

17.06.2025 - 12:26 Uhr

KI-Zwillinge und mikro-RNAs: Zwei ERC Advanced Grants für LMU-Forscher

München (ots) -

- Der Europäische Forschungsrat (ERC) vergibt zwei prestigeträchtige Advanced Grants an LMU-Forschende.
- Erfolgreich waren Projekte von Prof. Dr. Albrecht Schmidt in der Informatik und Prof. Dr. Christian Weber in der Medizin.
- Die mit je bis zu 2,5 Millionen Euro dotierten Grants gehören zu den angesehensten Forschungsförderungen in Europa.

Der Informatiker [Albrecht Schmidt](#) und der Mediziner [Christian Weber](#) werden vom Europäischen Forschungsrat (ERC) mit einem Advanced Grant ausgezeichnet. Für Christian Weber ist es bereits der dritte ERC Grant in seiner Karriere, für Albrecht Schmidt der zweite.

Mit den Fördergeldern von bis zu 2,5 Millionen Euro werden hochinnovative Forschungsprojekte unterstützt, die über den bisherigen Forschungsstand hinausgehen und neue Forschungsgebiete erschließen.

KI-Zwillinge und die Vision von der symbiotischen Intelligenz

Albrecht Schmidt ist Professor für Informatik und Inhaber des Lehrstuhls für Human-Centered Ubiquitous Media an der LMU.

In dem neuen ERC-Projekt "AI of Human Experience: Towards Personal Generative AI-Systems for Amplifying Human Cognition" wollen die Forscherinnen und Forscher eine wissenschaftliche Grundlage für KI-Zwillinge aus menschlicher Erfahrung schaffen - personalisierte, multimodale, generative KI-Systeme, die die realen Erfahrungen und das implizite Wissen eines Individuums erfassen und kodieren. Durch kontinuierliche und die Privatsphäre wahrende Datenerfassung von tragbaren Geräten werden sie KI-Zwillinge als fortschrittliche persönliche Systeme zur Speicherung und Verarbeitung menschlicher Erfahrungen erforschen und entwickeln.

Die Forschenden sind überzeugt, dass KI-Zwillinge die kognitiven und sozialen Fähigkeiten des Menschen erweitern und Gedächtnisbildung und -abruf, Metakognition, Planung und Prioritätensetzung, Entscheidungsfindung und Kreativität verbessern können. KI-Zwillinge, sagt Albrecht Schmidt, werden persönliche Simulationen von Zukunftsszenarien ermöglichen, die auf den eigenen Erfahrungen basieren. Durch den Einsatz allgegenwärtiger Sensorik hoffen sie, kontinuierlich neue und authentische Informationen aus der realen Welt (zum Beispiel Texte, Gespräche, Bilder, Blicke, Standorte) ergänzen zu können und so die Nachhaltigkeit des generativen KI-Modells zu gewährleisten. Dazu werden sie einen experimentellen Ansatz verfolgen und Prototypen funktioneller Systeme entwickeln, die die Erfassung, Verarbeitung, Speicherung und den Zugriff *in situ* erleichtern. Ebenso wollen sie Anwendungen zum Erwerb von Fähigkeiten, zur Unterstützung des menschlichen Gedächtnisses, zur Selbstreflexion und zur sozialen Vernetzung empirisch untersuchen.

Die Forschenden wollen, so die Vision, die wissenschaftlichen Grundlagen für eine Koevolution erforschen, bei der der menschliche Intellekt durch maschinelle Intelligenz verstärkt wird, und so die konzeptionellen und theoretischen Grundlagen für eine vom Menschen kontrollierte symbiotische Intelligenz schaffen.

Neue Rolle von mikro-RNAs bei Atherosklerose

Professor Christian Weber ist Direktor des Instituts für Prophylaxe und Epidemiologie der Kreislaufkrankheiten am Klinikum der LMU sowie Inhaber des Lehrstuhls für Präventive Vaskuläre Medizin und Mitglied im Exzellenzcluster SyNergy.

Atherosklerose ist die wichtigste Ursache für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die weltweit die häufigste Todesursache darstellen. Christian Weber konnte nachweisen, dass ein mikro-RNA-Schnipsel namens miR126-5p vor Atherosklerose schützen kann, indem er im Zellkern das Enzym Caspase-3 bindet und inaktiviert, welches den programmierten Zelltod einleitet. Damit entdeckte Weber eine völlig neue Funktion von mikro-RNAs, von denen man bis dahin annahm, dass sie typischerweise im Zytosoma agieren und in einem Silencing-Komplex Boten-RNAs unterdrücken oder abbauen. Vermittelt wird der neue Signalweg durch das RNA-bindende Protein MEX3A,

das nun im Fokus von Webers ERC-Projekt MONOFUN-CV steht.

In seinem Projekt nimmt Weber MEX3A als Ausgangspunkt, um diese neu entdeckten nicht-kanonischen miRNA-Mechanismen mit seinem Team systematisch zu untersuchen. Ziel ist es, die zellspezifischen Funktionen von MEX3A bei der Atherosklerose im Mausmodell zu erforschen sowie in Analogie genetische Risikofaktoren beim Menschen zu identifizieren. Mithilfe verschiedener Screenings wollen die Forschenden weitere miRNAs finden, deren Wirkung durch MEX3A vermittelt wird, sowie andere Proteine, die direkt durch miRNAs reguliert werden, und die strukturellen Mechanismen für die Funktion von MEX3A aufzuklären. Zu den Zielen des Projekts gehört es auch, die direkten Wechselwirkungen zwischen miR-126-5p und Caspase-3 zu analysieren - inklusive ihrer biologischen Relevanz *in vivo* - und systematisch nach weiteren funktionellen miRNA-Protein-Paaren zu suchen, die als Vorlage für neuartige RNA-basierte Therapeutika dienen können.

Langfristig könnten diese Erkenntnisse neue Einblicke in nicht kanonische Mechanismen von miRNAs ermöglichen und neue therapeutische Ansätze eröffnen - nicht nur für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, sondern auch für andere Krankheitsbilder.

Pressekontakt:

Claudia Russo
Leitung Kommunikation & Presse
Ludwig-Maximilians-Universität München
Leopoldstr. 3
80802 München

Phone: +49 (0) 89 2180-3423
E-Mail: presse@lmu.de

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100057148/100932634> abgerufen werden.