

E 0101000 05. Dez. 2024

LANDESHAUPTSTADT



EG: 02-12-24

über
Herrn Oberbürgermeister
Gert-Uwe Mende

BOA
Juli 3.12.

Der Magistrat

Dezernat für Smart City, Europa
und Ordnung

Stadträtin Maral Koohestanian

über
Magistrat

und
Herrn Stadtverordnetenvorsteher
Dr. Gerhard Obermayr

an die Stadtverordnetenversammlung

28. November 2024

Betreff:

Beschluss-Nr. 0228 vom 11. Juli 2024 (Antrags-Nr. 24-F-63-0045)

Digitaler Zwilling für Wiesbaden

-Antrag der Fraktionen von Bündnis 90/ Die Grünen, SPD, Die Linke und Volt vom 21.05.2024-

*In Wiesbaden wird derzeit ein digitaler Zwilling entwickelt, der als virtuelle Nachbildung der Stadt dient. Dieses Projekt, das im Oktober 2023 während des Smart City Labs gestartet wurde, bringt Bürger*innen, Wissenschaftler*innen, städtische Verwaltungsbeamt*innen und Fachleute aus städtischen Gesellschaften zusammen. Sie erforschen gemeinsam, welchen Mehrwert ein digitaler Zwilling für die Landeshauptstadt bieten könnte.*

Ein digitaler Zwilling ist eine virtuelle Nachbildung einer echten Umgebung, in diesem Fall der Stadt Wiesbaden. Diese Technologie nutzt Daten, die in Echtzeit über Infrastruktur, Verkehr, Umwelt und mehr gesammelt werden, um die städtische Planung und Entwicklung effizient zu gestalten und an ihnen digitale "Planspiele" durchzuführen. Mit Hilfe von Sensoren, IoT-Geräten und weiteren Technologien wird eine detaillierte digitale Karte von Wiesbaden erstellt, die es ermöglicht, verschiedene Szenarien zu simulieren, Trends zu erkennen, zukünftige Entwicklungen zu prognostizieren und auf Daten und Fakten gestützte Entscheidungen zu treffen.

*Die zunehmende Digitalisierung bietet erhebliche Potenziale für eine durchdachte und nachhaltige Stadtentwicklung. Der digitale Zwilling trägt dazu bei, städtische Prozesse zu optimieren und die Lebensqualität der Einwohner*innen zu verbessern. Durch die umfangreiche Datensammlung unterstützt der digitale Zwilling wichtige Bereiche wie Klimaschutz, Mobilität und Stadtplanung. Für Politik, Verwaltung, Unternehmen und Bürger*innen bildet er eine ideale Grundlage für zukunftsorientierte Entscheidungen und erhöht somit die Zukunftsfähigkeit und Attraktivität Wiesbadens.*

Beschluss-Nummer. 0228 der Stadtverordnetenversammlung vom 11. Juli 2024:

- I. Der Änderungsantrag der AfD wird abgelehnt.
- II. Der Änderungsantrag der Fraktion FWG / Pro Auto wird mit Ausnahme des Punktes 1 a abgelehnt.
- III. Nr. 1 a des Änderungsantrags der Fraktion FWG / Pro Auto wird von den Antragstellern übernommen. Der Hauptantrag wird in der folgenden Fassung angenommen:

Der Magistrat wird gebeten

1. zu berichten,
 - a. welche Vorteile/Mehrwerte des digitalen Zwillinges sich für Wiesbaden (Bevölkerung und Verwaltung) finanziell, zeitlich und personell ergeben, wie der digitale Zwilling innerhalb der Stadtverwaltung umgesetzt wird und wann die ersten Einsparpotentiale realisiert werden können.
 - b. welche konkreten Anwendungsbeispiele in Wiesbaden bereits umgesetzt worden sind und in welchem Zeitraum weitere Anwendungsbeispiele bzw. Einsatzmöglichkeiten geplant sind.
 - c. wie die planenden Ämter, wie beispielsweise das Stadtplanungsamt und Tiefbau- und Vermessungsamt, den digitalen Zwilling bereits nutzen und es künftig nutzen können.
 - d. welche Potenziale des digitalen Zwillinges kurz-, mittel- und langfristig im Kontext einer Smart City für Wiesbaden aktiviert werden können.
 - e. welche Daten bereits eingebunden sind und welche eingebunden werden sollen, um zukünftig intelligente Algorithmen und Künstliche Intelligenz einsetzen zu können.
2. sämtliche Fördermittel zur Finanzierung dieses Vorhaben heranzuziehen, um bestmögliche Voraussetzung für eine Umsetzung zu schaffen.
3. die beabsichtigten Kernbereiche der Smart-City (Stadtentwicklung, Mobilität, Bürger*innenbeteiligung, Krisenmanagement, Umweltschutz, Klimafolgenanpassung und wirtschaftliche Entwicklung) bei der Umsetzung des digitalen Zwillinges mit besonderem Fokus zu betrachten und zuerst in das Konzept des Digitalen Zwillinges einzubinden. weitere Bereiche können dann sukzessive folgen.
4. eine Steuerungsgruppe zu gründen, bei der alle zur Umsetzung beteiligten Akteur*innen vertreten sind.

