

Ein Projekt, das verbindet: Wiesbadens Weg zum Digitalen Zwilling



Abbildung 1: Hauptbahnhof Wiesbaden | Copyright: @Michael Schick, @WICM

Aufbauend auf neuen Strukturen und dem Anspruch, neue Wege zu gehen

Wiesbaden hat sich vorgenommen, die Potenziale eines Urbanen Digitalen Zwillings für Verwaltung, Planung und Bürgerbeteiligung nutzbar zu machen. Der folgende Bericht zeigt, wie die Stadt dieses Vorhaben strategisch, organisatorisch und technisch angegangen ist. Er beleuchtet Ziele, Lösungsansätze, eingesetzte Technologien, Kommunikationsstrategien und gibt einen Ausblick auf nächste Schritte.



„Der Digitale Zwilling bietet uns die Chance, viele städtische Themen integriert und zielgruppengerecht zu bearbeiten, von der kommunalen Wärmeplanung über soziale und kulturelle Angebote bis zur Verkehrsplanung.“

– **Rebecca Wilhelm**, Senior Programmmanagerin Smart City, Landeshauptstadt Wiesbaden [[LinkedIn](#)]

Wiesbadens Weg zum Digitalen Zwilling

Wiesbaden verfügte bereits vor Projektbeginn über eine umfangreiche Geodatenbasis: Ein 3D-Gebäudemodell lag seit 2006 vor und wurde seit 2015 von Virtual City Systems (VCS) gehostet. Zusätzlich zum 3D-Modell wurde in den vergangenen Jahrzehnten erfolgreich eine Geodateninfrastruktur, die umfangreiche 2D- sowie 3D-Daten enthält, aufgebaut. Für die Web-Visualisierung raumbezogener Informationen nutzte Wiesbaden bereits ein 2D-Geoportal. Doch mit neuen Anforderungen, insbesondere durch die organisatorisch neu geschaffene Einheit Smart City, rückte das Thema Urbaner Digitaler Zwilling verstärkt in den Fokus – als Möglichkeit, bestehende Strukturen weiterzuentwickeln und miteinander zu verknüpfen.

Eine wichtige Grundlage für den Einstieg war die Förderung smarter Kommunen und Regionen im Programm „Starke Heimat Hessen“ des Hessischen Ministeriums für Digitalisierung und Innovation. Damit konnten erste technische und organisatorische Schritte umgesetzt werden.

Ein Zwilling für alle: Planung, Klima, Öffentlichkeit

Was Wiesbaden mit dem Digitalen Zwilling erreichen will

Wiesbadens Digitaler Zwilling richtet sich an unterschiedliche Zielgruppen: Verwaltung, Politik, Fachöffentlichkeit und Bürgerinnen und Bürger. Ziel ist es, komplexe Stadtentwicklungsprozesse datenbasiert zu unterstützen, Ressourcen effizienter zu nutzen und gleichzeitig die Stadtgesellschaft einzubinden. Der Zwilling bildet dabei Themen aus Mobilität, Klima, Umwelt, Sozialem und Kultur ab.

Ein konkretes Beispiel ist der inzwischen integrierte Baustellen-Überblick. Er macht laufende und geplante Maßnahmen im Stadt-raum transparent und unterstützt sowohl die interne Abstimmung als auch die Information der Öffentlichkeit.



„Von Kernfunktionen wie 3D-Visualisierung bis hin zur vernetzten Nutzung offener Daten ermöglicht die VC Suite der Landeshauptstadt, Daten, Prozesse und Transparenz nahtlos zu verknüpfen. Die modulare Architektur sorgt dafür, dass der Digitale Zwilling flexibel, skalierbar und zukunftssicher bleibt – genau das, was eine moderne Stadtverwaltung braucht.“

– **Boris Volkmar**, Sachgebietsleiter der Geoinformation im Tiefbau- & Vermessungsamt Wiesbaden

Statt Insellösungen: Kontinuität nutzen, Modularität sicherstellen

Für die Umsetzung nutzt Wiesbaden verschiedene Komponenten der VC Suite

Ein zentrales Prinzip war die Anschlussfähigkeit an bereits vorhandene Strukturen. Die Stadt Wiesbaden nutzte bereits Lösungen aus dem VCS-Portfolio, darunter das Hosting des 3D-Gebäudemodells. Aufbauend auf dieser Basis kommen heute verschiedene Komponenten der VC Suite zum Einsatz:

- **VC Publisher** für Datenaufbereitung und -bereitstellung
- **VC Map** als öffentliches und internes Visualisierungs-Frontend
- **VC Database** zur konsistenten Speicherung semantischer Stadtmodelldaten
- **VC Warehouse** für 3D-Datenkonvertierung in gängige Industrieformate
- **VC Story** für interaktive Inhaltsaufbereitung

Die öffentliche Plattform wird über eine externe Infrastruktur betrieben, während sensible Daten innerhalb der städtischen IT verbleiben.

