

# Digitaler Zwilling – für Kommunen

Schwabach steigert die Klima-Resilienz und verbessert die interne und externe Kommunikation mit einem Digitalen Zwilling auf der Basis von MuM MapEdit

STADT **SCHWABACH**



Die Goldschlägerstadt.



Die „Goldschlägerstadt“ schweigt nicht: Kommunikation mit Bürgerinnen und Bürgern ist Trumpf.

Blattgold aus Schwabach verziert Gebäude auf der ganzen Welt.

**Das Förderprogramm TwinBy des Bayerischen Staatsministeriums für Digitales ermöglichte der Stadt Schwabach, ihr GIS auf Basis der MapEdit-Produktfamilie von MuM innerhalb eines Jahres zum Digitalen Zwilling auszubauen. Bessere Vernetzung intern und mit den Bürgerinnen und Bürgern sowie Steigerung der Nachhaltigkeit, Sicherheit und Lebensqualität waren die Projektziele. Sie wurden voll erfüllt.**

Schwabach, eine kreisfreie Stadt in Mittelfranken mit etwas mehr als 40.000 Einwohnerinnen und Einwohnern, ist die „Goldschlägerstadt“: Das hier produzierte Blattgold verziert Dächer auf der ganzen Welt. Kommunikation mit Bürgerinnen und Bürgern ist unerlässlich. Darum ist die Verantwortung für das Geografische Informationssystem „ganz oben“ im Bürgermeister- und Presseamt angesiedelt.

## In die dritte Dimension

Vor rund 20 Jahren begann die Zusammenarbeit mit Mensch und Maschine (MuM). „MuM konnte schon damals 2D-Zeichnungen und Pläne nahtlos mit Sachdaten verknüpfen und hat uns dabei größtmögliche Flexibilität bei der Auswertung und Darstellung gegeben“, erzählt GIS-Administrator Thomas Schöll. Das GIS wuchs mit der Leistungssteigerung der IT: Die Produktfamilie MuM MapEdit erfüllte die Anforderungen an Erfassung, Fortführung, Auswertung, Bürgerportal und mobiles Arbeiten; auch Arbeiten in 3D wurde möglich.

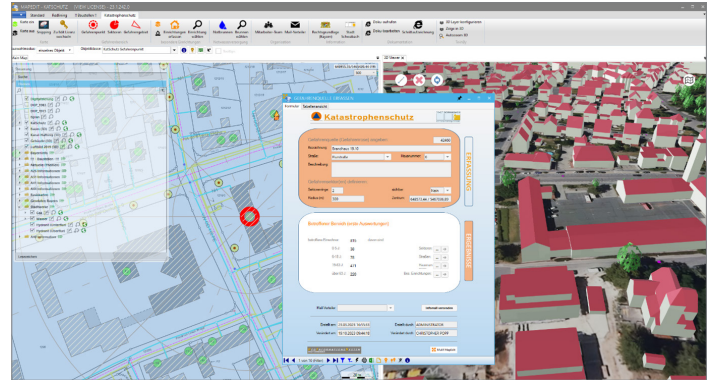
## Resilienz gegenüber klimatischen Ereignissen

Das Förderprogramm TwinBy des Bayerischen Staatsministeriums für Digitales unterstützt kommunale Fördervorhaben beim Aufbau Digitaler Zwillinge. Mit digitalen Modellen sollen Kommunen Planungen und Projekte schneller, besser und kostengünstiger realisieren – auf der Grundlage datenbasierter Entscheidungen. Das Schwabacher Projekt „GUZI“, die „Goldene Urbane Zwillinginformation Schwabach“ gehörte zu den geförderten Vorhaben. Es soll u. a. die Resilienz der Stadt gegenüber klimatischen Ereignissen durch Prävention und Reaktion steigern und sowohl die interne Kommunikation als auch den Austausch mit Bürgerinnen und Bürgern verbessern.





Ein effizientes Team hat gemeinsam mit MuM den digitalen Zwilling in Schwabach realisiert: (v. l. n. r.) Christopher Popp (Katastrophenschutz), Thomas Schöll (GIS), Franziska Schuster (Kämmereiamt), Tanja Helm (Klimaschutzbeauftragte), Jan Müller-Kaderschafka (Bürgermeister- und Presseamt).



Dank intelligenter Datenverknüpfung entsteht ein Simulationstool für den Ernstfall: Einsatzkräfte sehen sehr schnell, wie viele Menschen sie bei Gefahr aus Kitas, Schulen, Altenheimen und Krankenhäusern evakuieren müssen.