Zu 1 a.:

Mit dem digitalen Zwilling verfolgt die Landeshauptstadt Wiesbaden das Ziel, ein virtuelles Abbild der Stadt zu erstellen, welches unterschiedlichste Informationen bündelt und bereitstellt. Als zentraler Anlaufpunkt kann der digitale Zwilling auch zur Beschleunigung von verwaltungsinternen Vorgängen beitragen, indem er relevante Informationen zugänglich macht sowie transparent darstellt. Aus Bürgersicht kann der digitale Zwilling u. a. zur Erfüllung unterschiedlichster verwaltungsexterner Informations- und Planungsbedürfnisse beitragen, die ggf. nur über Umwege, mittelbare Interaktionen oder auch nicht mit den betroffenen Ämtern und Fachbereichen zu erfüllen wären.

Neben der Abbildung des Status Quo kann der digitale Zwilling beispielsweise zur Unterstützung von konkreten Smart City-Vorhaben wie Stadt- und Verkehrsplanungen, Umweltschutz, Solarpotentialanalysen oder für andere städtische Entscheidungsprozesse genutzt werden, indem planerische Vorhaben zunächst digital erstellt und simuliert werden, bevor sie tatsächlich umgesetzt werden sollen.

Der digitale Zwilling wird aktuell in enger Kooperation zwischen Dezernat VII/Referat Smart City (0702) und Dezernat V/6605 (Abteilung Stadtvermessung / Geoinformation) des Tiefbau- und Vermessungsamts sowie unter gezielter Einbeziehung weiterer Fachämter aufgebaut. Dabei setzt der digitale Zwilling auf dem bestehenden 3D-Stadtmodell (Geoportal) der Landeshauptstadt Wiesbaden auf und erweitert dieses um Informationsschichten und Funktionen. Schrittweise werden neue Datenquellen angebunden und erste Versuche unternommen, planerische Vorhaben vorab zu simulieren. Die Bereitstellung neuer Informationsebenen im digitalen Zwilling ist als kontinuierliches Vorhaben zu verstehen und verfolgt das Ziel, sowohl verwaltungsinterne als auch aus Bürgersicht vorhandene Informationsbedürfnisse zentral zu erfüllen und somit effizienter zu gestalten. In diesem Kontext erhalten auch die Zielgruppen schrittweise Vorteile und Mehrwerte, indem u. a. Arbeitsprozesse deutlich effektiver und effizienter durch die gezielt wachsende(n) qualitative(n) Informationsbasis und -quellen vollzogen werden können.

Zu 1 b.:

Ergänzend zu den bereits verfügbaren Informationen des 3D-Stadtmodells befindet sich für die Jahre 2024 ff die Implementierung folgender Anwendungsbeispiele aktuell in der Prüfung bzw. Umsetzung: Baumkataster, Parkhäuser, PKW E-Ladesäulen, Carsharing-Angebote, Bewohnerparkgebiete, Solarpotentialanalyse sowie zentrale Points of Interest (POI) wie Schulen (und Schulbezirke), Kitas, Spielplätze, etc. Darüber hinaus wird im Hinblick auf stadtplanerische Maßnahmen u. a. an der Visualisierung von Hitzeinseln innerhalb des Stadtgebietes gearbeitet. Zudem soll ein Tool zur Erkennung der Gestöckigkeit von Gebäuden bei der Identifikation von Nachverdichtungsarealen eingesetzt werden und diesen Prozess unterstützen.

Für die Umsetzung dieser potenziellen Anwendungen ist eine ganzheitliche Dateninfrastruktur notwendig, mit der die Daten entsprechend aggregiert und im digitalen Zwilling visualisiert werden können. An dieser Dateninfrastruktur sowie an einer bindenden Data Governance und einem Datenschutzkonzept wird aktuell gezielt gearbeitet.

