Der Digitale Zwilling als Standortfaktor – Best Practice: Gemeinde Kirchheim

Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen

Smart City
DIALOG

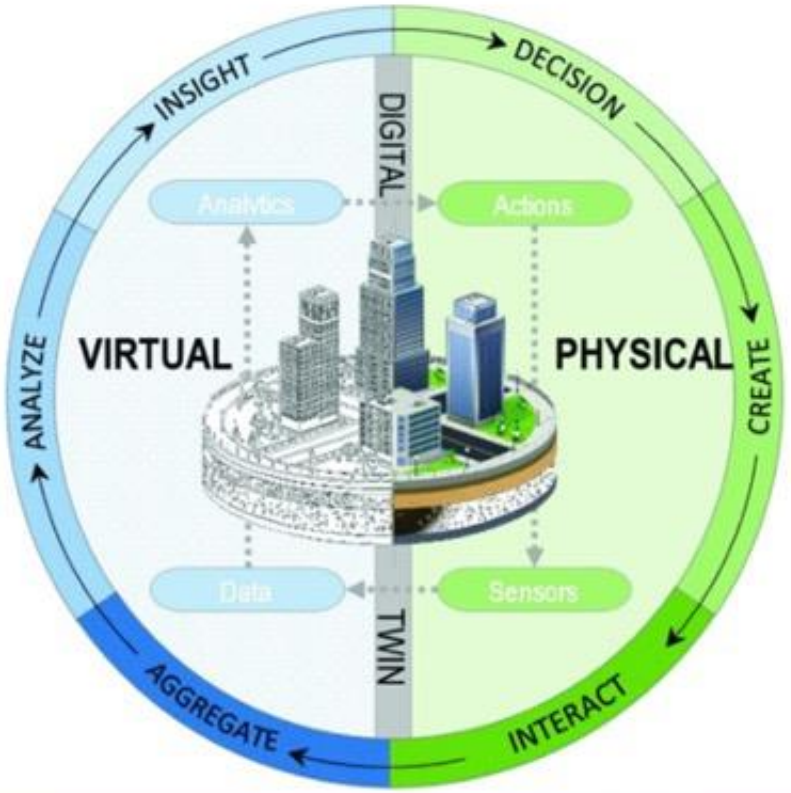
Vom Modell ins Quartier: Digitale Zwillinge als Werkzeuge für regionale smarte Stadtentwicklung

Regionalkonferenz Kempten

25.03.2026

Was ist ein urbaner digitaler Zwilling?

