

KIT eröffnet Forschungsfabrik für Künstliche Intelligenz in Suzhou

Zehn Jahre Forschung in China – neue KI-Plattform will auch den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern



Am zehnten Geburtstag des GAMI eröffnet die neue Forschungsfabrik zur Künstlichen Intelligenz in der industriellen Produktion. (Foto: GAMI/KIT)

Über 130 aktive Kooperationsprojekte mit mehr als 40 chinesischen Partnern zeigen, dass die Zusammenarbeit zwischen dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und seinen Partnern in der Volksrepublik China äußerst vielseitig ist. Einen Grundstein hierfür legte das bereits 2008 gegründete Global Advanced Manufacturing Institute (GAMI) in Suzhou, das den Austausch von Wissen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vor Ort fördert. Mit der Eröffnung eines neuen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz feiert das GAMI heute (08.11.2018) sein zehnjähriges Jubiläum.

„Wissenschaft endet nicht an Länder- und Sprachgrenzen: Internationale Kooperationen sind ein fester Bestandteil des KIT. Sie sind essenziell, um Forschung, Lehre und Innovation zukunftsorientiert voranzutreiben“, sagt Professor Thomas Hirth, Vizepräsident für Innovation und Internationales des KIT. „Die Zusammenarbeit mit unseren Partnern in China ist eine unserer nachhaltigsten Kooperationen. Das

Monika Landgraf
Pressesprecherin,
Leiterin Gesamtkommunikation

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-21105
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Pressekontakt:

Sandra Wiebe
SEK - Gesamtkommunikation
Tel.: +49 721 608-21172
E-Mail: sandra.wiebe@kit.edu

zehnjährige Bestehen des GAMI zeigt eindrucksvoll, wie gut eine internationale Zusammenarbeit den akademischen Austausch und die gemeinsame Forschung und Entwicklung fördern kann.“

„Viele globale Herausforderungen wie den Klimawandel oder die Umsetzung der Digitalisierung können wir nur gemeinsam angehen. Hier können Deutschland und China von den Stärken des anderen profitieren und sich ergänzen“, so Gisela Lanza, China-Beauftragte und Professorin am wbk Institut für Produktionstechnik des KIT. Deshalb eröffnete die Ingenieurin 2008 das GAMI als Außenstelle des wbk in China: Das GAMI erforscht hier globale Produktionsstrukturen, um Unternehmen, die vor Ort produzieren, auf länderspezifische Anforderungen etwa in Bezug auf Industrie 4.0 vorzubereiten. „Der Standort in China schafft nun schon seit zehn Jahren den direkten und unkomplizierten Zugang zu lokalen Partnern und deren Bedürfnissen.“ So lasse sich der Transfer der Forschungsergebnisse in die Industrie und der Zugang besonders für deutsche Unternehmen in China sicherstellen.

Neue Forschungsfabrik zur Künstlichen Intelligenz

Zu den großen aktuellen Themen gehören das Einbinden Künstlicher Intelligenz (KI) in die industrielle Produktion und die zunehmende Digitalisierung im Zuge von Industrie 4.0 sowie deren Folgen für Fertigungsprozesse und Mitarbeiter. Zum zehnjährigen Jubiläum eröffnet das GAMI nun die **Artificial Intelligence Innovation Factory (AIIF)**: Die deutsch-chinesische Plattform dient als Forschungs- und Schulumgebung, die Studierenden, Forschenden und Industriepartnern die erforderlichen Kompetenzen zu KI-Technologien in der Produktion vermittelt.

