

KIT Datenmanagement in der Bauwirtschaft mit Künstlicher Intelligenz

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat erfolgreich am zweistufigen Innovationswettbewerb „Künstliche Intel-

ligenz als Treiber volkswirtschaftlich relevanter Ökosysteme“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) zur Anwendung von Künstlicher Intelligenz (KI) teilgenommen. Von über 130 Konsortien aus allen Branchen setzten sich 16 durch, darunter „SDaC – Smart Design and Construction“ und zwei weitere Projekte mit Beteiligung des KIT. Mithilfe der neuen KI-Plattform sollen die Weichen für ein digitales und vernetztes Datenmanagement in der Bauwirtschaft gestellt werden. Auf der geplanten Plattform sollen die Metadaten aus Bauprojekten unternehmensübergrei-

fend verknüpft und miteinander verglichen werden, sodass auch für klein- und mittelständische Unternehmen valide Prognosen möglich sind. Hierfür liefern die Praxispartner Daten aus mehr als 16 500 Bauprojekten. Der Aufbau der Plattform wird vom BMWi mit 6,4 Millionen Euro 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) – der Cyberforum e.V., der Deutsche Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV), die Digitales Bauen GmbH, die Faro Europe GmbH & Co KG, das Fraunhofer ISST, die Golbeck GmbH, die Gemeinschaft für Überwachung im Bauwesen e.V. (GÜB), die IGP Completing Projects AG, die Metis Systems AG sowie die Steuer Tiefbau GmbH.



Bild: BMWi/Blickkraftwerk Kurc

Das Forschungsprojekt SDaC war siegreich beim Innovationswettbewerb zur Anwendung von Künstlicher Intelligenz des BMWi (v. l.): Dr. Christoph Sievering (GÜB), Maximilian Schütz (Goldbeck GmbH), Svenja Oprach (KIT), Prof. Dr. Shervin Haghshehno (KIT), Georg Müller (Digitales Bauen GmbH), Prof. Dr. Gerhard Satzger (KIT)

www.kit.edu
 ➔ Webcode n3137

HCU Hamburg 5G-Projekt

Mitte September hat Andreas Scheuer, Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, HCU-Präsident Prof. Dr. Jörg Müller-Lietzkow und HCU-Vizepräsident Prof. Dr.-Ing. Harald Sternberg den Förderbescheid für das Projekt „Level 5 Indoor Navigation“ über zehn Millionen Euro überreicht. Das Projekt zielt darauf, anhand des neu verfügbaren Mobilfunknetzes 5G Lösungen für die Navigation mittels Smartphone in geschlossenen Räumen zu entwickeln, in denen bisher kein GPS-Signal verfügbar ist. Hamburg wird damit eine von fünf deutschen Testregionen für das 5G-Mobilfunknetz. Die Hafencity-Universität Hamburg (HCU) wird das Forschungsvorhaben federführend leiten. Das Projekt wird im Rahmen der 5x5G-Forschungsförderung des Bundesverkehrsministeriums gefördert.

Outdoor Navigation auf Smartphones, Spezialgeräten oder fest verbaut in Fahrzeugen ist heute gang und gäbe. Anders

sieht es bei der Navigation innerhalb von Gebäuden oder auf einem Campus aus. Heute geht dies im Normalfall nur über



Bild: Peter Freitag/Pixelio

Outdoor-Navigation auf Smartphones ist weitverbreitet

entsprechende Zusatzhardware sowie individuelle Apps und Zugangsberechtigungen. Somit sind dies aber Insellösungen, die nur an einem Ort gelten. Mit dem Projekt „Level 5 Indoor Navigation“ soll eine Plattform entwickelt werden, die es erlaubt, ähnlich der Outdoor-Navigation mit Smartphones eine universelle Lösung

für umbaute Räume zu entwickeln. Dazu wollen die Forscher der HCU verschiedene Technologien auf Mobilfunkbasis sowie Erkenntnisse aus der Geodäsie und Geoinformatik und dem Gamingsektor neuartig verknüpfen.

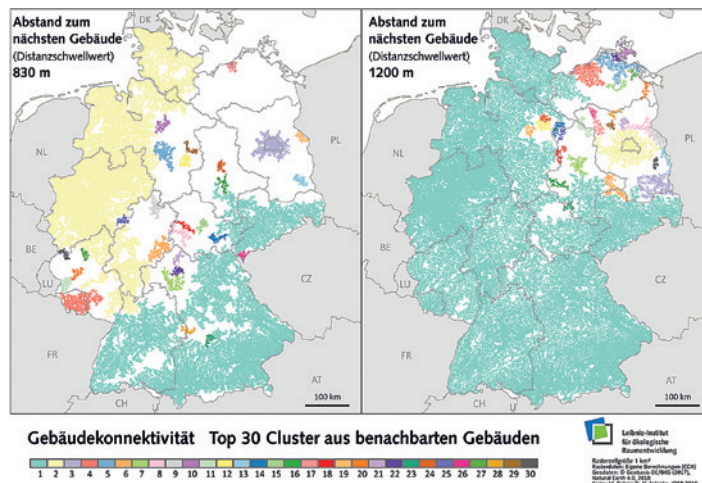
Mit der Integration eines Hardwaretechnologiepartners streben die Wissenschaftler eine weitere Verbesserung auch in schlecht zugänglichen Gebieten von Gebäuden und Campuskomplexen an. Neben der reinen Navigation sollen somit auch weitere Funktionen in Gebäuden adressiert und über Echtzeitupdates aktiviert werden. Die entstehende App soll zu Projektende als Open-Source-Software der Öffentlichkeit zugänglich sein. Die Projektlaufzeit beträgt ab Winter 2019 drei Jahre.