Begriffsbestimmung



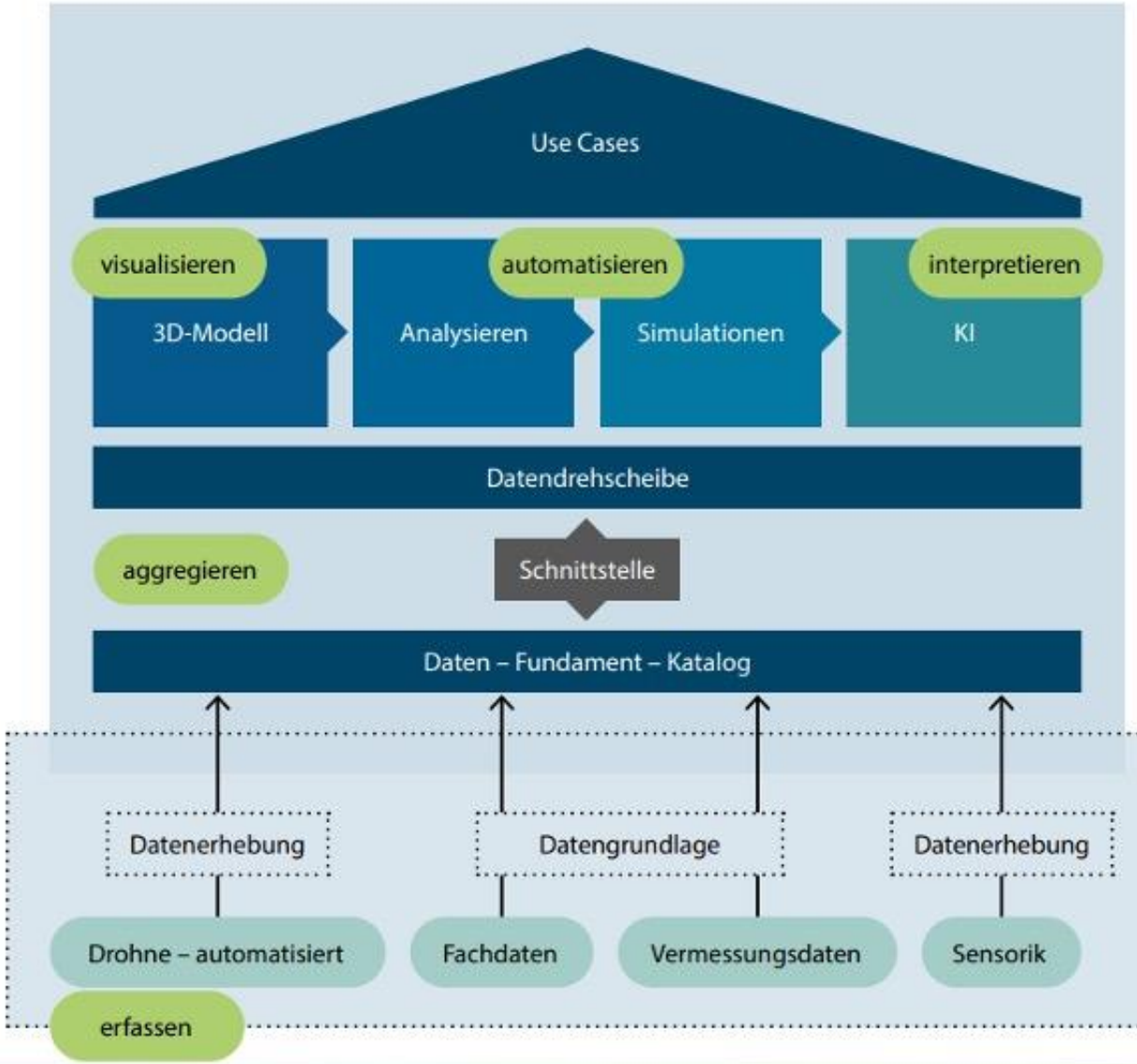
„Ein digitaler Zwilling einer Stadt ist **ein dynamisches digitales Abbild**, welches sich auf die Ganzheit oder einen anwendungsfallspezifischen Teil einer Stadt bezieht und **über Datenflüsse das reale und digitale Abbild verbindet**."

Eine Kommune besitzt einen UDZ, wenn

- kontinuierliche Daten aus der realen Umwelt in das digitale Modell fließen,
- eine bidirektionale Verbindung Änderungen in die analoge und die digitale Welt synchronisiert,
- der UDZ intelligente Funktionen wie Simulationen und KI-Analysen für städtische Optimierungen nutzt.

Urbaner Digitaler Zwilling

- UDZ benötigt verschiedene technische Komponenten und eine grundlegende digitale Infrastruktur
- Daten aus Fachämtern, Sensorikdaten, Vermessungsdaten, Bilddaten, Audiodaten, etc.
- UDP als Datendrehscheibe
- Anwendungen zur Modellierung, Analyse, Simulation
- Anwendungsfall als Ausgangspunkt



Quelle: Brandt, Hess et al.: Digitalte Zwillinge - Potentiale in der Stadtentwicklung, 2023

