

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

29.01.2026 || Seite 1 | 2

Projekt »NeAlxt« zur Sicherung von Europas Stellung in der KI-Branche gestartet

Spitzenforschung für den europäischen KI-Markt

Am 1. Oktober 2025 fiel der Startschuss für das Forschungsprojekt »NeAlxt«, das mehr als 55 Partner aus der gesamten EU vereint. Ziel des Projekts ist es, die europäische Position im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) nachhaltig zu festigen und auszubauen. Das Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS spielt dabei eine zentrale Rolle und konzentriert sich auf die Entwicklung und Integration innovativer Edge-KI-Technologien, die für die Effizienz und Sicherheit moderner Datenverarbeitungssysteme von entscheidender Bedeutung sind.

Das Forschungsprojekt »NeAlxt« widmet sich der rasanten Expansion der Anwendungsfelder von Künstlicher Intelligenz (KI) mit einem besonderen Fokus auf Edge-KI und deren Integration in bestehende Systeme. Edge-KI bezeichnet den Einsatz von Künstlicher Intelligenz direkt am Ort der Datenerfassung, also am Rand (engl. edge) des Netzwerks, statt die Daten erst an ein zentrales Rechenzentrum oder eine Cloud zu senden. Dies ermöglicht Echtzeit-Entscheidungen mit geringer Latenz, erhöhter Sicherheit und ohne ständige Internetverbindung. Ziel des Projekts ist es somit, die europäische Unabhängigkeit und Kontrolle über Edge-KI-Technologien zu stärken, indem innovative Speicherlösungen, wie eingebettete nichtflüchtige Speicher (eNVM), und leistungsstarke, hochzuverlässige Mikrocontroller mit KI-Fähigkeiten entwickelt werden.

Im Rahmen des Projekts arbeitet das Fraunhofer IPMS an der Weiterentwicklung ferroelektrischer HfO_2 -Materialien. Dr. David Lehninger, Projektleiter am Fraunhofer IPMS, erklärt: »Diese Materialien können elektrische Polarisationszustände dauerhaft speichern und ermöglichen damit energieeffiziente, nichtflüchtige Speicherfunktionen. Diese sind ein wichtiges Element für zukünftige, zuverlässige Elektroniklösungen, unter anderem im Automobilbereich.« Die optimierten ferroelektrischen Schichten werden anschließend in bestehende X-FAB-CMOS-Technologien eingebettet. Darauf aufbauend entwickelt das Fraunhofer IPMS neuartige Testchips, die sowohl nichtflüchtige Speicherkonzepte als auch Funktionen für KI-Beschleunigung vereinen. Nach der Fertigung werden die Bauelemente umfassend elektrisch charakterisiert und mit etablierten Technologien verglichen, um ihre Leistungsfähigkeit und Effizienz einzuordnen.

Zum Projektabschluss entstehen zwei Demonstratoren: Zum einen ein nichtflüchtiger Datenspeicher auf Basis ferroelektrischer HfO_2 -Schichten und zum anderen einen hardwarebasierter KI-Beschleuniger.

Redaktion

Franka Balvin | Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS | Telefon +49 351 8823-1144|
Maria-Reiche-Straße 2 | 01109 Dresden | www.ipms.fraunhofer.de | franka.balvin@ipms.fraunhofer.de

Über das Projekt

Das Projekt »NeAIxt« wird von der EU im Rahmen des »Chips Joint Undertaking«, mit einer Gesamtförderung von 25 Millionen Euro gefördert. Durch die enge Zusammenarbeit und den Austausch von Wissen zwischen den Projektpartnern soll eine europäische Lösung für zuverlässige und unabhängige Edge-KI-Anwendungen geschaffen werden. Die Forschung zu energieeffizientem Computing ist dringend geboten, da ohne Fortschritte in diesem Bereich Computing bis Ende der 2030er-Jahre einen erheblichen Anteil am weltweiten Energieverbrauch haben könnte. Schon heute werden KI-Rechenzentren mit Leistungen im Gigawatt-Bereich geplant. In diesem Kontext wird das Projekt bis August 2028 laufen und verspricht, nicht nur die Innovationskraft Europas zu fördern, sondern auch die Unabhängigkeit in der Forschung und Integration von KI-Technologien zu sichern. Das umfangreiche, multidisziplinäre Forschungsprojekt wird dazu beitragen, die europäische Wettbewerbsfähigkeit im globalen Technologiemarkt zu festigen und damit einen wichtigen Beitrag zur digitalen Souveränität Europas zu leisten.

PRESSEINFORMATION

xx.01.2026 || Seite 2 | 2

Über das Fraunhofer IPMS

Das Fraunhofer IPMS ist ein international führender Forschungs- und Entwicklungsdienstleister für elektronische und photonische Mikrosysteme in den Anwendungsfeldern Intelligente Industrielösungen, Medizintechnik und Gesundheit, Mobilität sowie Grüne und Nachhaltige Mikroelektronik. Forschungsschwerpunkte sind kundenspezifische miniaturisierte Sensoren und Aktoren, MEMS-Systeme, Mikrodisplays und integrierte Schaltungen sowie drahtlose und drahtgebundene Datenkommunikation. In den Reinräumen findet Forschung und Entwicklung auf 200 sowie 300 mm Wafern statt. Das Angebot reicht von der Beratung und Konzeption über die Prozessentwicklung bis hin zur Pilotserienfertigung.

Mit dem Center Nanoelectronic Technologies (CNT) bietet das Fraunhofer IPMS angewandte Forschung auf 300-mm-Wafern für Mikrochip-Produzenten, Zulieferer, Gerätehersteller und F&E-Partner.

Bildmaterial



Ein Blick in das Labor des Fraunhofer IPMS: Prof. Thomas Kämpfe zeigt wie modernste Messtechnik die Entwicklung der neuen Speicher- und KI-Chips unterstützt.

© Fraunhofer IPMS

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist eine der führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung. Im Innovationsprozess spielt sie eine zentrale Rolle – mit Forschungsschwerpunkten in zukunftsrelevanten Schlüsseltechnologien und dem Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie zur Stärkung unseres Wirtschaftsstandorts und zum Wohle unserer Gesellschaft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Die gegenwärtig knapp 32 000 Mitarbeitenden, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Finanzvolumen von 3,6 Mrd. €. Davon fallen 3,1 Mrd. € auf den Bereich Vertragsforschung.