Kommunikation statt Komplexität

Wie Wiesbaden den Digitalen Zwilling erklärt und weiterentwickelt

Ein Digitaler Zwilling entfaltet seinen Nutzen nur dann vollständig, wenn er auch aktiv kommuniziert und erklärt wird. Die Stadt Wiesbaden setzt auf ein breites Spektrum an Kommunikationsformaten – von Pressemitteilungen über Screencasts bis hin zu Workshops mit Schulen und Hochschulen. Rückmeldungen aus diesen Formaten werden gesammelt und für die Weiterentwicklung genutzt.

Was wirklich zählt: Zusammenarbeit und Augenhöhe

Erfolgsfaktoren jenseits von Technik

Ein wesentlicher Aspekt für den bisherigen Projekterfolg in Wiesbaden war und ist die Zusammenarbeit zwischen dem Smart-City-Referat und dem Sachgebiet Geoinformation. Möglich wurde das durch ein gemeinsames Zielverständnis, Offenheit für bereichsübergreifende Kooperation und die Bereitschaft, bestehende Verwaltungsstrukturen weiterzuentwickeln.



„Unser Ziel war es, möglichst wenige Systeme betreiben zu müssen. Mit der VC Suite konnten wir zentrale Komponenten konsolidieren und gleichzeitig eine moderne Plattform für Verwaltung und Bürger schaffen.“

– **Boris Volkmar**, Sachgebietsleiter der Geoinformation im Tiefbau- & Vermessungsamt Wiesbaden

Blick nach vorn: Wärme, Verkehr, Open Data

Die nächsten Ausbauschritte des Zwillings

Die Weiterentwicklung des Digitalen Zwillings erfolgt in enger Abstimmung mit den Fachbereichen der Stadtverwaltung, städtischen Gesellschaften sowie externen Partnern. Thematisch stehen die folgenden drei Schwerpunkte im Vordergrund:

1. Kommunale Wärmeplanung
2. Mobilität und Verkehrsfluss
3. Einbindung externer offener Daten über das Dynamic Layers Plugin (Datenkataloge der EU, des Bundes, des Landes etc.)

Ein weiteres Werkzeug, das künftig eine zentrale Rolle in Wiesbaden spielen soll, ist die **VC Story**: Es kann die redaktionelle Aufbereitung von Themen für bestimmte Zielgruppen oder mit spezialisiertem Fokus deutlich vereinfachen und damit intuitiv und interaktiv nutzbar machen.



Abbildung 2: Analyse tehemnübergreifender städtischer Daten und Informationen im Digitalen Zwilling Wiesbaden | Copyright: Landeshauptstadt Wiesbaden



„Wiesbaden zeigt, wie aus einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit Lösungen entstehen, die auch anderen Kommunen zugutekommen – durch offene Architektur, Nachnutzbarkeit und gemeinsames Weiterdenken.“

– **Tim Wendt**, Head of Customer Support / Projektleiter Urbane Digitale Zwillinge, Virtual City Systems [[LinkedIn](#)→]



Abbildung 3: Visualisierung des Wiesbadener Wärmebedarfs (gruppiert) im Digitalen Zwilling | Copyright: Landeshauptstadt Wiesbaden

Fazit: Digitalisierung, die verbindet

Wiesbaden verbindet mit dem Urbanen Digitalen Zwilling technische Weiterentwicklung mit organisatorischer Zusammenarbeit und öffentlicher Kommunikation. Das Projekt zeigt, wie Digitalisierung im kommunalen Kontext auf bestehende Strukturen aufsetzen und gleichzeitig neue Impulse setzen kann.



„Vorschläge, Kritik und eigene Ideen können direkt eingebracht werden und fließen in den weiteren Prozess ein. Das interne Entwicklerteam vertraut darauf, dass die Vielfalt der Perspektiven aus der Stadtgesellschaft dazu beitragen wird, den Digitalen Zwilling praxisnah und bedarfsorientiert auszugestalten – als Werkzeug für eine nachhaltige, transparente und zukunftsorientierte Stadtentwicklung in Wiesbaden.“

– **Rebecca Wilhelm**, Senior Programmmanagerin Smart City, Landeshauptstadt Wiesbaden [[LinkedIn](#)]



20 Jahre virtual city systems

Seit 2005 entwickeln wir Software für Urbane Digitale Zwillinge, um Städte effizient, nachhaltig und zukunftsfähig zu gestalten. Entdecken Sie innovative Lösungen für die Verwaltung, Verteilung und Nutzung digitaler 3D-Stadtmodelle. Unsere Technologie verknüpft komplexe Geodaten und unterstützt Anwendungen von Visualisierung bis zu urbanen Simulationen. Sie verbessert die fachübergreifende Zusammenarbeit und schafft eine fundierte Basis für Entscheidungen. Wir setzen auf offene Standards und Open-Source für maximale Flexibilität.