

Pressemitteilung

Nr. 83 vom 2. November 2021

TH Köln forscht zu Visualisierung von Gebäudeökobilanzen für mehr Klimaschutz

Der Bau- und Gebäudesektor ist weltweit für einen Großteil des Ressourcen- und Energieverbrauchs verantwortlich. Das Institut für Technische Gebäudeausrüstung der TH Köln untersucht mit Kooperationspartnern in einem Forschungsprojekt, wie digitale Modelle Entscheidungen für mehr Nachhaltigkeit im Planungsprozess unterstützen können. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt fördert das Vorhaben mit rund 125.000 Euro.

„Zum Lebenszyklus eines Gebäudes gehören die Gewinnung und Herstellung von Rohstoffen, der Materialtransport, der Bau und schließlich der Rückbau mit Entsorgung und Recycling. Allerdings wird bislang nur der Energieverbrauch während der Betriebsphase eines Gebäudes bei der Planung berücksichtigt. Die Emissionen der anderen Phasen werden weitestgehend ausgelassen. Die Anwendung von Ökobilanzen soll das ändern: Die Gebäudeökobilanz ist eine Methode, mit der relevante Umweltwirkungen eines gesamten Gebäudes analysiert werden, beispielsweise von Materialien und Verfahren“, sagt Projektleiterin Prof. Dr. Michaela Lambertz vom Institut für Technische Gebäudeausrüstung der TH Köln.

Planungsinstrument für einfache Kommunikation

Eine zentrale Herausforderung liegt darin, die Zahlenwerte praxistauglich aufzubereiten. „Die Zahlen und Einheiten sind für die Fachplanerinnen und -planer und Bauherrinnen und -herren oft zu abstrakt und unverständlich. Dadurch wird ihr Potenzial für den Planungsprozess nicht ausgeschöpft“, sagt Sebastian Theißen, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt.

Eine vereinfachte Darstellung der Ergebnisse lässt sich mit dem sogenannten Building Information Modeling (BIM) erreichen. Dabei handelt es sich um digitale 3D-Gebäudemodelle, die Daten der Ökobilanzen integrieren können. Im frühen Stadium der Planung sollen die verarbeiteten Informationen als Entscheidungshilfen für ökologische Optimierungen sorgen. „Wir arbeiten an simplen und intuitiven Visualisierungen, beispielsweise mit Farben im Ampelsystem: Grün steht für eine gute, rot für eine schlechte Ökobilanz. Außerdem erarbeiten wir eine Umrechnung in verständliche Indikatoren, beispielsweise in gefahrene Autokilometer, gepflanzte Bäume oder Umweltfolgekosten in Euro“, so Theißen.

Den Schadstoffgehalt in Materialien durch beispielsweise Lösemittel und Weichmacher und dessen Einfluss auf die menschliche Gesundheit möchte das Forschungsteam ebenfalls einbeziehen. Ziel ist es, die Anwendung der Gebäudeökobilanz und die Risikostoffbetrachtung in der digitalen Gebäudeplanung zu verbinden, um ökologischeres und gleichzeitig gesundheitsorientierteres Planen und Bauen zu ermöglichen. Dafür entwickelt das Forschungsteam einen digitalen Assistenten, dessen Anwendung innerhalb der BIM-Projektentwicklung möglich sein soll.

Referat Kommunikation und Marketing
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Sandy Syperek
0221-8275-5147
pressestelle@th-koeln.de

Technische Hochschule Köln

Postanschrift:
Gustav-Heinemann-Ufer 54
50968 Köln

Sitz des Präsidiums:
Claudiusstraße 1
50678 Köln

Pressemitteilung Nr. 83 vom 3. November 2021
Forschungsprojekt KoVi

Partner aus der Praxis

Das Forschungsprojekt „Intuitive Kommunikation und Visualisierung von Gebäudeökobilanzen und Risikostoffen zur Entscheidungsunterstützung im digitalen Planungsprozess“ der TH Köln unter der Leitung von Prof. Dr. Michaela Lambertz läuft bis August 2022 und wird mit rund 125.000 Euro von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert. Kooperationspartner sind das Software-Unternehmen CAALA GmbH und die Gesellschaft für ökologische Projekte Ascona GbR.

Die **TH Köln** zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Sie bietet Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland ein inspirierendes Lern-, Arbeits- und Forschungsumfeld in den Sozial-, Kultur-, Gesellschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften. Zurzeit sind rund 27.000 Studierende in etwa 100 Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben. Die TH Köln gestaltet Soziale Innovation – mit diesem Anspruch begegnen wir den Herausforderungen der Gesellschaft. Unser interdisziplinäres Denken und Handeln, unsere regionalen, nationalen und internationalen Aktivitäten machen uns in vielen Bereichen zur geschätzten Kooperationspartnerin und Wegbereiterin.