### Echtzeit-Informationen für alle

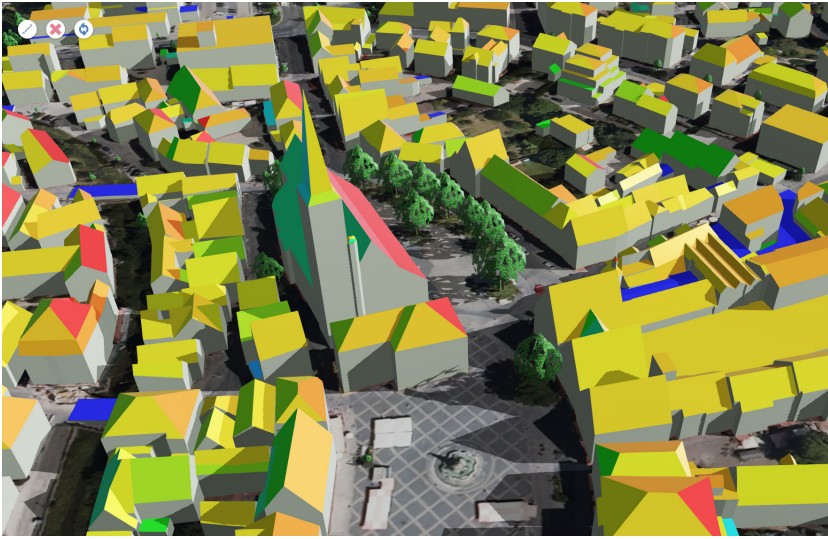
Ein Digitaler Zwilling verknüpft nicht nur statische Daten, wie Baujahr, Hausanschlüsse, Geländeinformationen usw., sondern nutzt in Zukunft auch Echtzeitdaten z. B. von Sensoren oder Kameras. Daraus generiert das System neue Informationen. Wer künftig an einem heißen Tag in Schwabach unterwegs ist, kann im Portal sehen, wo man sich wegen der Hitze besser nicht aufhält, wo die Temperaturen erträglich oder gar kühl sind und wo man einen „freundlichen Wasserhahn“ findet, der Trinkwasser spendet.

### Stadtklimakonzept

Neben den regelmäßig höheren Temperaturen werden auch häufiger Starkregenereignisse erwartet. Schutz vor und schnelle Hilfe bei diesen Ereignissen lassen sich mit den Daten des Digitalen Zwillings besser planen. So kann man die Wirkung der Flächengestaltung auf das Klima im Vorfeld beurteilen: Wie wird sich z. B. eine geplante Versiegelung bei Starkregenereignissen auswirken? Welche Konsequenzen hat die Idee für die Lufttemperatur tagsüber und nachts?

### Praktisch: Das Solarkataster

MuM hat im Rahmen des Projekts u. a. ein Solarkataster entwickelt, das Bürgern und Planern aufzeigt, ob sich die Installation einer Photovoltaikanlage lohnt. Grundlage ist das digitale Gelände- und Gebäudemodell vom Bayerischen Vermessungsamt in einem Detaillierungsgrad, der die Gebäudehülle sichtbar macht. Dazu kommen Informationen über geltende Bebauungspläne sowie detaillierte Ingenieurberechnungen über Sonneneinstrahlung, Verschattung usw. Die MuM-Lösung führt diese Informationen zusammen und stellt den Eignungsgrad für die Installation einer Photovoltaikanlage pro Dachfläche farblich dar. „Die Möglichkeiten des Digitalen Zwillings sind schier unendlich“, sagt Bürgermeister-Pressesprecher Jürgen Ramspeck. „Wir konzentrieren uns auf das, was einen praktischen Nutzen hat.“



Die Auswertung zeigt auf einen Blick, ob sich eine Solaranlage lohnt. Das erleichtert Hauseigentümern die Entscheidung.

### Interne Prozesse verbessern

Dank des Digitalen Zwillings können Fachämter heute besser zusammenarbeiten. Die rund 200 verwaltungsinternen Nutzerinnen und Nutzer finden alle für sie relevanten Informationen an einem zentralen Ort vor, greifen auf die gleichen Daten zu und können gemeinsam planen, abstimmen und entscheiden. Unterschiedliche Darstellungen stellen sicher, dass jeder Benutzer genug Informationen erhält und dabei nicht überflutet wird.

### Bürgernähe

Informationen für die Öffentlichkeit stammen aus den gleichen Datenbanken und sind damit ebenso aktuell wie die Daten, die die Verwaltung nutzt. Dabei gibt es zielgruppenspezifische Unterschiede in der Darstellung z. B. für Touristinnen und Touristen oder für bestimmte Berufsgruppen, wie Architekten, Planer, Landwirte oder regionale Unternehmen.

