

Wie die biologische Uhr im weiblichen Fortpflanzungstrakt tickt - Breakthrough of the Year Award 2025 für Ângela Gonçalves

Endometriose, Eierstockkrebs, Menopause – noch immer wenig erforscht und oft falsch diagnostiziert. Ângela Gonçalves kombiniert KI, Molekularbiologie und klinische Erkenntnisse, um Strategien für die Früherkennung, personalisierte Versorgung und gesünderes Altern zu entwickeln – und damit geschlechtsspezifische Vorurteile in der Medizin direkt in Frage zu stellen. Die Wissenschaftlerin vom DKFZ-Hector-Krebsinstitut an der Universität Mannheim ist Preisträgerin des „Breakthrough of the Year 2025“ in der Kategorie Women’s Impact der Falling Walls Foundation.

Der ständig wiederholte Umbau der Organe des weiblichen Fortpflanzungstrakts während des Sexualzyklus führt über die Jahre zu Fibrose und chronischer Entzündung. Lange Zeit war man davon ausgegangen, dass diese Ereignisse keine Spuren oder Narben in den betroffenen Organen hinterlassen. Ângela Gonçalves’ Forschung hat die unerwarteten Folgen der weiblichen Fortpflanzungsfähigkeit offenbart, die durch den ständigen Umbau des weiblichen Reproduktionstrakts entstehen. Dafür zeichnet die Falling Walls Foundation sie mit dem Breakthrough of the Year in der Kategorie Women’s Impact aus.

In jedem Menstruationszyklus durchlaufen die Organe des weiblichen Fortpflanzungstraktes einen enormen Aufbau- und Umbauprozess, gefolgt von einem Abbau- und Reparaturprozess. Lange Zeit ging man davon aus, dass diese Vorgänge keine Spuren oder Narben in den betroffenen Organen hinterlassen. Ângela Gonçalves hat mit ihrer Forschung aufgezeigt, welche Konsequenzen sich aus dem ständigen Umbau des weiblichen Fortpflanzungstraktes ergeben. Außerdem hat sie innovative Lösungen für die nicht-invasive Diagnostik anhand von Menstruationsblut erforscht.

Ângela Gonçalves studierte Informatik an der Universität Coimbra in Portugal. Nach einem Forschungsaufenthalt bei der Europäischen Weltraumorganisation erhielt sie ein Stipendium für eine Promotion in computergestützter Molekularbiologie am Europäischen Bioinformatik-Institut (EMBL EBI) und promovierte 2012 an der Universität Cambridge. Anschließend forschte sie als Postdoc am Wellcome Trust Sanger Institute im Bereich Populationsgenomik.

Seit 2018 leitet Gonçalves die Abteilung Computergestützte und Molekulare Prävention am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ). Sie ist seit 2022 außerdem Co-Leiterin der Gruppe „Digitale Krebsprävention“ am Nationalen Krebspräventionszentrum und seit 2024 ordentliche Professorin an der Universität Heidelberg.

2025 hat die Hector Stiftung II die Fördermittel für das DKFZ-Hector Krebsinstitut an der Universität Mannheim großzügig aufgestockt. Damit konnte dort der Forschungsbereich Prävention, Früherkennung und Survivorship aufgebaut werden. Im Zuge dieses Ausbaus wurde Gonçalves’ Abteilung ans DKFZ-Hector-Krebsinstitut berufen. Dort untersucht sie, wie mutierte Zellklone entstehen und sich ausbreiten, bevor es zur Entstehung bösartiger Tumoren kommt. Um diese frühen Stadien zu untersuchen, verbindet sie experimentelle Ansätze mit bioinformatischen Analysen und statistischer Modellierung – mit der langfristigen Aussicht, die Prävention von Krebs zu verbessern.

Das DKFZ-Hector Krebsinstitut an der Universitätsmedizin Mannheim ist eine Kooperation des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ), der Medizinischen Fakultät Mannheim, der Universität Heidelberg und des Universitätsklinikums Mannheim.

Falling Walls Science Summit 2025

Die Titel „Falling Walls Science Breakthrough of the Year“ werden jährlich vergeben. Sie würdigen die bedeutendsten wissenschaftlichen Durchbrüche in verschiedenen Kategorien des Falling Walls Global Call. Die Preisträgerinnen und Preisträger stellen ihre Arbeit am 9. November 2025 beim Falling Walls Science Summit in Berlin dem Publikum vor.

07.11.2025

Quelle: Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

Weitere Informationen

- ▶ Deutsches Krebsforschungszentrum
(DKFZ)