

Stadtplanung geht neue Wege in virtuelle Welten Mit 3D-Modellen neue Anwendungen ermöglichen – interaktives Planungswerkzeug für partizipative und nachhaltige und Stadtplanungen



Bildquelle
Adobe Stock, profit_image

Die Herausforderung

Neue Wohnquartiere und Straßeninfrastruktur – daran denkt man wohl zuerst beim Stichwort Stadtplanung. Doch auch Versorgungsinfrastruktur gehört dazu, die vielleicht auch kommunalen CO₂-Reduktionszielen gerecht werden und zukunftstauglich sein soll. Frischluftschneisen, die Lenkung von Starkregen, Vermeidung von Wärmeinseln, Feinstaub- und Lärmbelastung sind Faktoren, die „mitgedacht“ werden sollten. Und immer wichtiger wird eines: Bürgerinnen und Bürger sollen planerische Entscheidungen mittragen. Denn nur wenn sie mitgestalten, wenn ihre Bedürfnisse nach Lebensqualität und einer gesunden Umgebung berücksichtigt sind, werden urbane Veränderungen auch breit akzeptiert werden.

Die Lösung

3D-Stadtmodelle bieten die verlässliche Grundlage, um Zukunftsszenarien zu Gebäuden, Quartieren, Stadtteilen und ganzer Städte zu visualisieren. Mit Daten und Sensoren aus der echten Welt verknüpft, spiegelt ein solches Modell die virtuelle Stadt mittels „Was-wäre-wenn-Analysen“ eines stadtplanerischen Vorhabens und macht es visuell erfassbar. So wird aus der 3D-Kopie ein interaktives Planungswerkzeug, das weit mehr Faktoren berücksichtigt und verlässlichere Prognosen für die Zukunft liefert als konventionelle Stadtplanung es je tun kann. Und auch die Bürgerbeteiligung kann durch 3D-Stadtmodelle in Zukunft auf eine breitere Basis gestellt werden. Für Stuttgart-Weilimdorf wurde ein eine solche Beteiligungsplattform entwickelt und erprobt.

Die Umsetzung

Forschende der Hochschule für Technik Stuttgart (HFT Stuttgart) haben eine digitale 3D-Beteiligungsplattform entwickelt, mit der sich Bürgerinnen und Bürger an der Entwicklung von Gebieten in ihrem Wohnort online beteiligen können. Projektpartner sind die Stadt Stuttgart und die STEG Stadtentwicklung GmbH. Eingesetzt wird das digitale Tool für den „Zukunftsdialo g Weilimdorf“ im Planungsgebiet westlich der Solitudestraße. Mit dem Projekt setzt die HFT Stuttgart ihre Expertise im Bereich Digitalisierung, 3D-Stadtmodelle, Planung und Bürgerbefragungen ein. Ein zentraler Bestandteil der Beteiligungsplattform ist die 3D-Umgebung. Die bereits bestehenden Gebäude werden im Planungsgebiet dreidimensional dargestellt. Die Nutzerinnen und Nutzer schauen aus der Vogelperspektive auf ein plastisches Modell, das für viele anschaulicher wirkt als eine gewöhnliche Kartenansicht. Ein solches Modell erlaubt es Bürgerinnen und Bürgern beispielsweise durch den Raum zu navigieren und an markierte Stellen mit einem Klick Informationen über denkbare Nutzungen zu erhalten.

Die Neuheit

Ein zentrales Element der Beteiligung ist zudem eine integrierte Umfrage. Hier können die Bürgerinnen und Bürger ihre individuellen Ideen und Anmerkungen hinterlassen: Was sollte nach ihren Vorstellungen dort für die Gemeinschaft entstehen und gebaut werden? Darüber hinaus wird auch nach einem Stimmungsbild gefragt. Fühlen sich die Bürger:innen gut eingebunden in den Beteiligungsprozess? Die 3D-Beteiligungsplattform enthält außerdem Informationen über bestehende Planungen und Beschlüsse der kommunalen Gremien. Damit leistet die HFT Stuttgart einen wichtigen Technologietransfer aus der Hochschule in die Gesellschaft und gibt gleichzeitig Impulse für Beteiligungsprozesse.

Ähnliche Ansätze entwickelt die HFT Stuttgart mittels digitaler 3D-Stadtmodelle für den Landkreis Ludwigsburg und die ländliche Gemeinde Wüstenrot (Projekt Smart Villages). In diesen Fallbeispielen wurden Methoden zur Integration von statischen und dynamischen Energiedaten erarbeitet. Diese erlauben die energetische Analyse und planerische Beurteilung von Stadtquartieren bis hin zu ganzen Regionen – auch mittels der Integration verschiedenster Daten aus unterschiedlichen Quellen. In Summe sind so stetige Verbesserungen simulationsbasierter Szenarien und damit der digitalen Stadtplanung in virtuelle Welten möglich.

Rückfragen



Prof. Dr. Volker Coors

Professor der Informatik und Geoinformatik
Wissenschaftlicher Direktor des
Instituts für Angewandte Forschung (IAF)
volker.coors@hft-stuttgart.de
[+49 711 8926 2708](tel:+4971189262708)