### Erwartungen voll erfüllt

Ein effizientes Projektteam erarbeitete gemeinsam mit MuM den Digitalen Zwilling. Dazu gehörten Fachleute aus den Bereichen GIS, Klimaschutz, Katastrophenschutz, Finanzierung und Förderung sowie externe Dienstleister. MuM hat mit Beratung, Konzeption, Programmierung und Implementierung einen wichtigen Beitrag geleistet. Die Produktfamilie MapEdit, die Daten aus unterschiedlichsten Quellen nutzen, verarbeiten und darstellen kann, ist ebenfalls von unschätzbarem Wert. „Wer Digitalisierung voranbringen will, muss flexibel und innovativ im Team arbeiten können“, sagt Thomas Schöll. „MuM bringt Erfahrung aus Digitalisierungsprojekten der Industrie ein – das ist ein entscheidendes Schlüsselement, um die hochgesteckten Ziele zu erreichen.“

## Ihr Partner ganz nah – für mehr Produktivität und Effizienz

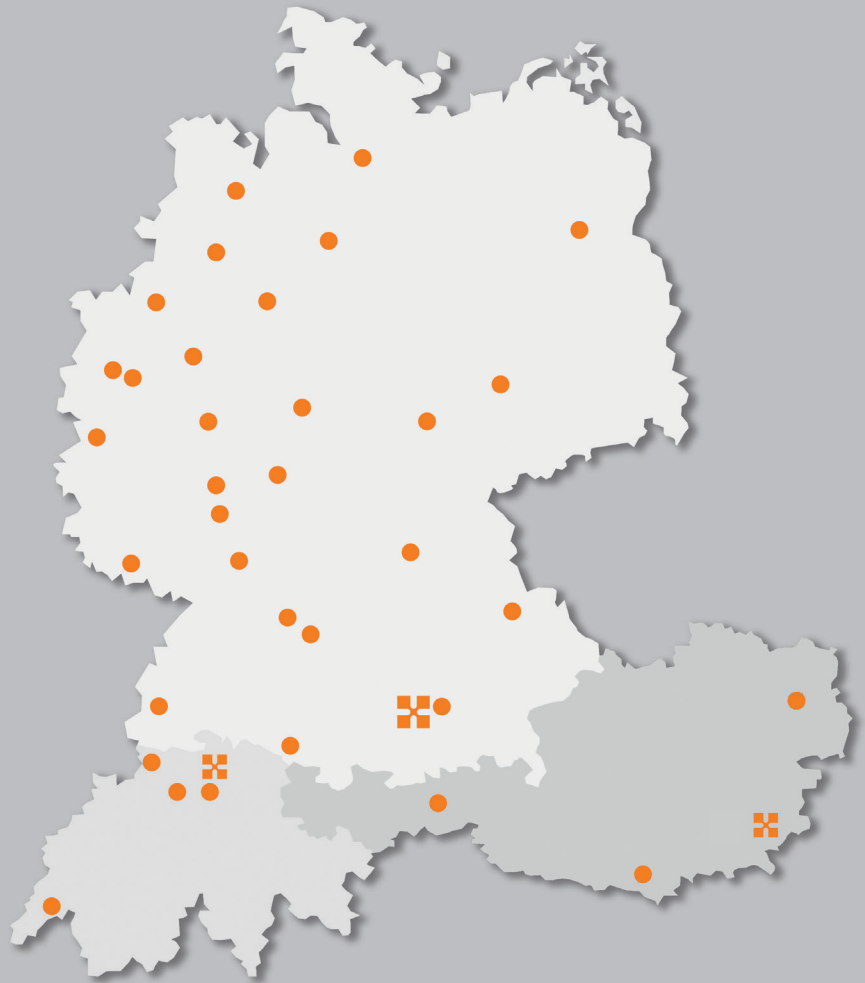
An rund 40 Standorten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Auf Mensch und Maschine (MuM) können Sie sich verlassen – bereits seit 40 Jahren.

## Passende Digitalisierungslösungen und umfassende Dienstleistungen

Mit über 1.100 Mitarbeitenden weltweit gehört MuM zu den führenden Anbietern für Computer Aided Design, Manufacturing und Engineering (CAD/CAM/CAE), Product Data/Lifecycle Management (PDM/PLM) und Building Information Modeling/Management (BIM).

Bei MuM erhalten Sie alles aus einer Hand:

- Analyse
- Beratung
- Konzeption
- Projektierung
- Lösungsangebot
- Softwarelieferung
- Implementierung
- Anpassung
- Programmierung
- Schulung
- Support



**Mensch und Maschine  
Deutschland GmbH**  
Argelsrieder Feld 5  
82234 Wessling

© +49 (0)81 53 / 933 0  
[www.mum.de](http://www.mum.de)

**Mensch und Maschine  
Austria GmbH**  
Großwilfersdorf 102/1  
8263 Großwilfersdorf 1

© +43 (0)33 85 / 660 01  
[www.mum.at](http://www.mum.at)

**Mensch und Maschine  
Schweiz AG**  
Zürichstrasse 25  
8185 Winkel

© +41 (0)44 864 19 00  
[www.mum.ch](http://www.mum.ch)

 **AUTODESK**  
Platinum Partner

Authorized Developer  
Authorized Certification Center  
Authorized Training Center