# Medieninformation

Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus

**Ihr Ansprechpartner**
Falk Lange

**Durchwahl**
Telefon +49 351 564 60200

falk.lange@smwk.sachsen.de*

09.04.2025

## Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow: »Projekt gAIn mit klarer Vision: in der KI-Forschung an die Spitze der globalen Entwicklung setzen«

### Sechs Millionen Euro für länderübergreifendes Pilotprojekt namhafter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Bereich der Künstlichen Intelligenz

Mit einer großen Eröffnungsfeier ist am Abend (08.04.) das sächsisch-bayerische KI-Kooperationsprojekt gAIn (Next Generation Al Computing) an den Start gegangen. Festredner waren die Wissenschaftsminister von Sachsen und Bayern, Sebastian Gemkow und Markus Blume.

In dem Projekt entwickeln namhafte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Technischen Universität Dresden, der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München KI-Systeme, die nicht nur extrem energieeffizient sind, sondern auch höchste Anforderungen an Zuverlässigkeit und Sicherheit erfüllen.

Die Freistaaten Sachsen und Bayern stellen für diese länderübergreifende wissenschaftliche Kooperation bis zum Jahr 2027 insgesamt sechs Millionen Euro zur Verfügung, davon drei Millionen Euro für die TU Dresden.

**Sachsens Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow:**

»gAIn ist ein zukunftsweisendes Vorhaben mit einer klaren Vision: Deutschland und Europa sollen im Bereich Künstliche Intelligenz nicht nur mithalten können, sondern sich an die Spitze der globalen Entwicklung setzen und unsere technologische Unabhängigkeit sichern. Das Projekt wird von Experten geleitet, die sowohl ein tiefes Verständnis für die Herausforderungen von KI mitbringen als auch visionäre Vordenker sind. Sie vereinen verschiedene wissenschaftliche Disziplinen, um ein Gesamtkonzept zu schaffen, das KI, Hardware und Software perfekt miteinander vereint. Damit kommen wir dem Ziel näher, in Deutschland

* Kein Zugang für verschlüsselte elektronische Dokumente. Zugang für qualifiziert elektronisch signierte Dokumente nur unter den auf www.lsf.sachsen.de/eSignatur.html vermerkten Voraussetzungen.

ein von den USA und China unabhängiges, energieeffizientes, robustes und nachhaltiges KI-Ökosystem aufzubauen.«

Die TU Dresden beteiligt sich an gAIn mit Prof. Frank Fitzek, Inhaber der Deutsche Telekom Professur für Kommunikationsnetze und Sprecher des Exzellenzclusters Centre for Tactile Internet with Human-in-the-Loop (CeTI), und Stefanie Speidel, Professorin für Translationale Chirurgische Onkologie am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen Dresden (NCT/UCC) und CeTI-Sprecherin). Von bayerischer Seite sind Professor. Holger Boche (TUM), Lehrstuhlinhaber für Theoretische Informationstechnik und Professorin Gitta Kutyniok (LMU), Lehrstuhlinhaberin für Mathematische Grundlagen der Künstlichen Intelligenz, an dem Vorhaben beteiligt.

**Professorin Ursula Staudinger, Rektorin der TU Dresden:**

»Mit der Beteiligung am Projekt gAIn bringen wir als Exzellenzuniversität TUD gemeinsam mit unserem Exzellenzcluster CeTI unsere Expertise in die Erforschung der Wechselwirkung zwischen Hardware, Informationsübermittlung und KI-Anwendungen ein – mit dem Ziel, ressourceneffizientere KI-Systeme zu entwickeln. Gemeinsam mit unseren Partnern leisten wir damit einen wichtigen Beitrag zur technologischen Souveränität im KI-Bereich und stärken zugleich die Zusammenarbeit mit dem Exzellenzverbund der Münchner Universitäten. Die TUD bietet dafür ein exzellentes Umfeld: Als eines von neun nationalen Hochleistungsrechenzentren und in enger Verbindung mit dem Nationalen KI-Kompetenzzentrum Scalable Data Analytics and Artificial Intelligence (ScaDS.AI) verfügen wir über leistungsfähige Supercomputing-Systeme sowie über bewährte Netzwerke und Ressourcen für Spitzenforschung im Bereich der Künstlichen Intelligenz.«

**Hintergrund:**

Bei allem rasanten Fortschritt im Bereich der Künstlichen Intelligenz wurden in den letzten Jahren weltweit immer mehr ernsthafte Probleme mit Computing, also IT-Infrastrukturen und vernetzten Systemen, bekannt. Sie können die Weiterentwicklung von KI und darauf basierender Zukunftstechnologien, insbesondere Kommunikation, Medizin und Robotik, stark einschränken oder im Fall eines Problems in der Energieversorgung der Systeme zum Erliegen bringen. KI-Anwendungen benötigen enorme Mengen an Energie.

Langfristig stehen KI-Anwendungen also vor Herausforderungen in den Bereichen Energieverbrauch, Berechenbarkeit, Zuverlässigkeit und der Umsetzung rechtlicher Anforderungen (wie dem EU AI und EU Data Act). Diese können nach Einschätzung namhafter Wissenschaftler der TU Dresden, der LMU München sowie der TU München mit der derzeitigen KI-Hardware (CPU/GPU-Cluster) nicht mehr vollständig bewältigt werden. Nach dem aktuellen Stand der Technik werden weltweit für Computing fast ausschließlich sogenannte Central Processing Units (CPUs) und für KI-Anwendungen Graphics Processing Units (GPUs) als Hardware-Plattformen verwendet. Anwendungen im Bereich der KI benötigen – ebenso wie die Berechnung virtueller Welten – massives Computing; die Robotik wie auch Kommunikationstechnologien basieren auf verteiltem Computing. Insbesondere gibt es weltweit keine Rechenzentren im Gigawattbereich –

und es gibt bislang auch international keine Erfahrungen hinsichtlich der Energiebereitstellung für derartige großdimensionierte Infrastrukturen.

Die Lösung der Energieproblematik beim Computing über CPUs/GPUs ist damit eine der wichtigsten Herausforderungen auf dem weiteren Weg des exponentiellen Wachstums im Bereich der KI-Anwendungen. Weitere Herausforderungen, die mit dem Computing über CPUs/GPUs als Hardware-Plattformen verbunden werden, sind:

• Berechenbarkeit: KI-Lösungen sind auf diesen Hardware-Plattformen bei vielen Problemstellungen nicht berechenbar.

• Zuverlässigkeit von KI: KI-Anwendungen sind derzeit in vielfältiger Hinsicht noch nicht zuverlässig, wie unter anderem die unerwartet langsame Weiterentwicklung des autonomen Fahrens trotz massiver Investitionen großer und namhafter Unternehmen zeigt. Die bislang verwendete Hardware (CPUs/GPUs) hat sich durch wissenschaftliche Untersuchungen als ein ursächliches Problem herausgestellt.

• Rechtliche Probleme: Auf derzeitigen Hardware-Plattformen trainierte KI-Anwendungen können bei diversen kritischen Problemklassen die rechtlich verlangte »Algorithmische Transparenz« und das »Recht auf Erklärung« nicht erfüllen.