



Erfolgreicher nächster Schritt in der Exzellenzstrategie

TU Darmstadt hat Chance auf drei Exzellenzcluster

Darmstadt, 2. Februar 2024. Großer Erfolg für die Technische Universität Darmstadt: In der prestigeträchtigen Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder hat die TU einen wichtigen Meilenstein erreicht. Sie wurde ausgewählt, für ihre Antragsskizzen „Reasonable Artificial Intelligence“ (RAI), „The Adaptive Mind“ (TAM) und „CoM2Life“ in den Themenfeldern Künstliche Intelligenz, Kognitionswissenschaften und Biomaterialien Vollanträge zu erarbeiten und sich um Förderung im Rahmen der Förderlinie Exzellenzcluster zu bewerben. Die Auswahl traf ein international besetztes Expertengremium. Insgesamt waren 143 Antragsskizzen bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingereicht worden, 41 davon dürfen nun einen Vollantrag in der zweiten Ausschreibungsrunde der Exzellenzstrategie stellen.

„Ich gratuliere den Kolleg:innen von RAI, TAM und CoM2Life sehr herzlich zu diesem wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur Einrichtung eines Exzellenzclusters“, sagte die Präsidentin der TU, Professorin Tanja Brühl. „Vielen Dank für Ihr herausragendes Engagement in Erstellung der Antragsskizzen und im Prozess der Begutachtung. Herzlich danken möchte ich auch den vielen an der TU Darmstadt und bei unseren Partner:innen beteiligten Kolleg:innen im wissenschaftsunterstützenden Bereich. Dieser Erfolg von drei Projektskizzen im äußerst kompetitiven Verfahren der Exzellenzstrategie ist ein großartiger Erfolg für die TU Darmstadt; er ist insbesondere aber ein Teamerfolg. Gemeinsam werden wir nun auch tatkräftig an der Erstellung der Vollanträge arbeiten, um in der nächsten Auswahlstufe ebenfalls erfolgreich sein und Exzellenzcluster einrichten zu können.“

„Die Aufforderung zur Vollantragstellung für drei Projektskizzen ist ein großartiger Erfolg für die TU Darmstadt und Ausweis unserer Forschungsstärke in der Breite unserer Forschungsfelder“, sagte Professor Matthias Oechsner, Vizepräsident für Forschung. „Dieser Erfolg zeigt, dass wir durch gelebte Kooperation und enge Vernetzung erfolgreich sind. Wir setzen auf die Vernetzung mit unseren wissenschaftlichen Partner:innen – an Universitäten oder außeruniversitären Einrichtungen. Wir sind überzeugt, Fragestellungen interdisziplinär zu bearbeiten, schafft echten Mehrwert und ermöglicht durch Perspektivvielfalt innovative Lösungen. Mit den nun erfolgreichen Projekten stärken wir auch den Wissenschaftsstandort Hessen. Unser Dank gilt daher auch der Hessischen Landesregierung für die Unterstützung im Rahmen der Förderlinie „Clusterprojekte“.“

Science Communication Centre

Residenzschloss 1
64283 Darmstadt

Ihre Ansprechpartnerin:
Claudia Staub

Tel. 06151 16 - 20475
Fax 06151 16 - 23750

presse@tu-darmstadt.de

www.tu-darmstadt.de/presse



Die Präsidentin bedauerte, dass die weiteren zwei eingereichten Antragskizzen in den Themenfeldern Energiewende und Kernphysik nicht zur Vollantragsstellung zugelassen wurden.

„Es ist bedauerlich, dass wir mit unseren weiteren Projekten in diesem Wettbewerb nicht erfolgreich sein konnten“, so Brühl. „Gleichzeitig bin ich sicher, dass wir mit den zukunftsweisenden und innovativen Ideen, die unsere Projekte voranbringen wollen, in anderen Formaten werden überzeugen können.“

Die Exzellenzstrategie ist ein Förderprogramm von Bund und Ländern, um die Spitzenforschung in Deutschland zu stärken. Um die Förderung zu erhalten, muss ein hochkompetitiver, mehrstufiger Auswahlprozess durchlaufen werden. Die TU Darmstadt darf nun im nächsten Schritt für die Projekte Reasonable Artificial Intelligence (RAI), The Adaptive Mind (TAM) und CoM2Life Vollanträge auf Einrichtung von Exzellenzclustern stellen. Das Projekt CoM2Life wird gemeinsam mit der Johannes Gutenberg-Universität Mainz bearbeitet. Im Mai 2025 wird dann darüber entschieden, welche Exzellenzcluster neu eingerichtet und welche der bereits im Rahmen der ersten Ausschreibungsrunde eingerichteten Cluster weitergefördert werden. Insgesamt können bis zu 70 Exzellenzcluster gefördert werden, für die der Bund und die Länder pro Jahr insgesamt bis zu 539 Millionen Euro bereitstellen.

Von der Entscheidung profitieren auch die Wissenschaftsregion Rhein-Main sowie die Rhein-Main-Universitäten (RMU), die Allianz aus TU Darmstadt, Goethe-Universität Frankfurt und Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Weitere Informationen:

Geplanter Exzellenzcluster „Reasonable Artificial Intelligence“ (RAI)

In den letzten zehn Jahren hat Deep Learning (DL) bedeutende Fortschritte in der Künstlichen Intelligenz (KI) ermöglicht, dennoch weisen aktuelle KI-Systeme Schwächen auf, darunter mangelndes logisches Denkvermögen, Schwierigkeiten im Umgang mit neuen Situationen und die Notwendigkeit kontinuierlicher Anpassungen. Nicht zuletzt erfordern aktuelle KI-Systeme umfangreiche Ressourcen. Der geplante Exzellenzcluster „Vernünftige Künstliche Intelligenz“ strebt daher die Entwicklung der nächsten Generation von KI an, der „Reasonable Artificial Intelligence (RAI)“: KI-Systeme, die mit einer „vernünftigen“ Menge an Ressourcen auf Basis „vernünftiger Datenqualität“ und „vernünftigen“ Datenschutzes lernen. Diese sind mit gesundem Menschenverstand und der Fähigkeit mit neuen Situationen und Kontexten umzugehen ausgestattet und basieren auf vernünftigen Trainingsparadigmen, die eine kontinuierliche Verbesserung, Interaktion und Anpassung ermöglichen. RAI gehört zum Forschungsfeld Information and Intelligence (I+I) der TU Darmstadt.

