

Datenmanagement in der Bauwirtschaft durch Künstliche Intelligenz

Das KIT und Partner gewinnen Innovationswettbewerb mit einer KI-Plattform für die Bauwirtschaft – BMWi fördert mit 9-Millionen-Euro-Projekt SDaC



Das Forschungsprojekt SDaC um Koordinator Shervin Haghsheno vom KIT (3. v.r.) war siegreich beim Innovationswettbewerb zur Anwendung von Künstlicher Intelligenz (Foto: BMWi/Bildkraftwerk Kurc)

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat erfolgreich am Innovationswettbewerb des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) zur Anwendung von Künstlicher Intelligenz (KI) teilgenommen. Unter anderem wird das vom KIT koordinierte Forschungsprojekt SDaC – Smart Design and Construction gefördert. Mit Hilfe der neuen KI-Plattform sollen jetzt die Weichen für ein digitales und vernetztes Datenmanagement in der Bauwirtschaft gestellt werden. Das BMWi fördert das 9-Millionen-Euro-Projekt über drei Jahre.

„Künstliche Intelligenz ist ein mächtiges Werkzeug, das unser Leben zukünftig auf vielfältige Weise prägen wird. Mit dem nun geförderten Projekt helfen wir der Bauwirtschaft, sich auf die komplexen Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten“, sagt Professor Holger Hanselka, der Präsident des KIT. „Der Erfolg des KIT beim Innovationswettbewerb des BMWi unterstreicht, dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des KIT in Sachen KI zu den zentralen Impulsgebern in Deutschland gehören – darüber freue ich mich sehr.“



KIT-Zentrum Information · Systeme · Technologien

Monika Landgraf
Pressesprecherin,
Leiterin Gesamtkommunikation

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

Weiterer Pressekontakt:

Dr. Martin Heidelberger
Redakteur/Pressereferent
Tel.: +49 721 608-21169
E-Mail: martin.heidelberger@kit.edu

Weitere Materialien:

<http://sdac.tech/>

Erfolgreich war das Forschungsprojekt „SDaC – Smart Design and Construction“ im zweistufigen Innovationswettbewerb „Künstliche Intelligenz als Treiber volkswirtschaftlich relevanter Ökosysteme“ des BMWi. Aus über 130 Konsortien aus allen Branchen setzten sich 16 durch, darunter SDaC und weitere 2 Projekte mit Beteiligung des KIT.

„Die Bauwirtschaft ist eine der wichtigsten Branchen in Deutschland und stellt für alle gesellschaftlichen Bereiche die notwendige Infrastruktur zur Verfügung“, so Professor Shervin Haghsheno, Leiter des Instituts für Technologie und Management im Baubetrieb des KIT und wissenschaftlicher Leiter des Forschungsprojektes SDaC. „Mit der Entwicklung und Erprobung von Anwendungen der Künstlichen Intelligenz über unseren Plattformansatz möchten wir ein neues Ökosystem für innovative Produkte und Dienstleistungen schaffen und einen Beitrag dazu leisten, dass die Akteure in der Wertschöpfungskette Bau ressourcenschonender und effektiver arbeiten können.“

Hinter SDaC steht ein Konsortium aus mehr als 40 Projektpartnern, die aus Wissenschaft und Praxis kommen. Ziel des Projektes ist es, eine Plattform sowie konkrete Anwendungen mit Methoden der Künstlichen Intelligenz zu entwickeln, die einen Beitrag zur digitalen Transformation der Bauwirtschaft leisten werden. KI soll dabei helfen, neue Wege zu erkunden, um mit der hohen Fragmentierung in der Baubranche umzugehen und das Datenmanagement zu verbessern. So sollen heterogene und dezentrale Daten maschinell lesbar gemacht und über Unternehmensgrenzen hinweg verknüpft werden. Dies ermöglicht neue datengetriebene Anwendungen und Geschäftsmodelle.

Künstliche Intelligenz in der Bauwirtschaft

Die Bauwirtschaft steht vor großen Herausforderungen mit hoher gesellschaftlicher Relevanz. Der Bedarf nach bezahlbarem Wohnraum, die zügige Umsetzung von Investitionen in der Verkehrsinfrastruktur und im Rahmen der Energiewende sowie der Fachkräftemangel in der Bauwirtschaft erfordern neue Prozesse und Anwendungen, um die Produktivität und die Wettbewerbsfähigkeit der Bauwirtschaft zu steigern. Studien zufolge verwenden aktuell lediglich 4 bis 5 Prozent der Bauunternehmen digitale Modelle (Building Information Modelling). Die resultierenden Medienbrüche und fehlenden Standards in der Dokumentation führen zu langen Suchzeiten, manuellen Prozessen zur Datenaufbereitung und zu vielen nicht wieder verwendeten Informationen. Hier setzt auch eine erste Fallstudie an, die bereits bei dem Projektpartner digitales bauen GmbH in der Bauwerksplanung durchgeführt wurde. Dabei wurde eine KI eingesetzt, um die