Zu 1 c.:

Der digitale Zwilling verfolgt aus verwaltungsinterner Sicht zum einen das Ziel, relevante Informationen gerade für organisationsübergreifende Prozesse zentral zu bündeln und bereitzustellen. Damit schafft der digitale Zwilling insbesondere Transparenz, stellt eine qualitativ deutlich bessere Informations- und Entscheidungsgrundlage dar und wird u. a. verwaltungsinterne Vorgänge signifikant optimieren. Zum anderen können u. a. stadtplanerische Vorhaben gezielt simuliert werden, welche im Dialog mit der Bürgerschaft, Verbänden und weiteren Zielgruppen unserer Stadtgesellschaft präsentiert und diskutiert werden können. Im Ergebnis führt dieses zu einer deutlich höheren Transparenz, einer besseren Nachvollziehbarkeit sowie zu einer steigenden externen Akzeptanz von politischem und administrativem Verwaltungshandeln.

Zu 1 d.:

Aus der Sicht einer Smart City besteht eines der größten Potentiale eines digitalen Zwillings in der Visualisierung von Echtzeitdaten. Mittels Sensoren lassen sich u. a. potentiell Daten aus Bereichen wie Mobilität, Umwelt und Klima, Tourismus, Katastrophenschutz etc. aufgabenspezifisch und ganzheitlich visualisieren und bereitstellen. Ein weiteres zukunftsgerichtetes Potential sind die für Verwaltungsorganisationen qualitativ absolut neuen Möglichkeiten der Har-

monisierung von bestehenden realen und digitalen Welten. Dieser Prozess wird zu einer deutlichen Optimierung und Beschleunigung von kommunalpolitischem Handeln, der Umsetzung von konkreten Verwaltungsprozessen sowie faktischen Verfahren einer zukunftsweisenden Stadtentwicklung führen.

Zu 1 e.:

Die Basis des digitalen Zwillings bildet das Produkt Virtual City Maps der Firma Virtual City Systems aus Berlin. Virtual City Systems arbeitet bereits ganz konkret an der Implementierung von KI-gestützten Simulationen, die nach fachlicher Prüfung auch für die Landeshauptstadt Wiesbaden in Frage kommen könnten. Beispielhaft genannt werden können hier u. a.

- Windsimulation: Simulation von städtischen Wärmeeffekte wie urbanen Hitzeinseln oder Ausbreitung von Gefahrenstoffen (z. B. Feinstaub).
- 3D-Solarpotenzialanalyse: Neben etablierten Solarkatastern fließen hier Potenziale von Fassaden- und Freiflächen sowie Verschattungseffekte für die Bewertung energetischer Maßnahmen mit ein.

Zu 2.:

Etwaige bestehende externe Fördermöglichkeiten z. B. auf Ebene der EU oder auch auf den föderalen nationalen Ebenen werden im Rahmen der bestehenden Fördervorgaben eines Fördergeldgebers kontinuierlich und professionell geprüft, um bestmögliche Voraussetzungen für die Umsetzung des Digitalen Zwillings gewährleisten zu können.

Zu 3.:

Der digitale Zwilling setzt - wie bereits ausgeführt - auf dem bestehenden 3D-Stadtmodell (Geoportal) der Landeshauptstadt Wiesbaden auf und erweitert dieses sukzessive um verfügbare Informationsschichten und Funktionen. Schrittweise werden zudem neue Datenquellen, evaluiert, angebunden und erste Versuche unternommen werden, planerische Vorhaben vorab zu simulieren. Die benannten Kernbereiche der Smart-City (u. a. Stadtentwicklung, Mobilität, Bürger*innenbeteiligung, Krisenmanagement, Umweltschutz, Klimafolgenanpassung und wirtschaftliche Entwicklung) werden bei der Umsetzung des digitalen Zwillings mit besonderem Fokus ständig betrachtet sowie im Rahmen der Skalierung gezielt mit einbezogen.

Zu 4.:

Aktuell befinden sich die notwendigen organisatorischen städtischen Rahmenbedingungen (u. a. Steuerungs- oder Projektgruppen) für den Digitalen Zwilling als auch für weitere übergreifende Themenbereiche in der Planung. Die Etablierung einer übergreifenden Steuerungsgruppe wird in diesem Kontext angestrebt.

M. Maketa