

# Die Stadt von morgen denken

## Das Fraunhofer IESE begleitet Braunschweig in Richtung Digitales Ökosystem

Das Zielbild und die Vision für den Einsatz urbaner Datenplattformen (UDP) und Datenzwillinge (UDZ) ist für die meisten solcher Umsetzungsprojekte identisch: Neue, ungenutzte Datenquellen in einer Kommune sollen digital erfasst und existierende Datensilos in Verwaltung und Wirtschaft aufgebrochen und deren Daten in einer gemeinsamen Plattform zusammengeführt werden. Dies soll eine intelligente Kontrolle der kommunalen Infrastruktur, Prozesse und Güter gestatten, um effizientere, verbesserte oder ganz neue Dienste für öffentliche, private und kommerzielle Zwecke zu ermöglichen. Aber wie werden solche Systeme in einer Stadt etabliert? Für den Einstieg einer Kommune in die Welt von UDP und UDZ existiert kein Patentrezept, denn alle Ortschaften sind einzigartig. Das zeigt auch das Projekt der Stadt Braunschweig zur Planung ihrer digitalen kommunalen Zukunft.

### Ein Konzept so individuell wie die City selbst

Jede Stadt stellt sich ihren eigenen geografischen, wirtschaftlichen, sozialen – und zunehmend auch klimatischen – Herausforderungen. Sie ist einzigartig organisiert und besitzt eine individuelle, historisch gewachsene digitale Infrastruktur. Diese existierende Infrastruktur kann jedoch nur stufenweise integriert und erweitert werden. Dazu müssen auch die Schwerpunkte und konkreten Anwendungsfälle für die ersten Schritte Richtung Datenplattform und Digitalem Zwilling individuell konzipiert und geplant werden. Abgeschlossen ist die Entwicklung eines solchen Digitalen Ökosystems nie: Solange sich die Stadt verändert, muss sich auch das Ökosystem mit ihr ändern.

Die Stadt Braunschweig hat sich für den Weg Richtung digitaler kommunaler Zukunft schlagkräftige planerische Unterstützung gesichert: Initiiert von der Abteilung Geoinformation der Stadt Braunschweig arbeitet das Fraunhofer IESE im Unterauftrag der »PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH«. PD ist ausschließlich für öffentliche Auftraggeber in Fragen der strategischen Verwaltungsmodernisierung sowie in den Bereichen Bau, Infrastruktur und Kommunalberatung tätig.

Ziel des gemeinsamen Projektes ist die Anforderungserhebung und maßgeschneiderte Konzeption einer urbanen Datenplattform und eines urbanen Datenzwillings für die Stadt Braunschweig. Hauptsächliche Projektanteile des Fraunhofer IESE liegen in der gemeinsam mit PD durchgeführten Anforderungserhebung, Bestandsaufnahme und Konzeptionsphase,