„Durch die fortschreitende Integration von IT-Lösungen in Produktionsprozesse entstehen große Datenmengen“, sagt Dr. Tobias Arndt, General Manager des GAMI. „Um sie gewinnbringend nutzen zu können, bedarf es intelligenter Lösungen, die Zusammenhänge und Muster in den Daten erkennen.“ In der AIIF erforscht das GAMI zusammen mit deutschen und chinesischen Unternehmen und Start-ups KI-basierte Anwendungen in den Bereichen Augmented und Virtual Reality, Cloud und Big Data Computing sowie Mensch-Roboter-Kollaboration. Unterschiedliche KI-Komponenten können in eine hoch flexible Fertigungslinie integriert werden, um verschiedene Anwendungsfälle zu untersuchen. „Durch die richtige Kombination dieser Technologien können Unternehmen ihre Effizienz und Flexibilität steigern. Maschinelles Lernen macht zudem Produktionssysteme möglich, die eigenständig Fehler korrigieren und sich verbessern können“, so Arndt.



Deutsche und chinesische Vertreterinnen und Vertreter aus Forschung, Politik und Wirtschaft feierten das zehnjährige Jubiläum des GAMI und eröffneten die AIIF. (Foto: KIT)



Intelligente Technologien wie zum Beispiel Handschuhe mit Sensoren erfassen automatisch Arbeitsschritte und leiten die Informationen an das gesamte Produktionssystem weiter. (Foto: KIT)

Dies erfordere jedoch gut ausgebildete Fachkräfte. Hier stehen sowohl Deutschland als auch China vor einer großen Herausforderung, wie Arndt erklärt: „Beiden mangelt es an wissenschaftlichem Nachwuchs und Experten, um KI in der industriellen Produktion zu etablieren, obwohl vor allem China massiv in diesem Sektor investiert.“ Dabei könnten beide Seiten voneinander profitieren: „Deutschland hat das erforderliche Produktionsfachwissen, China die nötige technische und finanzielle Infrastruktur.“ Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollen die AIF deshalb auch verstärkt in die Lehre am KIT einbinden. So werden zum einen die in China erarbeiteten Anwendungsfälle mit den bereits bestehenden Lehrangeboten der Lernfabrik Globale Produktion am wbk verknüpft. Zum anderen können Studierende des KIT bei Forschungsaufenthalten in Suzhou Produktionen in China sowie die Einbindung von KI-Technologien unter realen Bedingungen kennen lernen.

Das KIT in China: Global Advanced Manufacturing Institute (GAMI)

Viele komplexe Produkte entstehen immer häufiger nicht mehr nur an einem Standort, sondern in weltweit verteilten Fabriken. Diese müssen eng in einem gemeinsamen Netzwerk zusammenarbeiten. Die Mechanismen und Vorgänge der Netzwerke und der wichtigsten Absatzmärkte wie China grundlegend zu verstehen, ist ein entscheidender Wettbewerbsvorteil. Deshalb ist das wbk seit 2008 mit dem GAMI in Suzhou – etwa 80 Kilometer westlich von Shanghai – angesiedelt. Das Institut will das Verständnis globaler Produktionsstrukturen weiter vertiefen und neue robuste Produktionsnetzwerke entwickeln. Mit dem Industry 4.0 Innovation Center und der AIF bietet das GAMI eine reale Lernumgebung an, in der Unternehmen und Wissenschaftler die Anforderungen und Vorteile einer intelligenten Fabrik an echten Produktionslinien erfahren und erforschen können. Seit 2014 fungiert das GAMI zusätzlich als KIT China Branch, um die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des KIT dabei zu unterstützen, Zugang zu relevanten Forschungsstrukturen, Projekten und Drittmitteln in China zu finden.

Als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ schafft und vermittelt das KIT Wissen für Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist es, zu den globalen Herausforderungen maßgebliche Beiträge in den Feldern Energie, Mobilität und Information zu leisten. Dazu arbeiten rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einer breiten disziplinären Basis in Natur-,

Ingenieur-, Wirtschafts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Seine 25 500 Studierenden bereitet das KIT durch ein forschungsorientiertes universitäres Studium auf verantwortungsvolle Aufgaben in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Die Innovationstätigkeit am KIT schlägt die Brücke zwischen Erkenntnis und Anwendung zum gesellschaftlichen Nutzen, wirtschaftlichen Wohlstand und Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter:
www.sek.kit.edu/presse.php

Das Foto steht in der höchsten uns vorliegenden Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-21105. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.