

## **Bericht zur Geo@Aktuell: Digitale Zwillinge für Städte und Gemeinden**

*von Anja Kraus, Studentin der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Social Media Beauftragte des Runden Tisch GIS e.V.*

Am 29.04.2022 fand wieder traditionell die Veranstaltung Geo@Aktuell statt. Zu Beginn wurden die Teilnehmenden vom 1. Vorstandsvorsitzenden Prof. Dr. Thomas H. Kolbe begrüßt. Dieser äußerte sich sehr erfreut über die hohe Teilnehmerzahl an der ersten Liveveranstaltung seit Pandemiebeginn. Man freue sich außerdem auf die nächsten anstehenden Veranstaltungen in Präsenz.

Nachfolgend richtete Herr Dr. Robert Roschlaub als Gastgeber im Gebäude des Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, seine Grußworte an die Anwesenden. Das LDBV sei besonders daran interessiert, die Digitalisierung in die Breite zu bekommen und diese zugänglich für alle Altersgruppen und Regionen zu machen. Hierzu informierte er über verschiedene BayernLabs und den vorhandenen YouTube Kanal. Als Behörde stelle das LDBV den Raumbezug für die „Digitalen Zwillinge für Städte und Regionen“, das Thema der Veranstaltung Geo@Aktuell, zur Verfügung. Als Beispiel nannte er die Aktualisierung der LoD2 Daten, die bereits 90% der Landesfläche abdeckt. Es ist geplant bis Mitte 2022 alle Gemeinden aktualisiert zu haben. Langfristig sollen die Daten nicht älter als ein Jahr sein und als Unterstützung zum Ausbau der digitalen Zwillinge dienen.

**„Der digitale Zwilling, eine Abbildung der Realität“:** Bevor mit den eigentlichen Gastvorträgen zum aktuellen Stand Digitaler Zwillinge in Bayern und zwei konkreten Anwendungsfälle zum Aufbau begonnen wurde, schloss sich Herr Prof. Dr. Kolbe mit seinem Vortrag an. Dieser stellte die Frage in den Raum, was eigentlich ein digitaler Zwilling ist und wie es sich mit Sachdaten zu den einzelnen Objekten verhält. Eine Frage die die Komplexität des Themas unterstrich. Nachdem die ersten Ansätze zum digitalen Zwilling beschrieben wurden, konnte festgestellt werden, dass heute viele verschiedene Definitionen genutzt werden und der digitale Zwilling mehr als nur die Verarbeitung reiner Daten ist. Vielmehr diene er zum Datenaustausch, um ein Modell in die Realität zu übertragen und umgekehrt. Dies alles basierend auf kumulativen Echtzeit-Datenmessungen. Der Begriff „digitaler Zwilling“ ist daher sehr allgemein gefasst und so wurde im Laufe des Vortrages klargestellt, dass es auch nicht „den digitalen Zwilling“ für eine Stadt oder Region geben kann. Vielmehr muss eine hierarchische Betrachtung erfolgen, da prinzipiell für jedes Objekt im städtischen Raum ein eigener digitaler Zwilling möglich ist. Die Herausforderung sei es, das Modell so einfach wie möglich, aber auch so komplex wie nötig anzulegen, stets abhängig vom Anwendungsfall. Zudem wurden die verschiedenen Nutzer eines digitalen Zwillings zusammengefasst und die diversen Anwendungsgebiete betont. Als Beispiele hierfür wurden das Straßenbaumodell, Wassernetzmodell, und Modelle für Gasversorgung genannt.

Zu beachten gilt es, dass der digitale Zwilling immer nur eine Abbildung der Realität sein kann, da es sich stets um eine Modellierung handelt, ähnlich wie beim bekannten Bild von René Magritte „Ceci n'est pas un pipe“.

**Der digitale Zwilling in Bayern:** Wie der aktuelle Stand des digitalen Zwillings in Bayern ist, wurde nachfolgend von Herr Steincke, Projektmanager der Themenplattform Smart Cities and Regions, Bayern Innovativ GmbH, präsentiert. In seinem Vortrag ging er unter anderem auf den SSDI Ansatz ein. Nachfolgend berichtete er aus den Erfahrungen der sechs bestehenden Modellregionen in Bayern. Hierbei nannte er auch aktuelle Förderprogramme. Als Zwischenbilanz konnte gesagt werden, dass Förderprogramme den digitalen Zwilling in Deutschland pushten. Der Aufbau eines digitalen Zwillings sei allerdings aktuell noch schwer in Kommunen voranzubringen, da es noch keine klaren Vorgehensweisen und Datenansätze gibt. Die Herausforderung sei es, wirtschaftliche und kommunale Interessen zusammenzubringen. Herr Steincke berichtete zudem von einem Workshop mit aktiven Gebietskörperschaften, in welchem dies zusätzlich bestätigt wurde. Die Ergebnisse zeigten, dass die Mehrzahl der Gebietskörperschaften noch nicht weiß, wie mit dem digitalen Zwilling umgegangen

