

Münchner GI-Runde 2020: Virtuell statt analog

Bereits Alexander von Humboldt, Forschungsreisender und Mitbegründer der modernen Geographie, wusste: Alles hängt mit allem zusammen. Dieser Leitgedanke zählt 160 Jahre nach Humboldts Tod umso mehr. Denn in unserer Zeit offenbart sich, wie digitale Strukturen und Technologien das private und berufliche Leben im Rahmen intelligenter Stadtvorhaben vernetzen – lokal, national und weltweit. Merke: Ein unerlässlicher Teil des Ganzen bilden Geoinformationen. Davon überzeugten sich die Teilnehmer der ersten virtuellen Münchner GI-Runde Anfang Mai 2020 anhand des umfangreichen Themenspektrums.

„Die Zukunft des digitalen Studiums hat begonnen“ titelte die Technische Universität München (TUM) Ende April in einer Meldung zur aktuellen Corona-Krise. Und was für die Lehre hilfreich ist, kann für Unternehmen und Organisationen zum stärkeren Nachahmen anregen. Mehr Digitalisierung wagen, neue Ideen und Wege finden, um in der aktuellen Corona-Krise mit Kontaktverboten sowie Messe- und Konferenzabsagen besser umzugehen und handlungsfähig zu bleiben. Dies vor Augen, entschieden die Verantwortlichen des Runden Tisch GIS e. V., ihre diesjährige Münchner GI-Runde auf den Mai 2020 zu verlegen. Eigentlich war die Veranstaltung als zweitägige analoge Konferenz im März in den Räumen der TUM geplant. Nun startete die Münchner GI-Runde am 6. Mai als virtuelle Veranstaltung mit zwei Konferenzräumen per digitaler Einwahl vom Büro oder dem heimischen Arbeitsplatz.

„Wir wollten die Veranstaltung gerade in diesen Corona-Zeiten nicht sang- und klanglos absagen“, eröffnete Prof. Dr. Thomas Heinrich Kolbe, Vorstandsvorsitzender des Runden Tisch GIS e. V., die virtuelle GI-Runde. Und er ergänzte: „Denn die GI-Runde war mit den Referenten und den Themen komplett durchgeplant.“ Hierzu zählten Teilnehmer aus Wirtschaft, Verwaltung und den Hochschulen mit rund 190 Anmeldungen sowie 27 Vorträgen und zehn Ausstellern. Und diese Planungen zählten nicht nur in quantitativer Hinsicht, sondern auch mit einem besonderen Augenmerk auf die Inhalte und das breite Themenspektrum.

Von Smart City, der Stadt im Gleichgewicht und Sensoren

Apropos virtuelle Alternative und Digitales. Für Klaus Illigmann, Keynote-Sprecher von der Landeshauptstadt München, ist die Corona-Krise eine Art Beschleuniger

für mehr Digitalisierung in der realen Zusammenarbeit. In seinen Ausführungen zur Smart-City-Strategie Münchens unter dem Titel: „Munich goes smart“ wies er zu Beginn darauf hin, dass Technik ohne Inhalte sinnentleert sei. K. Illigmann: „Digitalisierung ist kein Selbstzweck. Wir dürfen niemanden zurücklassen.“ Damit spielte er auf die Stadt im Gleichgewicht an. Ein wichtiges Thema in seinem täglichen Tun. Denn in Münchens Referat für Stadtplanung und Bauordnung ist er unter anderem für die Fortschreibung der Stadtkonzeption „Perspektive München“ zuständig. Neben qualitätsvollen und charakteristischen Stadträumen zählen zu diesem Leitmotiv der Stadt im Gleichgewicht eine offene und attraktive Ausstrahlung. Zudem geht es um die weitsichtige und kooperative Steuerung, eine solidarische sowie engagierte Stadtgesellschaft und die aktive und verantwortungsbewusste, digitale Transformation.

