



<https://pixabay.com>, bearbeitet

## Die Stadt der Zukunft zum Greifen nah – Mehr Bürgerbeteiligung dank digitaler Modelle

Stellen Sie sich vor, Sie könnten Ihre Stadt in einem detailgetreuen 3D-Modell erkunden, Veränderungen vorschlagen und deren Auswirkungen direkt simulieren. Klingt nach Science-Fiction? Mit **urbanen digitalen Zwillingen** wird diese Vision zur Realität. Digitale Zwillinge sind virtuelle Abbilder realer Objekte oder Systeme, die es ermöglichen, **komplexe Zusammenhänge** zu **verstehen** und zu simulieren.

### Warum sind digitale Zwillinge so wichtig für die Stadtplanung?

Sie bieten eine einzigartige Möglichkeit, komplexe städtische Systeme wie Verkehr, Energieversorgung und Umwelt zu modellieren und zu analysieren. Durch die Kombination von geografischen Daten, Gebäudedaten, Verkehrsinformationen und vielen anderen Datenquellen entsteht ein **umfassendes Abbild** der Stadt. Der **Urban Digital Twin** lebt und **entwickelt sich** mit der Kommune und ihren individuellen Anforderungen weiter. Das macht ihn **nachhaltig** und **zukunftsicher**.

### Vorteile für die Stadtentwicklung:

- **Erhöhung der Bürgerakzeptanz:** Durch eine frühzeitige und umfassende Einbindung der Bürgerschaft in den Planungsprozess wird die Akzeptanz von Planungsentscheidungen erhöht.
- **Verbesserung der Planungsqualität:** Die frühzeitige Identifizierung von Problemen und Konflikten ermöglicht eine Optimierung der Planung.
- **Förderung von Innovation:** Digitale Zwillinge bieten ein ideales Umfeld für die Entwicklung neuer Ideen und Lösungen.

## Wie können digitale Zwillinge die Bürgerbeteiligung stärken?

### 1. Visualisierung und Interaktion:

- **3D-Modelle:** Bürger können ihre Stadt in 3D erleben und sich so ein besseres Bild von Planungsvorhaben machen.
- **Interaktive Elemente:** Durch Kommentare, Vorschläge und Umfragen können Bürger aktiv an der Gestaltung ihrer Stadt mitwirken.

### 2. Simulation und Prognose:

- **Was-wäre-wenn-Szenarien:** Stadt und Bürger können verschiedene Entwicklungsszenarien simulieren und die Auswirkungen ihrer Entscheidungen direkt sehen.
- **Auswirkungen von Entscheidungen:** Die Auswirkungen von Planungsentscheidungen auf die Umwelt, den Verkehr oder die soziale Infrastruktur können transparent gemacht werden.

### 3. Datenbasierte Entscheidungsfindung:

- **Transparente Daten:** Alle relevanten Daten sind für die Bürger zugänglich und nachvollziehbar.
- **Bürgerorientierte Daten:** Bürger können selbstständig visualisierte Daten analysieren und daraus eigene Schlussfolgerungen ziehen.

## Vorteile für die Bürgerbeteiligung:

- **Niedrigschwellige Teilhabe:** Die Beteiligung an komplexen Planungsprozessen wird durch die intuitive Bedienung und eine anschauliche Visualisierung der digitalen Zwillinge erleichtert.
- **Mehr Transparenz:** Die Bürger können die Gründe für politische Entscheidungen besser nachvollziehen und Vertrauen in die Politik gewinnen.
- **Bessere Ergebnisse:** Durch die frühzeitige Einbindung der Bürger können Planungsfehler vermieden und bessere Lösungen gefunden werden.

## In der Praxis kann das zum Beispiel so aussehen:

In vielen Städten weltweit werden digitale Zwillinge bereits erfolgreich eingesetzt, um Bürger in die Stadtplanung einzubeziehen. Vorreiter sind hier z. B. Singapur, Helsinki, Amsterdam und Wien. Aber auch in Deutschland arbeitet eine wachsende Zahl von Kommunen mit Urban Digital Twins. So sollen Infrastrukturplanungen verbessert und Bürger in Entscheidungsprozesse frühzeitig mit einbezogen werden:

- **Hamburg:** Die Stadt hat Online-Plattformen etabliert, auf denen Bürger ihre Ideen für die Entwicklung von Stadtteilen wie der HafenCity einbringen können.
- **Berlin:** In der Hauptstadt werden regelmäßig Bürgerworkshops durchgeführt, bei denen die Ergebnisse von Simulationen präsentiert und diskutiert werden.

- **München:** Die bayrische Landeshauptstadt bietet neben vielen anderen Projekten eine mobile App an, mit der Bürger Mängel melden und Vorschläge für die Verbesserung ihrer Stadt einbringen können.

### **Herausforderungen und Ausblick:**

Natürlich gibt es auch Herausforderungen bei der Einführung von digitalen Zwillingen. Der Datenschutz muss gewährleistet sein und die technische Umsetzung muss benutzerfreundlich und gut durchdacht werden. Eine transparente Integration der Daten ist ebenfalls essenziell. Dennoch bieten digitale Zwillinge ein enormes Potenzial für eine stärkere Bürgerbeteiligung und eine nachhaltige Stadtentwicklung.

Digitale Zwillinge sind ein wichtiger Schritt in Richtung einer transparenteren und bürgerzentrierten Stadtplanung. Sie ermöglichen es den Bürgern, aktiv an der Gestaltung ihrer Stadt mitzuwirken und so zu einer lebenswerteren Zukunft beizutragen.

Interessante Links:

**Amsterdam:** <https://amsterdamsmartcity.com/channel/digital-city>

**Berlin:** [https://berlinforum.berlin/wp-content/uploads/2024/03/DigiTwin\\_2024-Maerz.pdf](https://berlinforum.berlin/wp-content/uploads/2024/03/DigiTwin_2024-Maerz.pdf)

**Hamburg:** <https://digital.hamburg.de/digitale-stadt/urbanes-leben/connected-urban-twins-mit-digitalen-zwillingen-die-zukunft-der-staedte-gestalten-644020>

**Helsinki:** <https://www.hel.fi/en/decision-making/information-on-helsinki/maps-and-geospatial-data/helsinki-3d#explore-the-topic>

**München:** <https://muenchen.digital/projekte/digitaler-zwilling.html>

**Singapur:** <https://ibtekr.org/en/cases/how-singapore-developed-the-worlds-first-national-digital-twin/>

**Wien:** [https://digitales.wien.gv.at/wp-content/uploads/sites/47/2024/01/Broschuere\\_Digitalisierung-3.pdf](https://digitales.wien.gv.at/wp-content/uploads/sites/47/2024/01/Broschuere_Digitalisierung-3.pdf)