

Press release

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Christina Nolte

05/13/2025

<http://idw-online.de/en/news852066>

Research projects
Biology, Medicine
transregional, national



Innovative Testplattform für die Entwicklung von Herzimplantaten: Projekt HeLab startet an der EAH Jena

Unter der Leitung von Prof. Dr. Janina Wirth, Professorin für Medizinproduktentwicklung, startet an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena (EAH Jena) am 1. August 2025 das Forschungsprojekt „Testplattform zur frühen Validierung von Konzepten in der Entwicklung von Herzimplantaten (HeLab)“. Ziel ist es, eine flexible und zugleich kosteneffiziente Testumgebung für Herzimplantate zu entwickeln, die sich an Normen orientiert und die Kompatibilität mit Zubehörteilen berücksichtigt. Das Projekt wird von der Carl-Zeiss-Stiftung mit 150.000 Euro über einen Zeitraum von zwei Jahren gefördert.

Herzimplantate wie Okkluder und Herzklappen gehören zu den Medizinprodukten mit den höchsten Anforderungen an Sicherheit und Verträglichkeit, da sie über lange Zeiträume im menschlichen Körper verbleiben. Vor der Zulassung sind umfangreiche präklinische Tests erforderlich, die hohe Kosten verursachen. Gerade in der frühen Entwicklungsphase stehen Unternehmen daher vor der Herausforderung, geeignete Konzepte auszuwählen, ohne aufwändige Verifikationstests für mehrere Varianten durchführen zu müssen.

Hier setzt HeLab an: Die geplante Testplattform ermöglicht es, verschiedene Designkonzepte unter praxisnahen Bedingungen zu prüfen – zum Beispiel in einem Simulated Use Modell, das die kathetergestützte Implantation realitätsnah simuliert. So können Materialeigenschaften und die Wechselwirkung mit Zubehörteilen wie Kathetern frühzeitig analysiert werden.

„HeLab verbindet Forschung, Lehre und Praxis auf einzigartige Weise: Wir schaffen nicht nur eine fundierte wissenschaftliche Basis für die Entwicklung innovativer Implantate, sondern bieten auch Unternehmen bereits in der Frühphase eine belastbare Entscheidungsgrundlage – und unseren Studierenden die Chance, aktiv an zukunftsweisenden Projekten mitzuwirken“, so Prof. Dr. Janina Wirth.

Langfristig soll das Projekt den Aufbau eines spezialisierten Testlabors unterstützen, das als zentrale Anlaufstelle dient, um neue Designideen für Medizinprodukte zu testen und weiterzuentwickeln. So können Prüfprozesse einfacher und effizienter gestaltet werden. Gleichzeitig stärkt das die EAH Jena als Forschungs- und Innovationszentrum und fördert den Wissensaustausch zwischen Studierenden, Forschenden und Unternehmen.

Kontakt:
Ernst-Abbe-Hochschule Jena
Fachbereich Medizintechnik und Biotechnologie
Prof. Dr. Janina Wirth
Professorin für Medizinproduktentwicklung
E-Mail: janina.wirth@eah-jena.de

Über die Carl-Zeiss-Stiftung

Die Carl-Zeiss-Stiftung hat sich zum Ziel gesetzt, Freiräume für wissenschaftliche Durchbrüche zu schaffen. Als Partner exzellenter Wissenschaft unterstützt sie sowohl Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte Forschung und Lehre in den MINT-Fachbereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). 1889 von dem Physiker und Mathematiker Ernst Abbe gegründet, ist die Carl-Zeiss-Stiftung eine der ältesten und größten privaten wissenschaftsfördernden Stiftungen in Deutschland. Sie ist alleinige Eigentümerin der Carl Zeiss AG und SCHOTT AG. Ihre Projekte werden aus den Dividendenausschüttungen der beiden Stiftungsunternehmen finanziert.

Über die Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Die EAH Jena wurde 1991 als Fachhochschule Jena gegründet und war damit eine der ersten in den Neuen Bundesländern. Seit einigen Jahren ist sie nicht nur Thüringens größte, sondern auch forschungstärkste Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Aktuell studieren dort ca. 4.300 junge Menschen in den rund 50 Bachelor- und Masterstudiengängen. Darüber hinaus werden etwa 470 Personen in den Bereichen Wissenschaft, Verwaltung, Technik und Bibliothek beschäftigt.



Prof. Dr. Janina Wirth von der Ernst-Abbe-Hochschule Jena
Christina Nolte