Dieser Transformationsprozess und -druck in den Städten macht Lösungen unentbehrlich, die den Einsatz digitaler Technologien erleichtern oder ihnen Alternativen aufzeigen. So zeigte sich im Rahmen der Veranstaltung, dass Sensoren in diesen Bereichen eine Schlüsselrolle einnehmen können. Sei es mithilfe unterschiedlichen Sensor-Kategorien für das Internet of Things (IoT) oder durch Alternativen zum 5G-Sensornetzwerk in der Stadt und auf dem Land. Vor allem mit Blick auf den bis dato nur schleppenden 5G-Netzausbau können sogenannte LP-WAN-Netzwerke (Low Power WAN) meist technisch sinnvoller sowie günstiger sein.



Bild: stock.adobe.com_mormius

Die Münchner GI-Runde 2020 wurde als virtuelle Veranstaltung durchgeführt

Digitaler Zwilling in Industrie und Stadt

Dr. Matthias Goldstein, Siemens Digital Industries Software, berichtete in seinem Vortrag zu: „Digitaler Zwilling in der Industrie 4.0“, wie wichtig der digitale Zwilling mittlerweile für die Industrie ist. „Immer neue Herausforderungen, immer individuellere Produkte, bezahlbar und schnell lieferbar.“ Auf diesen Nenner brachte es Dr. M. Goldstein zu Beginn seiner Ausführungen mit Blick auf die Herausforderungen in der Industrie. Und er ergänzt: „Unternehmen müssen neue Produkte schnell produzieren können – bei gleichzeitig hoher Qualität.“ Wichtig sei mittlerweile ein sogenanntes Vordenken in der virtuellen Welt – vor dem Sprung in die reale Welt.

Dieses Vordenken in einer virtuellen Welt spielt im Bereich des Building Information Modeling, kurz BIM, die zentrale Rolle. Nicht umsonst zeigte sich beispielsweise im Vortrag zu „BIM und der digitale Zwilling“ von Prof. André Bormann, Lehrstuhl für Computergestützte Modellierung und Simulation an der TUM, dass der digitale Zwilling den realen Zwilling über den gesamten Lebenszyklus begleitet und diesen mittels Daten aktuell hält. „Der digitale Zwilling im Bereich der bebauten Umwelt ist die logische Fortentwicklung des Konzepts BIM“ stellt Prof. A. Bormann heraus und fügt an: „Digitale Zwillinge brauchen Datenstrukturen zur Beschreibung von Geometrie und Semantik.“

Zur „Geschichte vom digitalen Zwilling der Stadt und seinen Geschwistern“ referierte Dr. Andreas Donaubauer vom Lehrstuhl für Geoinformatik der TUM. Er hob die Idee des digitalen Zwillings vor dem Hintergrund der Stadtplanung als „Repräsentation der Stadt in Bezug auf ihre physischen Objekte“ hervor, wobei ein vollständiges Spiegelbild nicht erreichbar sei. „Das Ziel ist es, den Zustand der Stadt möglichst aktuell und umfassend (domänenübergreifend) zu beschreiben und Verhalten zu simulieren“, so Dr. A. Donaubauer. An den Beispielen der Städte Helsinki, Rotterdam, München und Zürich zeigte der Wissenschaftler das Arbeiten mit dem jeweiligen digitalen Zwilling. Bei allen Städten sieht er die gemeinsame „Brücke“ im digitalen Zwilling, um Daten, Applikationen und Smart-City-Projekte mit unterschiedlichen Beteiligten zu verbinden.

Förderpreise 2020

Im Rahmen der Münchner GI-Runde kam auch der wissenschaftliche Nachwuchs nicht zu kurz. So wurden abschließend die Förderpreis-Gewinner bekanntgegeben, die am Morgen ihre Kurzpräsentationen per Video einspielten und über deren Inhalte die Teilnehmer der GI-Runde per Mausklick abstimmen konnten. In der Kategorie „Masterarbeit“ gewann Marius Laska (RWTH Aachen) mit dem Thema: „Continuous Learning for Indoor Localization using Crowdsourced Data“. Dr. Andreas Braun, Eberhard-Karls-Universität Tübingen, ging in der Kategorie „Dissertation“ zu „Radar satellite imagery for humanitarian response – Bridging the gap between technology and application“ als Sieger hervor.

