

14. Mai 2021

TU Ilmenau setzt auf Künstliche Intelligenz

Die Technische Universität Ilmenau verstärkt ihre Forschungsaktivitäten in den Bereichen Künstliche Intelligenz und Data Science. An der Universität und unter dem Dach des Thüringer Zentrums für Lernende Systeme und Robotik an der TU Ilmenau werden eine ganze Reihe von Forschungsprojekten durchgeführt, die



menschliches Denken und Lernen auf Computersysteme übertragen, um das Alltagsleben effektiver, komfortabler und sicherer zu machen. Dabei profitieren die Ilmenauer Forscherinnen und Forscher künftig von einem extrem leistungsstarken High-Performance-Computer, der in wenigen Tagen in Betrieb geht und es ermöglichen wird, Forschungsprojekte durchzuführen, in denen enorme Datenmengen bearbeitet werden müssen.

Im Thüringer Zentrum für Lernende Systeme und Robotik (TZLR) koordiniert die TU Ilmenau unter einem Dach alle Aktivitäten der Thüringer Universitäten und Forschungsinstitute in den Bereichen Künstliche Intelligenz (KI), Maschinelles Lernen, Big Data und Robotik. Jüngst wurde in dem Forschungs- und Transferzentrum das Transferprojekt thuringian AI – kurz thurAI, wobei „AI“ für Artificial Intelligence steht – gestartet. Die TU Ilmenau und die Friedrich-Schiller-Universität Jena bearbeiten gemeinsam mit dem Ilmenauer Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme (IMMS) und Thüringer Unternehmen zwölf Einzelprojekte in drei zukunftssträchtigen Bereichen: Im Bereich Gesundheitswesen und Medizintechnik erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler intelligente Medizintechnik; in der Produktions- und Qualitätssicherung werden innovative Methoden zur automatisierten Produktionsüberwachung erprobt; und im Bereich Smart City entwickeln Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Ilmenau und des IMMS zusammen mit der Stadt Ilmenau intelligente digitale Lösungen für Effizienz, Bürgerfreundlichkeit und Nachhaltigkeit moderner Kommunen. thurAI wird vom Freistaat Thüringen mit über drei Millionen Euro für drei Jahre gefördert. Über das „Maßnahmenpaket Innovationspotentiale“ finanziert das Land zukunftsweisende Forschungs- und Entwicklungsprojekte in Thüringer Forschungseinrichtungen und Unternehmen.

Um die hochambitionierten Projekte im Zukunftsfeld Künstliche Intelligenz durchführen zu können, wird im Rechenzentrum der TU Ilmenau in Kürze ein von der Thüringer Aufbaubank geförderter sogenannter GPU Cluster in Betrieb gehen. Schließt man mehrere GPUs, leistungsstarke Grafikprozessoren, die sich aufgrund ihrer Architektur besonders gut für High Performance Computing eignen, zu ei-

KONTAKT

Prof. Kai-Uwe Sattler

Präsident

☎ +49 3677 69-5001

✉ praesident@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Leiter Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

nem Cluster zusammen, wird ihre Performance zusätzlich vervielfacht. Die parallele Verarbeitung riesiger Datenmengen ermöglicht anspruchsvollste Lernprozesse moderner KI-Techniken und die aufwändigen Berechnungen zum Trainieren von KI-Algorithmen werden erheblich beschleunigt.

Von dem neuen GPU Cluster werden auch Forschungsprojekte der TU Ilmenau profitieren, die bereits angelaufen sind. Das von der Carl-Zeiss-Stiftung geförderte Projekt „Engineering for Smart Manufacturing (E4SM)“ erforscht neuartige Assistenzsysteme für die intelligente industrielle Fertigung auf der Basis von maschinellem Lernen. Und in dem fakultätsübergreifenden Projekt CO-HUMANICS werden neuartige Verfahren entwickelt, um mit Technologien wie Augmented Reality älteren Menschen den Kontakt mit ortsfernen Personen in ihrer häuslichen Umgebung zu ermöglichen.

Die TU Ilmenau ist bestrebt, Künstliche Intelligenz und Datenwissenschaften nicht nur in der Forschung stärker zu betonen, die neuen Disziplinen finden auch verstärkt Eingang in die Lehre der Universität – unterstützt durch den Freistaat Thüringen, der an der TU Ilmenau drei zusätzliche Professuren im Bereich Digitalisierung fördert. Die zukunftssträchtigen Fachgebiete Data Science for Engineering, Medizininformatik und Digitale Werkstoffwissenschaften ergänzen sinnvoll die bestehenden Disziplinen der Ilmenauer Fakultäten.

Um ihre Ziele zu erreichen, will die TU Ilmenau die besten Arbeitskräfte nach Thüringen holen – und vielversprechende Talente fördern. Im Rahmen des großen Transferprojekts thurAI kommen künftig in innovativen Formaten wie Summer Schools ambitionierte junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Thüringen zusammen, um zu speziellen KI-Themen zu forschen. So sind für 2022 die Summer School „Werkstatt Digitalisierung“ an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und für 2023 die Summer School „Machine Learning in Ingenieurwissenschaften“ an der TU Ilmenau geplant. Und in Hackathon-Veranstaltungen – eine Wortschöpfung aus „Hack“ und „Marathon“ – entwickeln die jungen Wissenschaftler gemeinsam Software und Hardware.

Mit ihrer KI-Offensive in Forschung und Lehre kann sich die TU Ilmenau künftig in den Bereichen Künstliche Intelligenz und Data Science im nationalen und im internationalen Vergleich messen. Der neue GPU Cluster ermöglicht den Einsatz modernster Deep-Learning-Verfahren und verschafft der Universität und ihren Partnern Zugang zu leistungsstärkster Datenverarbeitung. So richten sich Universität, Stadt und Land gemeinsam weiter Richtung Zukunft aus.