Neues Max Planck Center mit Südkorea vertieft Forschung in der Biomedizin

Wissenschaftler*innen des Max-Planck-Instituts für medizinische Forschung in Heidelberg mit seinen neuen in Heilbronn angesiedelten Abteilungen, des Max-Planck-Instituts für Neurobiologie des Verhaltens – caesar in Bonn und des Institute for Basic Science (IBS) an der Yonsei University in Seoul bündeln künftig ihre Expertise. Ziel des neuen Max Planck Center ist es, zelluläre Prozesse tief im Inneren menschlichen Gewebes sichtbar zu machen und gezielt zu beeinflussen – ohne das Gewebe dabei zu schädigen.

- Das neue Max Planck – Yonsei IBS Center for Deep Tissue Nanoscale Control nimmt am 1. August 2025 seine Arbeit auf.
- Ziel der Partnerschaft ist es, neue Technologien an der Schnittstelle von Nanowissenschaften, synthetischer Zellbiologie und Neurowissenschaften zu entwickeln. Diese sollen etwa in der Immuntherapie Anwendung finden. Das Forschungsprogramm ist interdisziplinär angelegt und auf nachhaltigen Austausch ausgerichtet.
- Es ist das zweite Max Planck Center mit einem Partner in Südkorea und eines von derzeit vier mit asiatischer Beteiligung.

„Die Kooperation bietet uns die Möglichkeit, ein besonders herausforderndes wissenschaftliches Problem zu lösen, welches große Bedeutung in der medizinische Forschung und deren möglichen Anwendungen hat: die zerstörungsfreie Untersuchung und Steuerung zellulärer Vorgänge tief im Gewebeinneren von außen", sagt Joachim Spatz, Geschäftsführender Direktor am Max-Planck-Institut für medizinische Forschung „Gerade die Expertise des Institute for Basic Science an der Yonsei University ist dabei entscheidend. Unsere zwei neuen Abteilungen auf dem Bildungscampus Heilbronn werden Forschungsprojekte des Centers mit Gastwissenschaftlern aus Südkorea vorantreiben und im Rahmen unseres Konzepts First in Translation für mögliche medizinische Anwendungen weiterentwickeln."

„Das Verständnis darüber, wie das Gehirn Verhalten steuert, erfordert Werkzeuge, die tief ins Gehirn eindringen können, ohne die natürliche Funktion zu beeinträchtigen – und das bei frei beweglichen Tieren. Diese Zusammenarbeit bringt diese wissenschaftliche Vision einen entscheidenden Schritt näher," sagt Jason Kerr, Direktor am Max-Planck-Institut für Neurobiologie des Verhaltens – caesar in Bonn.

Zukunftsthemen der Biomedizin im Blick

Die drei Partnerinstitutionen erschließen mit dem neuen Zentrum ein zukunftsweisendes Feld der biomedizinischen Grundlagenforschung. Ihr gemeinsames Ziel: Technologien zu entwickeln, mit denen sie Zellen und zelluläre Prozesse unterhalb dicker Gewebeschichten und in komplexen Umgebungen von außen untersuchen und steuern können. Klassische Verfahren – etwa mit Licht – stoßen hier an physikalische Grenzen: Licht dringt nur wenige Millimeter tief ins Gewebe ein. Das neue Zentrum will deshalb alternative Ansätze wie Magnetfelder oder Ultraschall nutzen. Gleichzeitig geht es um den Nachweis, dass sich Immun- und Nervensysteme von außen gezielt steuern lassen, um neue therapeutische Möglichkeiten zu erschließen.

Nachwuchsförderung und Austausch

Der Aufbau des Zentrums umfasst auch ein strukturiertes Programm für wechselseitige Forschungsaufenthalte an den beteiligten Standorten. Ein internationales und interdisziplinäres

Forschungsumfeld soll entstehen, in dem auch der wissenschaftliche Nachwuchs gezielt gefördert wird.

Über Max Planck Center

Max Planck Center sind ein zentrales Element der Internationalisierungsstrategie der Max-Planck-Gesellschaft. Ihre Wissenschaftler*innen kooperieren dabei mit erstklassigen ausländischen Partnern, um Erkenntnisse in zukunftweisenden

Forschungsgebieten zu gewinnen. So unterschiedlich ihre Erkenntnisinteressen auch sind, alle Max Planck Center eint ein gemeinsames Ziel: Die Center of Excellence kombinieren Wissen und Methoden flexibel miteinander, um einen wissenschaftlichen Mehrwert zu schaffen. Max Planck Center werden stets auf fünf Jahre angelegt, mit Verlängerungsoption. Aktuell gibt es 18 Max Planck Center mit Partnern in zehn verschiedenen Ländern.

Über das Institute for Basic Science (IBS)

Das Institute for Basic Science (IBS) wurde 2011 von der Regierung der Republik Korea gegründet und hat sich zum Ziel gesetzt, die Grenzen der Grundlagenforschung landesweit zu erweitern. Im Juli 2025 umfasst das IBS acht Forschungsinstitute und 33 Forschungszentren – davon neun in Physik, drei in Mathematik, fünf in Chemie, sieben in Biowissenschaften, zwei in Geowissenschaften und sieben interdisziplinäre Zentren. Die IBS-Forschungszentren sind an führenden forschungsorientierten Universitäten im ganzen Land angesiedelt, während der Hauptsitz des IBS in Daejeon zwölf Zentren sowie Verwaltungsbüros und zentrale Forschungseinrichtungen beherbergt.

Das Zentrum für Nanomedizin ist eines der Forschungszentren des IBS. Es wurde 2015 gegründet und befindet sich an der Yonsei-University in Seoul unter der Leitung von Prof. Jinwoo Cheon. Unter dem Motto „Zentrum ohne Barrieren" verfolgt das Zentrum das Ziel einer „Revolution der Medizin der Zukunft durch Nanowissenschaften" und konzentriert sich auf die Förderung von Wissenschaftlern der nächsten Generation und die Stärkung der nationalen Wettbewerbsfähigkeit.

Pressemitteilung

28.07.2025
Quelle: Die Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

Weitere Informationen

- Max-Planck-Institut für medizinische Forschung