type I interferon signalling and a damage-driven response in vaginal epithelial cells. *Nat Microbiol* 6(5). <https://doi.org/10.1038/s41564-021-00875-2>

Der Promotionspreis der Leibniz-Gemeinschaft:

Der Promotionspreis der Leibniz-Gemeinschaft wird jährlich für die besten Doktorarbeiten aus Leibniz-Instituten in den Kategorien „Geistes- und Sozialwissenschaften“ und „Natur- und Technikwissenschaften“ vergeben. Die prämierten Arbeiten müssen sich neben einer herausragenden Bewertung durch eine fächerübergreifende Bedeutung, einen Anwendungsbezug und Publikation in Fachzeitschriften oder Präsentationen auf Fachkonferenzen auszeichnen. Er ist mit jeweils 5.000 Euro dotiert. Die Auswahl der Preisträgerinnen und Preisträger trifft die elfköpfige Leibniz-Preisjury, die aus Personen des öffentlichen Lebens und leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unter dem Vorsitz von Leibniz-Präsidentin Martina Brockmeier besteht, aus den Vorschlägen der wissenschaftlichen Sektionen der Leibniz-Gemeinschaft.

www.leibniz-gemeinschaft.de/karriere/karriere-in-der-wissenschaft/promotion-in-der-leibniz-gemeinschaft/promotionspreis

Pressefotos der Preisträgerinnen finden Sie unter
www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/neues/presse/pressefotos.html

Pressekontakt für die Leibniz-Gemeinschaft:

Christoph Herbort-von Loeper
Tel.: 030 / 20 60 49 – 471
Mobil: 0174 / 310 81 74
herbort@leibniz-gemeinschaft.de

Pressekontakt Leibniz-Institut für Wissensmedien:

Simone Falk von Löwis of Menar
Tel.: 07071 / 979-286
presse@iwm-tuebingen.de

Pressekontakt Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut:

Michael Ramm
Tel.: 03641 / 532-1011
michael.ramm@leibniz-hki.de

Die Leibniz-Gemeinschaft

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 97 eigenständige Forschungseinrichtungen. Ihre Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute widmen sich gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevanten Fragen. Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Forschung, auch in den übergreifenden Leibniz-Forschungsverbänden, sind oder unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an. Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer, vor allem mit den Leibniz-Forschungsmuseen. Sie berät und informiert Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Leibniz-Einrichtungen pflegen enge Kooperationen mit den Hochschulen u.a. in Form der Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie unterliegen einem transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen knapp 21.000 Personen, darunter etwa die Hälfte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,9 Milliarden Euro.

www.leibniz-gemeinschaft.de