UDZ in der Planung

„Gleichzeitig sind digitale Zwillinge nicht nur als Ergänzung zu bestehenden Instrumenten der Stadtplanung zu verstehen, sondern ***verändern womöglich auch das Verständnis von Planung selbst****. Der Zeithorizont im Rahmen der Bauleitplanung, aber auch informeller städtebaulicher Konzepte ist mit 20 bis 30 Jahren langfristig ausgerichtet. Statische und dynamische Daten, die in digitale Zwillinge eingespeist und verarbeitet werden können,* ***bilden für Städte eine Brücke zwischen unterschiedlichen Zeitskalen****.“*

Quelle: Brandt, Hess et al.: Digitale Zwillinge - Potentiale in der Stadtentwicklung, 2023

UDZ in der Stadtplanung

Beispiele aus der DIN SPEC 91607

Digitale Baugenehmigung:

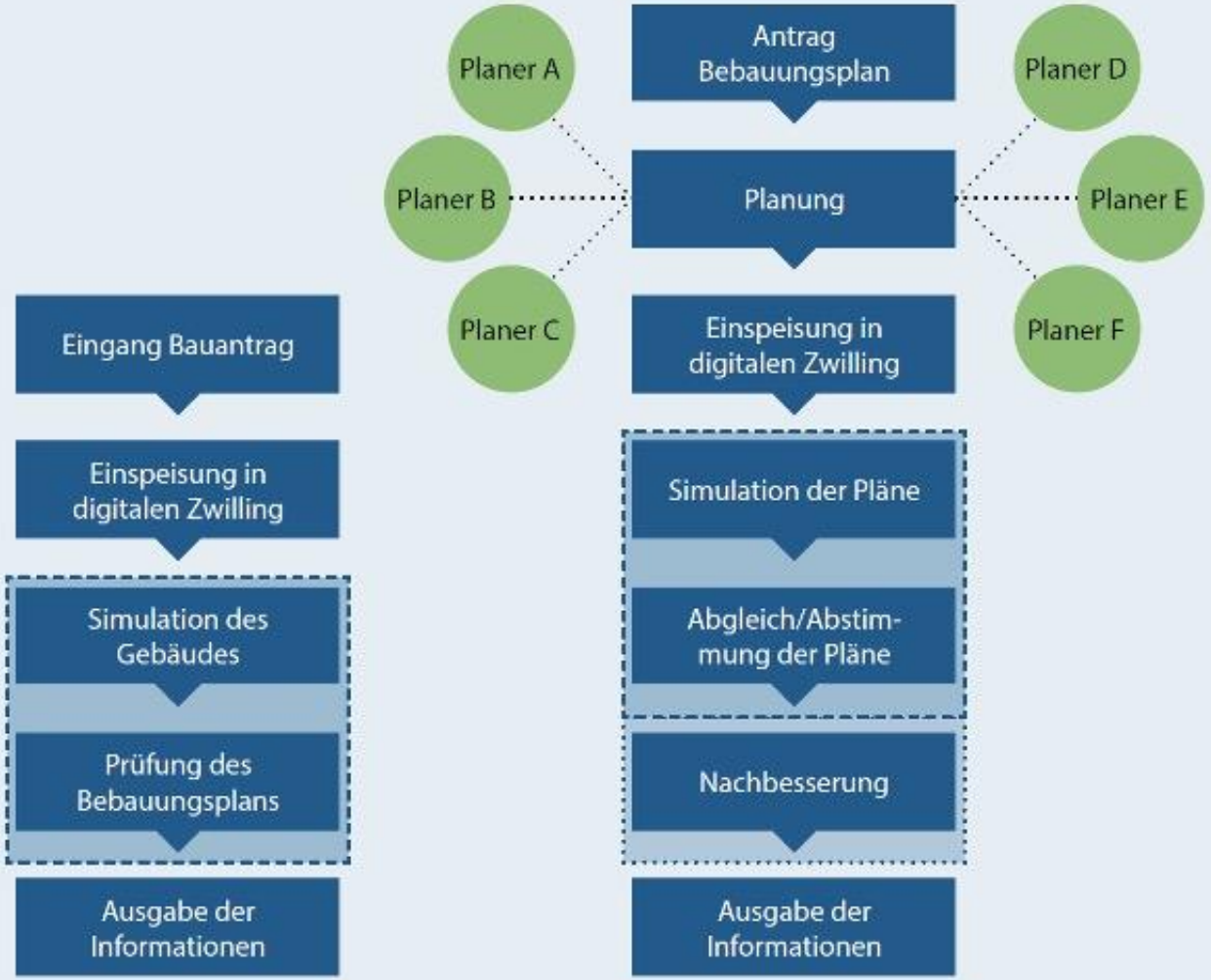
- effiziente Bearbeitung von Bauanträgen (automatisierte Vorprüfung)
- Entscheidungshilfe, Kommunikation, Überwachung und Dokumentation