Urbane Indikatoren – Perflussdelta und Österreich

„Das Märchen vom globalen Ranking der Stadtgrößen“ thematisierte Dr. Hannes Taubenböck, unter anderem Privatdozent an der Universität Würzburg. In dem Untertitel: „Wie administrative Raumeinheiten die Realität verzerren“ deutete sich bereits das Spannungsfeld bei der Betrachtung von unterschiedlichen Ansätzen zu Raumeinheiten und deren Interpretierbarkeit an. Dr. H. Taubenböcks Leitfrage lautete: Was ist die größte Stadt der Welt? Auf den ersten Blick scheint die Antwort einfach und lauter: Eine Schau in die jährlich erscheinende Publikation „World Urbanization Prospects“ der Vereinten Nationen zeigt, dass Tokio mit 37 Mio. Einwohnern die größte Stadt der Welt ist. Leider hinken die administrativen Raumeinheiten der 1970er-Jahre dem heutigen gigantischen Wachstum mancher Städte und Metropolen hinterher, sind statisch und werden selten angepasst. Mithilfe moderner Monitoringverfahren kommt man zu einem anderen Ergebnis. Dr. H. Taubenböck spricht von einer neuen Dimension von Stadtlandschaften und zeigt, dass die Übergänge von einer Millionenmetropole in die andere fließend sein können. Übertragen auf „morphologische Einheiten“ kommt er zu dem Ergebnis, dass die Metropolregion Perflussdelta mit ihren Millionenstädten Guangzhou, Shenzhen, Dongguan (und weiteren) 5,6 Mio. mehr Einwohner hat als Tokio.

Den Abschluss fand der Thementag zur Münchner GI-Runde 2020 mit dem Vortrag von Dr. Thomas Prinz (Research Studios Austria Salzburg) zu räumlichen Indikatoren und der Nachverdichtung. Dr. T. Prinz dokumentierte die vielfältigen

Herausforderungen in der Siedlungsentwicklung, die vom nachhaltigen Umgang mit Grund und Boden über kurze Wege und der Erreichbarkeit bis zur Wohnraumschaffung, dem Erhalt von Naturräumen, und der Reduzierung von Flächenverbräuchen reichen. Am Beispiel Österreich zeigte er, wo das Problem liegt: in einem zu hohen Flächenverbrauch. Dieser lag nach seinen Worten im Jahr 2019 bei 13 ha pro Tag. Das Ziel wäre es, den Verbrauch auf 2,5 ha pro Tag zu senken. Als Gegenentwurf zeigte er die Nachverdichtung. So komme nach seiner Einschätzung kompaktere Siedlungen eine zentrale Rolle zu, beispielsweise bei der Reduktion des Flächenverbrauchs oder des Energieverbrauchs.

Weitere Themenfelder – von Geodateninfrastrukturen und Geomassendaten bis zu 3D und Deep Learning – inklusive einem Innovationsforum sowie zweier Förderpreise (siehe Infokasten) in den Kategorien „Masterarbeit“ und „Dissertation“ rundeten die Veranstaltung ab.

Ein wenig ins Hintertreffen geriet bei so vielen Einblicken in GIS-Themen mit neuen Impulsen und Ideen die Tatsache, dass der Runde Tisch GIS e.V. in diesem Jahr sein 20-jähriges Bestehen feiert. Ein Jubiläum mit einem Novum: der ersten rein virtuellen Konferenz zur Münchner GI-Runde. Und damit endete eine Veranstaltung die bestätigte, dass alles mit allem zusammenhängt. Fortsetzung folgt – ganz gleich, ob digital oder analog.

Autor:

Andreas Eicher