Neuer Forschungsbau für das Engineering von lebensinspirierten molekularen Systemen

Die Universität Heidelberg soll einen Forschungsbau für die Entwicklung innovativer ingenieurwissenschaftlicher Strategien und Technologien auf der Basis von lebensinspirierten molekularen Systemen erhalten. Dafür hat sich jetzt der Wissenschaftsrat mit der Bewertung „herausragend" ausgesprochen.

Mit dieser Empfehlung ist die entscheidende Voraussetzung gegeben für einen Neubau auf dem Universitätscampus Im Neuenheimer Feld: Das Gebäude für „Life-inspired Engineering Molecular Systems" (LEMS) wird der Fakultät für Ingenieurwissenschaften zugeordnet sein und Raum für ein innovatives Forschungsprogramm an der Schnittstelle von Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Lebenswissenschaften bieten. Eine endgültige Entscheidung über das Projekt mit einem Finanzvolumen von rund 68,4 Millionen Euro trifft Ende Juni dieses Jahres die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) des Bundes und der Länder.

„Der Wissenschaftsrat bestätigt mit seiner Entscheidung die Zukunftsfähigkeit unserer Strategie, das Engineering molekularer Systeme weiter auszubauen. Das ist eine großartige Perspektive für die Universität und für die daran mitwirkenden Kolleginnen und Kollegen", betont der Rektor der Ruperto Carola, Prof. Dr. Bernhard Eitel. Nach den Worten von Prof. Dr. Christine Selhuber-Unkel bietet die Forschung auf diesem Gebiet ein hohes Transfer- und Translationspotenzial. „Wir versprechen uns von der Umsetzung der Forschung im LEMS-Gebäude neue Lösungen von gesellschaftlichen Herausforderungen, insbesondere im Bereich energieeffiziente Sensortechnologien sowie in der medizinischen Diagnostik und Therapie", betont die Wissenschaftlerin, die Gründungsdirektorin des Institute for Molecular Systems Engineering and Advanced Materials (IMSEAM) an der Universität Heidelberg ist und zu den federführenden Antragstellern des Projekts gehört.

Auf einer Fläche von rund 3.400 Quadratmetern sollen mit dem neuen Gebäude für „Life-inspired Engineering Molecular Systems" Arbeitsflächen und Labore für interdisziplinäre Forschung entstehen. Im LEMS-Gebäude werden Forscherinnen und Forscher aus Materialwissenschaft, Physik, Chemie, Biologie, Medizin und Künstlicher Intelligenz disziplinenübergreifend zusammenarbeiten. Ziel ist es, anhand lebender Vorbilder neue funktionale Strukturen zu modellieren, die in der technischen Umsetzung zum Beispiel das Zusammenwirken von Zellen mit synthetischen Materialien auf der Mikro- und Nano-Ebene ermöglichen. Zum Forschungsprogramm gehören außerdem die Entwicklung von polymerbasierten aktiven Materialien, das Engineering und die Steuerung von dreidimensionalen Organoiden und das Immunoengineering, das heißt die Herstellung von modifizierten Immunzellen und synthetischen Zellbestandteilen. Zur Ausstattung des Neubaus sollen verschiedene Großgeräte gehören, darunter eine Plattform zur Herstellung von Makromolekülen, synthetischer DNA und DNA-Hybridstrukturen sowie künstlicher Genome. Ebenfalls vorgesehen sind eine Imaging-Plattform zur Visualisierung von Zell- und Materialeigenschaften auf kleinen und kleinsten Skalen und eine Plattform zur Entschlüsselung des Proteoms einzelner Zellen.

Die Kosten für Neubau und Ausstattung trägt zur Hälfte der Bund und zur anderen Hälfte das Land Baden-Württemberg. Der Baubeginn ist für 2024 vorgesehen. Der Forschungsbau entsteht in räumlicher Nähe zu den Gebäuden des IMSEAM, zum European Institute for Neuromorphic Computing und den Physikalischen Instituten sowie zum Deutschen Krebsforschungszentrum, einem engen Kooperationspartner der Universität Heidelberg. Der Wissenschaftsrat, der sich jetzt für den LEMS-Forschungsbau ausgesprochen hat, berät Bund und Länder in Fragen der Förderung des Hochschulbaus.

Pressemitteilung

21.04.2023
Quelle: Universität Heidelberg

Weitere Informationen

- Universität Heidelberg
- Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Universität Heidelberg