Digitale Beteiligung:

- Unterstützung informeller und hybrider Beteiligungsverfahren
- Förderung inklusiver Stadtentwicklung

Integrierte Quartiersentwicklung:

- ganzheitliche, einfache Darstellung der Quartiere
- Simulation und Anpassung von Szenarien



Quelle: Brandt, Hess et al.: Digitale Zwillinge - Potentiale in der Stadtentwicklung, 2023

Was es noch zu UDZ zu wissen gibt

Studien und Co

Nina Müller

Smart City Engineer | Dep. Smart City Design

Fraunhofer IESE

Fraunhofer-Platz 1 | 67663 Kaiserslautern

M: +49 170 3447673, nina.mueller@iese.fraunhofer.de

https://www.linkedin.com/in/nina-mueller-/

Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen

Smart City
DIALOG

Input aus Kirchheim

Sibylle Wartlick und Marc Hodapp

Der Digitale Zwilling als Standortfaktor – Best Practice: Gemeinde Kirchheim

Kirchheim.

Innovations-Gemeinde
Landesgartenschau-Gemeinde
Smart City-Gemeinde

Innovations-Gemeinde

Kirchheim 2030

Kirchheim.

Kirchheim 2030

Neues Gymnasium

Landesgartenschau 2024

Neues Rathaus

Neue Gewerbegebiete

Neue Kinderbetreuung

Smart City -Gemeinde

Modellgemeinde MPSC

Kirchheim.

Leitsatz:

Wir verbinden digital mit nachhaltig,
um Kirchheim noch lebenswerter zu machen

Smart City -Gemeinde

Modellgemeinde MPSC

Kirchheim.

Leitsatz:

Wir verbinden digital mit nachhaltig,
um Kirchheim noch lebenswerter zu machen

Vorgehensweise:

- **offener Netzwerk-Ansatz**
  Start-Ups, Universitäten und etablierte Unternehmen -> Innovationen
- **Plattformgedanke**
  unbürokratisch direkt im Ort zu erproben

Smart City -Gemeinde

Modellgemeinde MPSC

Kirchheim.

Leitsatz:

Wir verbinden digital mit nachhaltig,
um Kirchheim noch lebenswerter zu machen

Vorgehensweise:

- **offener Netzwerk-Ansatz**
  Start-Ups, Universitäten und etablierte Unternehmen -> Innovationen
- **Plattformgedanke**
  unbürokratisch direkt im Ort zu erproben

->Verstetigung

einfache Zugänglichkeit / Bedienbarkeit / kurzfristige Bearbeitung
Anwendbar auf alle Verwaltungseinheiten

urbanistic.
Kirchheim.