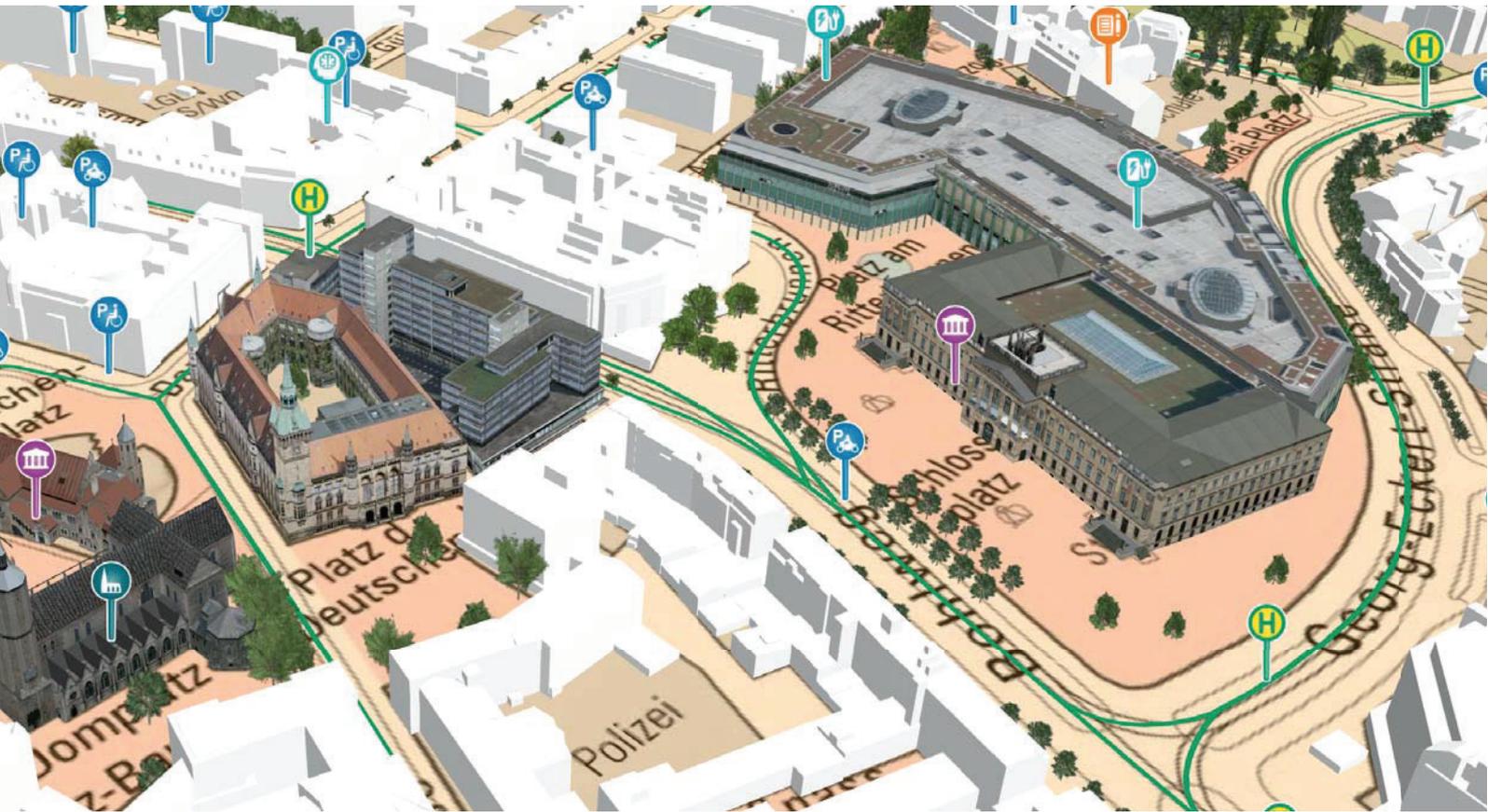


aber insbesondere in der Implementierung eines Prototypen oder sogenannten Proof-of-Concepts (PoC) für UDP und UDZ.

### Anwendungsfall Bauvorhaben und ihre Auswirkungen auf das Stadtklima

Erster Schritt nach den Anforderungsworkshops wird damit die Auswahl eines geeigneten Anwendungsfalles für den PoC aus den kommunalen Handlungsfeldern sein. Als valider Konzeptdemonstrator muss der Prototyp Stärken und Vorteile einer urbanen Datenplattform aufzeigen und die Fähigkeit eines Datenzwillings zur Beantwortung von »Was-wäre-wenn«-Szenarien, z. B. mittels Simulation, demonstrieren können. In der aktuellen Projektphase ist diese Entscheidung für den konkreten Anwendungsfall noch nicht getroffen, trotzdem lohnt sich ein Blick auf eine der möglichen Varianten:

Neue Bauvorhaben – insbesondere größerer Natur – sollten vorab auf ihre möglichen Folgen für das Stadtklima geprüft werden. Bisher besteht nur die Option, ein solches Gutachten über eine extern ausgeschriebene und durchgeführte Klimasimulation zu erstellen. Dies ist eine bürokratische, langwierige und teure Prozedur, die für kleine und mittlere Bauvorhaben zu aufwändig ist. Darüber hinaus erlaubt dieses Vorgehen keine iterativen Planungsschleifen unter Einbeziehung von Verbesserungsvorschlägen mit Beteiligung anderer Fachbereiche der Stadtverwaltung.



Mit dem 3D-Basis-Zwilling verfügt die Stadt Braunschweig bereits über eine leistungsfähige Infrastruktur.

Wünschenswert wäre es hingegen, mittels eines digitalisierten Prozesses eigenständig Klimasimulationen für neue Bauvorhaben im Stadtgebiet durchzuführen. Eine prototypische urbane Datenplattform würde in diesem Fall das Teilen und Transformieren von Daten zwischen den verschiedenen Fachbereichen, z. B. Bau-, Umwelt- und Grünflächenamt, ermöglichen und den digitalen Prozess steuern. Ein auf Open-Source-Software basierender urbaner »Klimazwilling« würde die aufwändigen Simulationsberechnungen durchführen und die Ergebnisse in einer 3D-Darstellung der Stadt visualisieren. Iterative Planungsschleifen unter Beteiligung verschiedener Fachbereiche wären so möglich. Ob dieser Anwendungsfall jedoch im Rahmen des Projektes als PoC ganz oder teilweise umsetzbar ist, muss noch in Abstimmung mit den involvierten Fachabteilungen und Technologielieferanten geprüft werden.

### Voraussetzungen schaffen für das Digitale Ökosystem

Parallel zur Entwicklung des PoCs wird von PD und dem Fraunhofer IESE in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Braunschweig ein Gesamtkonzept für die UDP und weitere »Fachzwillinge« der UDZ entwickelt. Dazu müssen für die erhobenen Anforderungen ungedeckte Datenbedarfe, relevante Anwendungsfälle und gegebenenfalls notwendige, organisatorische Veränderungen identifiziert werden. Ziel dieser Analysen ist die Entwicklung geeigneter Prozesse, die als Basis für die Operationen von urbanen Datenplattformen und Datenzwillingen dienen. Die Gesamtheit dieser Anforderungen und Prozesse liefert die Voraussetzung für die Konsolidierung einer Zielarchitektur des Digitalen Ökosystems, aus der konkrete Technologien und Infrastrukturen abgeleitet werden können.



### Smart-City- und Smart-Region-Lösungen in die Fläche verbreiten

Der vom Fraunhofer IESE entwickelte Marktplatz »DEUTSCHLAND.DIGITAL« ist Teil des neuen Stufenplans »Smarte Städte und Regionen« des Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB). Dieser soll ein Rahmenwerk für die Digitalisierung der Städte und Kommunen in Deutschland schaffen und sie bei der Implementierung digitaler Lösungen unterstützen.



**Weitere Infos zum Marktplatz:**  
[www.deutschlanddigital.org/](http://www.deutschlanddigital.org/)



**Hier geht's zum Stufenplan:**  
[s.fhg.de/stufenplan-bmwsb](http://s.fhg.de/stufenplan-bmwsb)