

3 Fragen an...

...Dr. Nora Reinecke, die seit 2021 Projektleiterin des Kooperationsprojekts Connected Urban Twins (CUT) ist.

Als Partner im Konsortium der Koordinierungs- und Transferstelle Smart City (KTS) unterstützt das Fraunhofer IESE gemeinsam die »Modellprojekte Smart Cities« dabei, die Digitalisierung im Sinne einer integrierten, nachhaltigen und gemeinwohlorientierten Stadtentwicklung zu gestalten. Das IESE ist hier insbesondere in Digitalisierungsthemen, wie beispielsweise urbane Datenplattformen, urbane Digitale Zwillinge, City Apps und Open Source aktiv.

Dr. Nora Reinecke koordiniert federführend ein städte- und ressortübergreifendes Projektteam, das die Weiterentwicklung von urbanen Datenplattformen und Digitalen Zwillingen in den Städten Hamburg, Leipzig und München vorantreibt. Wie urbane Digitale Zwillinge eine zukunftsfähige Stadtentwicklung vorantreiben können, haben wir sie persönlich gefragt.

Was ist Ihre Vision einer Smart City?

1

Meine Vision einer Smart City ist eine nachhaltige, lebenswerte und zukunftsfähige Stadt, die durch urbane Datenplattformen und Digitale Zwillinge unterstützt wird. Mit innovativen digitalen Technologien und Anwendungen können wir digitale Abbilder der Stadt erstellen, um »Was-wäre-wenn«-Szenarien für unterschiedliche Fragestellungen der Stadtentwicklung zu simulieren.

»Digitale Zwillinge von Städten sind mehr als reine 3D-Modelle!«

3

Wie können urbane Digitale Zwillinge zu einer nachhaltigen Stadt der Zukunft beitragen?

Durch die Verknüpfung verschiedener Datenquellen und die Integration von Bürgerbeteiligung können komplexe städtische Entwicklungen besser verstanden und gesteuert werden. Unsere drei Projektstädte Hamburg, Leipzig und München setzen dabei auch neue Maßstäbe für die interkommunale Kooperation und den Wissensaustausch, indem wir gemeinsam replizierbare und anpassbare Lösungen für Smart Cities entwickeln.

Was halten Sie von der Aussage: »Digitale Zwillinge von Städten sind mehr als reine 3D-Modelle«?

Da stimme ich absolut zu! Urbane Digitale Zwillinge umfassen nicht nur die dreidimensionale visuelle Darstellung der physischen Stadt, sondern sie haben über urbane Datenplattformen Zugriff auf umfangreiche städtische Daten aus verschiedenen Quellen, die mit dynamischen und interaktiven Modellen Szenarien entwickeln. Diese Modelle ermöglichen es, komplexe urbane Prozesse zu simulieren und zu analysieren, was zu einer verbesserten Planung und Entscheidungsfindung beiträgt. Digitale Zwillinge gehen also weit über die reine Visualisierung hinaus. Sie sind als Werkzeuge der integrierten Stadtentwicklung und Beteiligung der Stadtgesellschaft zu verstehen – also unsere Schwerpunkte im CUT-Projekt. Daneben gibt es viele weitere Bereiche wie Mobilität, soziale Infrastruktur, Umwelt- und Grünplanung, um nur einige zu nennen.

Als Werkzeuge zur Planung, Überwachung und Optimierung urbaner Prozesse können urbane Digitale Zwillinge erheblich zur Nachhaltigkeit von Städten der Zukunft beitragen. Durch die Integration und Analyse von Echtzeitdaten ermöglichen sie eine präzisere Ressourcennutzung, etwa durch die Optimierung des Energieverbrauchs und die Verbesserung der Verkehrsflüsse, was zu einer Reduzierung von Emissionen und Staus führt. Durch die Kombination sozioökonomischer Indikatoren und baulicher sowie infrastruktureller Informationen können Stadtentwicklungs- und auch Verdrängungsprozesse antizipiert, überwacht und gesteuert werden.

Urbane Digitale Zwillinge unterstützen die Entwicklung nachhaltiger Infrastrukturprojekte, indem sie die Auswirkungen unterschiedlicher Szenarien auf die Umwelt simulieren und so fundierte Entscheidungen fördern. Nicht zuletzt tragen sie zur Stärkung der Bürgerbeteiligung bei, indem sie transparente und zugängliche Daten bereitstellen, die es den Bürgerinnen und Bürgern ermöglichen, aktiv an der Gestaltung ihrer Stadt mitzuwirken. Urbane Digitale Zwillinge können auch zur Resilienz von Städten beitragen, indem sie potenzielle Risiken frühzeitig identifizieren und die Planung von Notfallmaßnahmen unterstützen.

Zusammengefasst stellen Digitale Zwillinge also nicht nur innovative Werkzeuge für vielfältige Anwendungsfälle in der Integrierten Stadtentwicklung dar, sondern sie ebnen den Weg zu nachhaltigen und zukunftsfähigen Städten.