

Leverkusen

Auf dem Weg in die dritte Dimension

[18.12.2023] Sein neues dreidimensionales Stadtmodell hat jetzt Leverkusen vorgestellt. Der öffentlich zugängliche 3D-Viewer soll sukzessive um weitere Funktionen ergänzt und nach und nach zu einem digitalen Zwilling der Stadt weiterentwickelt werden.

Die Stadt Leverkusen macht sich auf den Weg in die virtuelle dritte Dimension und hat jetzt ihren neuen 3D-Viewer offiziell der Öffentlichkeit vorgestellt. Bereits im Juli 2022 hatte Leverkusen mit der Stadt Köln kooperiert, um beide Stadtgebiete befliegen zu lassen. Aus den dabei gesammelten Geo-Informationsdaten ist das nun für die Stadtverwaltung sowie für alle Bürgerinnen und Bürger verfügbare 3D-Modell entstanden. Es erlaubt die Visualisierung des gesamten Leverkusener Stadtgebiets per Mausklick direkt auf dem Bildschirm.

Wie die Stadt Leverkusen weiter berichtet, bieten Modelle wie der 3D-Viewer vielfältige Anwendungsmöglichkeiten – von der Unterstützung in zukünftigen Projekten der Stadtentwicklung über den Umweltbereich und verschiedene Simulationen bis hin zum Katastrophenschutz. Das Leverkusener 3D-Mesh-Modell basiere auf beinahe 3.000 fotografischen Schrägluftbildaufnahmen (Oblique), Senkrechtaufnahmen (True Orthophotos) und einer abgeleiteten Punktwolke, die eine Ansicht aus allen vier Himmelsrichtungen erlaube. Zudem sei das Luftbild mit einem KI-Algorithmus bearbeitet worden, wodurch alle beweglichen Objekte wie Autos, Menschen, Fahrradfahrer oder Schiffsverkehr automatisch identifiziert und aus dem Stadtbild gelöscht werden konnten (Ghosting-Verfahren).

Viele interaktive Möglichkeiten

Mit der neuen Anwendung geht eine Vielzahl an interaktiven Möglichkeiten einher, um Inhalte zu visualisieren und zu analysieren. So können die rund 75.000 3D-Gebäudeobjekte laut der Stadt Leverkusen als graue Baukörper modellhaft realistisch dargestellt werden (Klötzchen-Modell). Mit einer Suchfunktion könne jeder Ort in Leverkusen individuell angesteuert und die Stadt aus der Vogelperspektive oder auf Straßenniveau erkundet werden. Mittels einer Zeichenfunktion könnten zudem einfache Kommentare, Linien oder Markierungen in das 3D-Modell gezeichnet und mit der Messfunktion interaktiv eine Fassade oder ein Dach gemessen werden, um etwa für Handwerksbetriebe eine grobe Materialkalkulation zu ermöglichen. Über eine Sichtbarkeitsanalyse lasse sich simulieren, was von einem bestimmten Standpunkt aus zu sehen ist. Zudem sei es möglich, den Schattenwurf von Gebäuden und Objekten für jeden Tag des Jahres zu simulieren, was zum Beispiel bei der Planung von Photovoltaikanlagen auf Dächern hilfreich sein könne. Bedeutsam sind die Funktionen des 3D-Modells auch für die Arbeit des Krisenstabs im Ernstfall. So können für ein theoretisches Überflutungsszenario verschiedene Wasserstände im Stadtgebiet eingeblendet werden. Wird ein Blindgänger gefunden, kann mittels des 3D-Modells nachvollzogen werden, welche Gebäude innerhalb eines Evakuierungsradius liegen und wie hoch diese sind. Weitere Funktionalitäten werden nach Angaben der Stadtverwaltung sukzessive in den Viewer eingebaut.

Wichtiger Schritt Richtung smarte Verwaltung

„Mit der Entwicklung des 3D-Modells macht Leverkusen einen wichtigen Schritt in Richtung digitaler und smarter Verwaltung“, erklärt Baudezernentin Andrea Deppe. „Im Sinne einer transparenten Verwaltung

sollen aber auch Leverkusener Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen von den städtischen Daten und Instrumenten profitieren können, etwa für eigene Berechnungen, zur Recherche oder zum spielerischen Entdeckungsflug durch die Stadt.“ Timm Dolenga, Leiter des Fachbereichs Kataster und Vermessung, ergänzt: „Unser Ziel ist es, das Stadtmodell nach und nach zu einem echten digitalen Zwilling weiterzuentwickeln. Mit zunehmender Vernetzung von Daten innerhalb des Modells werden immer detailliertere realitätsnahe Analysen möglich sein und städtische Planungsprozesse vereinfachen, aber auch die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern verbessern.“

Solche vernetzten städtischen Daten könnten etwa aktuelle Bebauungspläne umfassen, aber auch Echtzeitdaten wie die aktuelle Verkehrslage oder den Belegungszustand von Elektroladestationen. Ziel sei es, durch die künftige Nutzung von Echtzeitdaten die Dynamik abbilden zu können, der eine Stadt unterliege und mit dem digitalen Zwilling dann auch die Simulation von Was-wäre-wenn-Szenarien zu ermöglichen.

(bw)

Stichwörter: Geodaten-Management, 3D-Modell, digitaler Zwilling, Leverkusen