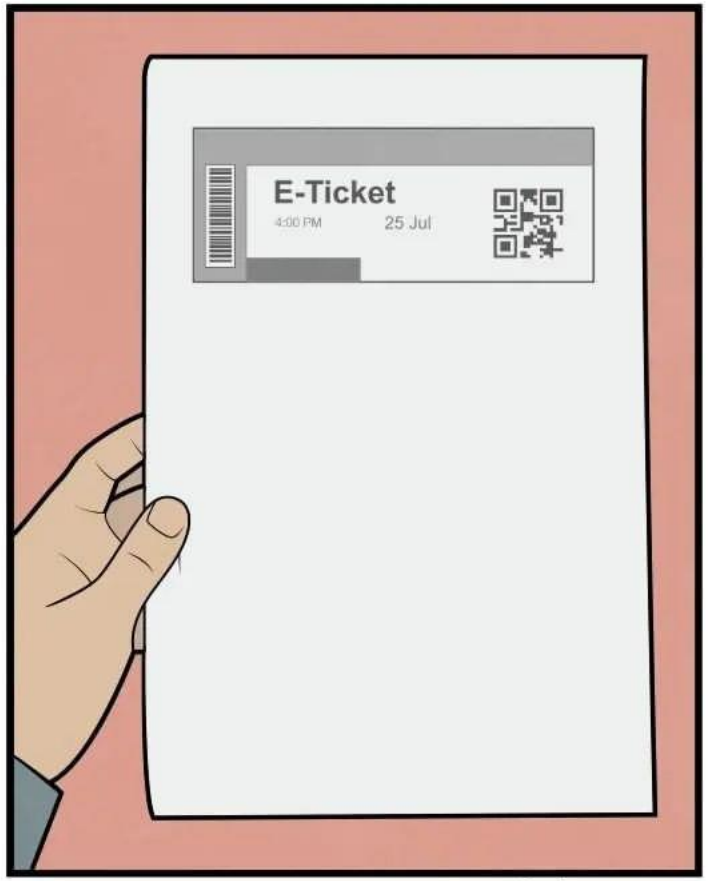
Teil 1: **öffentlicher digitaler Zwilling**

Teil 2: **Planungsinstrument**

YES,

YES,

BUT



_yes_but

Gudim.

TURBANSCY
SKORASZEWICE

urbanistic.

Planung

urbanistic.
Wie wir Zusammen.Wachsen.

urbanistic.
Was ist mit der **Flächenversiegelung**? Dazu haben wir doch einen Beschluss
Das Hochhaus **verschattet** ja mein ganzes Grundstück!
Wäre es möglich die **KiTa** zu verschieben? Diese Stelle ist doch viel zu unsicher!!
Bauausschuss Kirchheim b. M.

Die Ortsentwicklung
der Gemeinde Kirchheim

Kirche St. Andreas
Die Ortsentwicklung
der Gemeinde Kirchheim

urbanistic.
Kirchheim.

Innovations-Gemeinde,
Landesgartenschau-Gemeinde,
Smart-City-Gemeinde
wird zur

Zukunfts-Gemeinde

urbanistic.
Kirchheim.

Innovations-Gemeinde,
Landesgartenschau-Gemeinde,
Smart-City-Gemeinde
wird zur

Zukunfts-Gemeinde

Der **geobasierte Digitale Zwilling** wird
das zentrale Steuerungselement für unsere Gemeinde

Innovations-Gemeinde,
Landesgartenschau-Gemeinde,
Smart-City-Gemeinde
wird zur

urbanistic.
Kirchheim.

Zukunfts-Gemeinde

Der **geobasierte Digitale Zwilling** wird
das zentrale Steuerungselement für unsere Gemeinde

Der Digitale Zwilling ermöglicht der Gemeinde durch **transparente** Abstimmungen zu **mehr Akzeptanz** und schnellerer **Konsensfindung** zu kommen.

urbanistic.
Kirchheim.

https://kempten.urbanistic.io/

Sibylle Wartlick
Leitung Wirtschaftsförderung & Mobilität,
Gemeinde Kirchheim

sibylle.wartlick@kirchheim-heimstetten.de
089 90909-9400

www.kirchheim-heimstetten.de

Marc Hodapp
Architekt,
CEO Urbanistic GmbH

hodapp@urbanistic.de
0176 65 16 78 20

www.urbanistic.de

Stimmungsbild zum UDZ

menti.com

5345 5872