werden soll, welche Systeme geeignet sind und ob sie dies mit oder ohne Dienstleister durchführen sollen. 95% der Teilnehmer waren sich aber einig, dass sie sich gern weiter zum Thema austauschen würden. Wichtig sei laut Steincke stets eine konsequente Vernetzung mit dem LDBV und der GDI Bayern anzustreben.

**Würzburg auf dem Weg zum Digitalen Zwilling:** Im Anschluss an eine kurze Pause stellte Frau Heusinger, Leiterin der Fachabteilung Geodaten und Vermessung der Stadt Würzburg, den Weg Würzburgs zum digitalen Zwilling vor. Sie betonte in ihrem Vortrag die Herausforderung der Kommunen den Aufbau eines Digitalen Zwillings praktisch „nebenbei“ stemmen zu müssen. In Würzburg wurde die Zeit der Homeoffice-Phase während der Corona-Pandemie u.a. für die Digitalisierung der sieben Mainbrücken, die Grundlage für ein Überwachungskonzept des Brückenkatasters. Weitere Beispiele für den Nutzen eines Digitalen Zwillings wurden vorgestellt: Sichtbarkeitsanalysen, Baustellenvisualisierung, Bautafelmanagement, Hitzestadtplan, ... Frau Heusinger betonte den großen Vorteil von Visualisierungen als Entscheidungsgrundlage für den Stadtrat und die Bürgerbeteiligung: *„Ein Plan wirft oftmals Fragen auf, ein Bild bringt Entscheidungen“*. Als weiteres Beispiel zeigte sie den Teilnehmern den interaktiven Geostadtplan der Stadt Würzburg, welcher den Bürgern kostenlose Echtzeitdaten der Stadt und Datenbestände zum Download zur Verfügung stellt. In Würzburg werden die Vorteile des Digitalen Zwillings erkannt. Weitere Ausbaustufen werden folgen.

**Herausforderungen in der Praxis:** Am Anfang des Aufbaus eines digitalen Zwillings steht derzeit die Stadt Regensburg. In der Veranstaltung Geo@Aktuell stellten Franziska Meier und Emir Skulic das Projekt Regensburg\_next Digital Twin vor. Viele Fragen stehen am Anfang, auf die Antworten gegeben werden müssen: Was ist ein Digitaler Zwilling? Wofür braucht man das? Und nicht zuletzt wer macht das? Dann müssen sich die Projektbeteiligten entscheiden, welche Anwendungsfälle für die Stadt Regensburg überhaupt infrage kommen. Zudem gibt es bereits ein funktionierendes 2D Kartenportal und es stellte sich die Frage, wie man effektiv und zielführend den Sprung in Richtung 3D schaffen kann. Die Stadt versucht folglich nicht den Aufbau des einen „digitalen Zwillings“ voranzubringen, sondern hat verschiedene Projekte mit verschiedenen Förderern. Ein Projekt ist beispielsweise der „digitale Energie-Zwilling“ als Nachhaltigkeitsprojekt im Energiesektor. Dieser soll zum Ausbau erneuerbarer Energien dienen. Eine Vielzahl an Studien und Projekten dazu werden bereits durchgeführt.

Die Herausforderung besteht darin, das Verständnis für das Themenfeld zu schaffen, Fachämter einzubeziehen und Leistungsbeschreibungen zu formulieren. Besonders für kleine Städte sei es schwierig an geeignetes Personal und Fachkräfte zu kommen.

Die beiden Beispiele aus der Praxis haben gezeigt wie unterschiedlich die Voraussetzungen und Herangehensweisen sein können. Fakt ist aber, dass die verschiedenen Städte Wissen und Know-How untereinander austauschen und so voneinander profitieren können. Unbestritten bleibt, wie wichtig es sei, den verschiedenen Akteuren den hohen Nutzen eines digitalen Modells aufzuzeigen und Bewusstsein für die Digitalisierung zu schaffen. Vor der Vernetzung von Daten muss die Vernetzung der Menschen funktionieren, um tragfähige Lösungen aufbauen zu können.

Mit der diesjährigen Geo@Aktuell wurde ein Thema aufgegriffen, das viele Kommunen und Gemeinden noch weiterhin stark beschäftigen wird.