

Stadtplanung: Digitale Zwillinge

19.04.2022 / Österreich / R. Prazak / Content Agentur Prazak

DIGITALISIERUNG



Nachhaltig und lebenswert soll sie sein, die ideale Stadt. Aber das ist leichter gesagt als geplant. Digitale Modelle machen's möglicher.

Das neue Wohngebäude mit hunderten Wohnungen wird Grünflächen brauchen, so viel steht fest. Aber wie werden sich diese auf die Luftqualität auswirken? Können Hitzeinseln in den immer heißer werdenden Sommermonaten vermieden werden? Und braucht es einen Radweg, um die Bewohner*innen zum Umstieg auf umweltfreundliche Fortbewegung zu motivieren? Solche und ähnliche Fragen sind bei der praktischen Umsetzung

städteplanerischer Vorstellungen nichts Ungewöhnliches. Die Beantwortung soll nun mit Hilfe der Digitalisierung erleichtert werden. Dafür werden Digitale Zwillinge von Städten erstellt und fortwährend mit Daten ergänzt. Es wird dann nicht nur das Verhalten von Menschen ermittelt, sondern es werden etwa auch Windverhältnisse und Luftströmung, Sonneneinstrahlung oder Temperaturen an Gebäudeflächen gemessen.

Virtual Singapore

Nächste Evolutionsstufe

Weltweit gelten Singapur und Helsinki in dieser Hinsicht als Vorreiter. Aber auch in Deutschland wird die Methode, die im Bauwesen als nächste Evolutionsstufe von BIM bekannt ist, bereits konkret angewendet. Drei Städte tun sich dabei hervor: Hamburg, Leipzig und München haben sich beim Projekt „Connected Urban Twins“ zusammengetan – dieses läuft noch bis 2025 und wird vom deutschen Innenministerium gefördert. Erkenntnisse, die dabei gewonnen werden, sollen dann auch anderen Städten zur Verfügung gestellt werden.

Digitale Zwillinge sind eine Weiterentwicklung digitaler 3D-Modelle von Städten, die dafür unter anderem mit Echtzeitdaten aus Sensoren und mit fachlichen

Informationen aus Bereichen wie dem Verkehr gefüttert werden. Auf diese Weise können auch komplexe Zusammenhänge digital abgebildet und für erleichterte Planung genutzt werden. Weit gediehen sind die Bemühungen in Hamburg: So wurde im Vorjahr das städtische Straßennetz digital erfasst; dafür wurden Fahrzeuge mit Laserscanner und Kameras ausgestattet und waren damit auf Straßen und Wegen unterwegs. In Hamburg wurde aber auch das Verhalten von Kreuzfahrtreisenden analysiert: Welche Verkehrsmittel nutzen sie auf dem Weg vom Bahnhof zum Schiff? In der norddeutschen Stadt soll der Digitale Zwilling überhaupt als zentrale Informationsquelle – unter anderem auch für die Bauwirtschaft – dienen.

Helsinki 3D+

Nachhaltige Gestaltung

Was bringt der Einsatz eines Digitalen Zwillings für die Stadtentwicklung? Neben der Darstellung von Zusammenhängen und der interaktiven Nutzung eines Stadtmodells ist auch die Einbeziehung von Bürger*innen ein wichtiger Faktor – diese können früh und umfassend über geplante Projekte informiert werden. Allerdings ist dabei der Datenschutz zu berücksichtigen, der innerhalb der EU eine große Rolle spielt.

Letztlich werden es Digitale Zwillinge möglich machen, dass bestimmte Szenarien mit wenig Aufwand durchgespielt werden können. Und damit kann die Stadt der Zukunft nachhaltiger, bürgerfreundlicher und wirtschaftlicher gestaltet werden.