Antragstellende Universität: TU Darmstadt



Beteiligte Einrichtungen: Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Goethe-Universität Frankfurt, Universität Bonn

Geplanter Exzellenzcluster „The Adaptive Mind” (TAM)

The Adaptive Mind verfolgt das Ziel, grundlegende Prozesse der menschlichen Wahrnehmung, des Denkens und Verhaltens zu verstehen, die es ermöglichen, sich an ständig verändernde Bedingungen anzupassen. Die Zusammenarbeit zwischen der Justus-Liebig-Universität Gießen, der Philipps-Universität Marburg und der TU Darmstadt vereint Forschende aus der Psychologie, den Kognitions- und Neurowissenschaften mit Expertinnen und Experten für Künstliche Intelligenz (KI), Maschinellem Lernen und Robotik, um universelle Prinzipien der menschlichen Anpassungsfähigkeit zu entschlüsseln. Die Erkenntnisse werden in Computermodelle implementiert, die sowohl die spektakulären Erfolge als auch tragischen Grenzen des menschlichen Geists imitieren, vorhersagen und erklären können – mit Auswirkungen auf die Grundlagenforschung, die psychische Gesundheit und die Entwicklung sicherer KI- und Robotertechnologie. TAM gehört zum Forschungsfeld Information and Intelligence (I+I) der TU Darmstadt.

Antragstellende Universität: Justus-Liebig-Universität Gießen

Beteiligte Einrichtungen: TU Darmstadt, Philipps-Universität Marburg, Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS)

Geplanter Exzellenzcluster „CoM2Life“

CoM2Life zielt darauf ab, eine radikal neue Generation an weichen Biomaterialien zu entwickeln, die auf Prinzipien lebender Systeme basieren und eine dauerhafte, wechselseitige Kommunikation mit biologischen Systemen ermöglichen. Diese Entwicklung soll revolutionäre Fortschritte in der medizinischen Forschung ermöglichen, einschließlich der Schaffung von Materialien für interaktive Krebsimmuntherapie und Geweberegeneration, sowie für den Ersatz von Tierversuchen und der Entwicklung künstlicher Organe. CoM2Life basiert auf einem synergetischen Zusammenschluss der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, der TU Darmstadt und des Max-Planck-Instituts für Polymerforschung und verbindet naturwissenschaftliche Exzellenz mit Expertise aus den Kommunikationswissenschaften, um auch der Herausforderung von Fehlinformationen in diesem hochinnovativen Forschungsgebiet zu begegnen. CoM2Life gehört zum Forschungsfeld Matter and Materials (M+M) der TU Darmstadt.

Antragstellende Universitäten: Johannes Gutenberg-Universität Mainz, TU Darmstadt

Beteiligte Einrichtung: Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz



Über die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder

Um die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Forschung an deutschen Universitäten weiter zu stärken, haben Bund und Länder die Exzellenzstrategie als Förderprogramm etabliert. Zentrales Ziel ist es, die Forschungsexzellenz in international wettbewerbsfähigen Bereichen zu fördern, die deutschen Universitäten institutionell zu stärken und das deutsche Hochschulsystem weiterzuentwickeln.

Zu diesem Zweck umfasst die Exzellenzstrategie zwei Förderlinien, die aufeinander aufbauen. In der Förderlinie „**Exzellenzcluster**“ werden, koordiniert von der DFG, international wettbewerbsfähige Forschungsbereiche an deutschen Universitäten projektbezogen gefördert. In der Förderlinie „**Exzellenzuniversitäten**“, koordiniert vom Wissenschaftsrat, werden institutionelle Gesamtstrategien gefördert, die die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der geförderten Institutionen verbessern und hervorragende Rahmenbedingungen für exzellente Forschung schaffen.

Über die TU Darmstadt

Die TU Darmstadt zählt zu den führenden Technischen Universitäten in Deutschland und steht für exzellente und relevante Wissenschaft. Globale Transformationen – von der Energiewende über Industrie 4.0 bis zur Künstlichen Intelligenz – gestaltet die TU Darmstadt durch herausragende Erkenntnisse und zukunftsweisende Studienangebote entscheidend mit.

Ihre Spitzenforschung bündelt die TU Darmstadt in drei Feldern: Energy and Environment, Information and Intelligence, Matter and Materials. Ihre problemzentrierte Interdisziplinarität und der produktive Austausch mit Gesellschaft, Wirtschaft und Politik erzeugen Fortschritte für eine weltweit nachhaltige Entwicklung.

Seit ihrer Gründung 1877 zählt die TU Darmstadt zu den am stärksten international geprägten Universitäten in Deutschland; als Europäische Technische Universität baut sie in der Allianz Unite! einen transeuropäischen Campus auf. Mit ihren Partnern der Rhein-Main-Universitäten – der Goethe-Universität Frankfurt und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz – entwickelt sie die Metropolregion Frankfurt-Rhein-Main als global attraktiven Wissenschaftsraum weiter.

www.tu-darmstadt.de

MI-Nr. 04/2024, cst