www.hcu-hamburg.de
 ➔ Webcode n3133

IÖR Häusernetz überspannt Deutschland – neue Studie in „Landscape and Urban Planning“

Deutschland ist von einem zusammenhängenden und dichten Netz aus Gebäuden bedeckt. Kein Standort ist weiter als 6,3 Kilometer vom nächsten Haus entfernt. Das haben Wissenschaftler des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung (IÖR) und des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) in einer gemeinsamen Studie herausgefunden. Die Wissenschaftler hatten untersucht, bis zu welchem Grad Deutschland überbaut ist und ob es hierzulande überhaupt noch gebäudefreie Zonen gibt. Die Ergebnisse haben selbst die Wissenschaftler überrascht.

Für ihre Untersuchungen nutzten die Wissenschaftler den Geodatenatz Hausumringe Deutschland (HU-DE) des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie. Ob Wohnhaus, Fabrikgebäude oder Garagenhof – alle Gebäude in Deutschland mit einem Grundriss größer als 10 Quadratmeter



Gebäude-Cluster in Deutschland

Links: Wird den Berechnungen eine Distanz zwischen Gebäuden von maximal 400 m zugrunde gelegt, ergeben sich viele kleine isolierte Cluster. Die Abbildung zeigt die nach der Anzahl der Gebäude größten Cluster in Deutschland.

Rechts: Bei einer maximalen Distanz von 1 200 m zwischen Gebäuden ergibt sich ein Netz aus Gebäuden, das fast das gesamte Land bedeckt, mit Ausnahme einiger weniger Gebiete im Osten.

Die Cluster sind entsprechend der Anzahl der Gebäude, die sie umfassen, eingefärbt.

wurden bei den Berechnungen berücksichtigt, ihre maximale Entfernung zueinander in verschiedenen Schrittweiten berechnet.

www.ioer.de
[➔ Webcode n3097](#)

Die Ergebnisse dieser Berechnungen wurden schließlich als Cluster in Karten sichtbar gemacht – Cluster, die sich zum Teil als Netz über fast das gesamte Bundesgebiet erstrecken (siehe Abbildung).

Die Ergebnisse der Studie fließen in den Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (www.ioer-monitor.de) ein. Diese wissenschaftliche Dienstleistung des IÖR steht Interessierten im Internet frei zur Verfügung. Der IÖR-Monitor wurde mit dem Ziel entwickelt, Städte und Regionen bei der ressourcen- und flächenschonenden Entwicklung zu unterstützen.

Bild: Geodaten: Geobasis-DE/BKG (2017), Natural Earth 4.0, 2018; Karte: M. Behnisch, U. Schinke, IÖR 2018

BBSR Online-Atlas Inkar aktualisiert und erweitert

Wo verdienen die Menschen am meisten? Wie unterscheidet sich regional die Lebenserwartung von Neugeborenen? Wo ist der Weg zum Arbeitsplatz für Beschäftigte besonders weit? Und wie gut sind kleine und mittelgroße Zentren mit Ämtern, Apotheken, Schulen oder Krankenhäusern ausgestattet? Diese und viele weitere Fragen zu den Lebensverhältnissen in Deutschland beantwortet der Online-Atlas „Inkar – Indikatoren und Karten zur Stadt- und Raumentwicklung“. Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) hat seinen Online-Atlas im Zuge der Kommission „Gleichwertige Lebensverhältnisse“ umfassend aktualisiert und erweitert. Die neue Version enthält nun mehr als 700 Indikatoren. Nutzer aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft, Verbänden und der Zivilgesellschaft können in weni-

gen Schritten regionale Daten abrufen und thematische Karten erzeugen, um zu sehen, wie das eigene Lebensumfeld im regionalen Vergleich aussieht. Die Palette an Themen ist breit: Sie reicht von der Bevölkerungsstruktur über die Wirtschaftskraft, öffentliche Finanzen, Sozialleistungen bis hin zu Arbeit, Bildung, Wohnen, Verkehr, Erreichbarkeit und Flächennutzung. Animierte Karten zeigen Entwicklungen über mehr als zwei Jahrzehnte. Neu bei Inkar ist ein „Zentrale-Orte-Monitoring“. Die Daten zeigen, wie gut die Infrastruktur-Ausstattung in Gemeinden mit zentralörtlicher Bedeutung ist.

www.inkar.de
[➔ Webcode n3099](#)



Der aktualisierte Online-Atlas: Karte mit der Lebenserwartung neugeborener Jungen 2017

Bild: BBSR