Aachen / Mannheim

Verlässliche Daten für die Stadtplanung

[30.03.2026] Wie urbane Digitale Zwillinge die klimafeste Stadtplanung unterstützen können, wollen die Städte Mannheim und Aachen in dem vierjährigen Förderprojekt MACspeeDZ zeigen. Die nötigen Daten liefern im Stadtgebiet installierte Sensoren, Künstliche Intelligenz hilft bei der Aufbereitung der Messwerte. Am Ende soll ein Werkzeug entstehen, das auch andere Städte nutzen können.

Wie beeinflussen neue Gebäude das Stadtklima? Welche Auswirkungen haben zusätzliche Grünflächen auf die Kaltluftzufuhr? Und wie gelingt es der Stadtplanung, Hitzeinseln in der City zu vermeiden? Mit einem Digitalen Zwilling und Künstlicher Intelligenz (KI) wollen die Städte Mannheim und Aachen solche Fragen künftig einfacher und verständlicher beantworten können. Dafür haben sie mit Partnern aus Wirtschaft und Forschung das Projekt MACspeeDZ (Mannheim Aachen Speeds-Up Digitaler Zwilling) gestartet. Konsortialführerin ist die Stadt Mannheim.

In dem vierjährigen Fördervorhaben soll ein KI-gestütztes Werkzeug entstehen, das schnell ersichtlich macht, welche Maßnahmen Städte klimaresilienter gestalten. Wie die Projektpartner mitteilen, wird die Lösung auf den Digitalen Zwillingen der Städte basieren und Klima-, Umwelt-, Geo- sowie Verwaltungsdaten berücksichtigen. Trainiert werde mit Messnetzdaten aus den beiden Kommunen. Im baden-württembergischen Mannheim handelt es sich dabei um die Daten des Stadtklimamessnetzes und des darauf basierenden Mikroklimamodells der Smart City Mannheim (wir berichteten). Aachen wiederum will im Laufe des Jahres 2026 100 Sensoren im Stadtgebiet installieren, die klimatische Parameter erfassen und so den Digitalen Zwilling der Kommune für den Einsatz in der Klimaanpassung befähigen. Die entsprechende Ausschreibung werde derzeit auf den Weg gebracht, heißt es vonseiten der nordrhein-westfälischen Stadt.

Werkzeug auch für andere Städte

Auf Basis der neuen Daten will Aachen Echtzeitkarten etwa für Temperatur oder Wind sowie Was-wäre-wenn-Szenarien erstellen, die mithilfe der KI im Digitalen Zwilling dreidimensional dargestellt, analysiert und bewertet werden können. Im Ergebnis können dann sowohl in Aachen als auch in Mannheim verschiedene Planungsvarianten für einzelne Gebäude oder ganze Quartiere simuliert und hinsichtlich ihrer klimatischen Auswirkungen bewertet werden. Diese hochaufgelösten Echtzeitprognosen sollen den Kommunen dabei helfen, schnellere und dennoch wissensbasierte Entscheidungen im Bereich der Klimaanpassung zu treffen. Perspektivisch sollen davon auch andere Kommunen profitieren: Das Projektteam werde das neue Werkzeug so entwickeln, dass es von weiteren Städten genutzt werden kann, kündigt Mannheim an.

In Aachen wird das Projekt in enger Zusammenarbeit zwischen den Fachbereichen Geoinformation und Bodenordnung, Klima und Umwelt, Stadtentwicklung und Stadtplanung sowie Digitale Verwaltung und IT-Steuerung umgesetzt. Mannheim wiederum setzt bei MACspeeDZ auf die Kooperation mit den Mannheimer Kommunalbeteiligungen (MKB): Die Stadt zeichne für die fachliche Steuerung des Projekts verantwortlich und begleite die Praxistests. Die MKB wiederum entwickeln insbesondere die

Benutzeroberfläche der digitalen Anwendung.

Partner aus Wirtschaft und Forschung

Außer den Städten Aachen und Mannheim sind der kommunale IT-Dienstleister regio iT als technologischer Partner der Stadt Aachen, das Unternehmen GEO-NET Umweltconsulting als technologischer Partner für die KI-basierte Stadtklimamodellierung, das E.ON Energy Research Center an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH Aachen) als wissenschaftlicher Partner für die Gebäudemodellierung sowie das Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) an der Universität Stuttgart als wissenschaftlicher Partner zur Begleitung auf Governance-Ebene am MACspeeDZ-Projekt beteiligt.

Die Kosten für das Gesamtprojekt belaufen sich laut Aachen auf knapp 3,9 Millionen Euro, wovon 486.000 Euro bei der Stadt liegen. Eine Gesamtförderung von 3,24 Millionen Euro steuert das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) bei. Die Mittel werden im Rahmen der Förderinitiative zur Planungsbeschleunigung für die Klimaanpassung mit Urbanen Digitalen Zwillingen bereitgestellt.

(ve)

Stichwörter: Smart City, regio iT, Aachen, Digitaler Zwilling, KI, künstliche Intelligenz, Mannheim