Schnitte eines Bauwerks automatisch zu analysieren und dabei Ähnlichkeiten zu bestehenden Bauwerksplanungen zu identifizieren. Der Planer kann so bereits erarbeitete Informationen wiederverwenden, wird entlastet und kann sich auf kreative Aspekte seiner Tätigkeit konzentrieren. Ähnlich könnte KI auch in der Bauwerksplanung, Produktionsplanung und Realisierung eingesetzt werden. Dabei soll sie auch zur Ableitung von Prognose- und Entscheidungsgrundlagen eingesetzt werden.

Auf der geplanten Plattform sollen die Metadaten aus Bauprojekten unternehmensübergreifend verknüpft und miteinander verglichen werden, so dass auch für klein- und mittelständische Unternehmen valide Prognosen möglich sind. Hierfür liefern die Praxispartner Daten aus mehr als 16.500 Bauprojekten. Technologiepartner mit entsprechendem Expertenwissen entwickeln die Plattform und die Anwendungen. Das KIT ist in dem Forschungsprojekt mit vier Instituten vertreten, um daten- und humanzentrierte Geschäftsmodelle in der Bauwirtschaft nachhaltig zu etablieren. Die Kooperationspartner fördern die Vermarktung, den Transfer der Anwendungen und der Plattform in die Praxis. Der Aufbau der Plattform wird vom BMWi mit 6,4 Millionen über drei Jahre gefördert, die Projektpartner steuern 2,6 Millionen Euro bei. Zu den Konsortialpartnern gehören neben dem KIT mit vier Instituten (TMB, KSRI, EnTechnon, IAI) CyberForum e.V., Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V. (DBV), digitales bauen GmbH, FARO Europe GmbH & Co KG, Fraunhofer ISST, Golbeck GmbH, Gemeinschaft für Überwachung im Bauwesen E.V. (GÜB), IGP Completing Projects AG, Metis Systems AG sowie Steuer Tiefbau GmbH.

Weitere KI-Projekte erfolgreich beim Innovationswettbewerb

Neben SDaC zählen noch weitere Forschungsprojekte, an denen das KIT beteiligt ist, zu den Gewinnern des Innovationswettbewerbs des BMWi. Das Projekt Service-Meister ist ein KI-basiertes Serviceökosystem für den technischen Service im Zeitalter von Industrie 4.0. Hier soll unter der Führung von eco-Verband der Internetwirtschaft e.V. eine Plattform entstehen, die es auch weniger spezialisierten Mitarbeitern mit Hilfe digitaler Ratgeber ermöglicht, anspruchsvolle Aufgaben im Bereich Wartung und Reparatur von komplexen Maschinen zu bewältigen. Außerdem beteiligt sich das KIT an dem ebenfalls siegreichen Projekt FabOS der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. Hier soll ein spezialisiertes, offenes und sicheres Betriebssystem für die wandlungsfähige, hochflexible Fabrik der Zukunft geschaffen werden.

Mehr zum Wettbewerb:

<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilung-gen/2019/20190919-gewinner-des-ki-innovationswettbewerbs-stehen-fest.html>

Bildunterschrift: Das Forschungsprojekt SDaC war siegreich beim Innovationswettbewerb zur Anwendung von Künstlicher Intelligenz des BMWi. V.li.n.re.: Dr. Christoph Sievering (GÜB), Maximilian Schütz (Goldbeck GmbH), Svenja Oprach (KIT), Prof. Dr. Shervin Haghs-heno (KIT), Georg Müller (digitales bauen GmbH), Prof. Dr. Gerhard Satzger (KIT) (Foto: BMWi/Bildkraftwerk Kurc)

Details zum KIT-Zentrum Information · Systeme · Technologien (in englischer Sprache): <http://www.kcist.kit.edu>

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 25 100 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.

Mit seinem **Jubiläumslogo** erinnert das KIT in diesem Jahr an seine Meilensteine und die lange Tradition in Forschung, Lehre und Innovation. Am 1. Oktober 2009 ist das KIT aus der Fusion seiner zwei Vorgängereinrichtungen hervorgegangen: 1825 wurde die Polytechnische Schule, die spätere Universität Karlsruhe (TH), gegründet, 1956 die Kernreaktor Bau- und Betriebsgesellschaft mbH, die spätere Forschungszentrum Karlsruhe GmbH.