

Stuttgart aus Sicht der Geoinformatik

Stuttgart in 3D

Spätestens seit den Entwicklungen rund um Stuttgart 21 ist die Stadt einer der Vorreiter bei dem Bestreben, neue Planungs- und Beteiligungskonzepte bei der Gestaltung der intelligenten Stadt zu finden. Dabei ist der Stadt klar, dass Geoinformation und Kartographie die Basis für sämtliche Darstellungen und Erläuterungen der oft komplexen Themen sind. Viele Simulation des neuen Stadtquartiers oder das langfristige Monitoring der Baumaßnahmen wurden bereits umgesetzt.

Generell ist es das erklärte Ziel der Landeshauptstadt, Geoinformationen stärker zu nutzen. So wurde das Projekt „Stuttgart Maps“ aus der Taufe gehoben, das immer mehr geographische Informationen öffentlich machen will. Dazu gehört beispielsweise das vom Stadtvermessungsamt aufgebaute 3D-Stadtmodell, kurz „Stuttgart3D“, welches das gesamte Stadtgebiet nahezu flächendeckend im LoD2 zur Verfügung stellt. Der Stadtkern, ein Gebiet mit circa 1000 Gebäuden, liegt zusätzlich mit Fotos der Gebäudefassaden vor, wobei – hier liegt eine Besonderheit von Stuttgart3D – viel Aufwand für die Fortführung getrieben wurde. Erst flächendeckend zuverlässige Daten, danach die Detaillierung einzelner Hot-Spots – so lautet in etwa die Devise der Stadt, mit der sie sich von vielen anderen Großstädten abhebt.

Kürzlich wurde dann auch die Firma Geoplex beauftragt, das Produkt PlexMap3D einzuführen, um die Visualisierung und die Auswertung des 3D-Stadtmodells im Intra- und Internet zu optimieren. Die alte Fachlösung konnte hinsichtlich der Performanz an dieser Stelle nicht mithalten.

Auch beim interaktiven Stadtplan ist es das Ziel, immer mehr Daten anzubieten und aus den Stadtplänen dynamische und interaktive Karten zu entwickeln. Dazu gehört auch die Integration von Echtzeitdaten von Sensoren und deren Visualisierung. „Dieses Thema wird im Zuge der Entwicklung intelligenter Städte weiter zunehmen“, so Markus Müller, Leiter der Abteilung Geoinformation und Kartographie beim Stadtvermessungsamt. Konkret könne dies die interaktive Auswertung und Visualisierung von Potenzialen für die Abwasserwärmenutzung oder die dynamische Darstellung des städtischen Stromverbrauchs oder Wärmebedarfs sein.

Mobilität und Verkehr

Stuttgart ist nicht nur Hauptstadt der Automobilindustrie, sondern auch beim Stauaufkommen Spitze. Erst in diesem Jahr gab die Stadt den Spitzenplatz in dieser Statistik an Köln ab, wo ein Autofahrer durchschnittlich 65 Stunden im Stau steht, in Stuttgart sind es mit 64 nur unbedeutend weniger – obwohl die Stadt über einen gut ausgebauten ÖPNV und ein gutes Radnetz verfügt. Insgesamt waren laut einer Untersuchung von INRIX im Jahr 2014 in 17 der 22 untersuchten deutschen Ballungsräume das Verkehrsaufkommen gestiegen, vor allem aufgrund der steigenden Bevölkerungszahlen.

In der baden-württembergischen Landeshauptstadt verschärft die besondere Kessellage – die Stadt bereitet sich auf über 340 Höhenmetern (Deutschlandrekord) aus – das Problem von Lärm und Feinstaub. Vor diesem Hintergrund wurde das Forschungsprojekt NAVIGAR (Nachhaltige Verkehrssteuerung mit integrierter Navigation in der Region Stuttgart) gegründet. Dabei wird aktuell eine integrierte Verkehrsleitzentrale Stuttgart (IVLZ) aufgebaut, bei der zentrale Verkehrssteuerung und private Navigationsgeräte verbunden werden sollen.

Indem Informationen direkt ans Navigationsgerät im Fahrzeug gesendet werden, erhält der Nutzer Handlungsvorschläge mit der strategischen Routenempfehlung der Zentrale. Er entscheidet selbst, ob er dieser folgen will und kann am Ende Feedback geben. Aus der Stuttgarter Verkehrsleitzentrale könnten zum Beispiel Stauwarnungen, Ausweichrouten oder freie Parkhäuser angezeigt werden.

In dem Projekt, an dem die Karlsruher Firma PTV beteiligt ist, geht es darum, neue Ansätze für eine kollektive Verkehrsintelligenz entstehen zu lassen. „Unsere Software-Experten wandeln in diesem Projekt die Leitstrategien der Stadt passend für die Navigationsgeräte um und stellen das Ergebnis an Navigationsgeräte von Garmin über einen Webservice bereit“, sagt Matthias Mann, ITS Research, PTV Group. Neben der Verbesserung der Auslastung der Straßenkapazität geht es auch darum, politisch gewollte Strategien im Verkehrsmanagement an Navigationssysteme zu übermitteln.

NAVIGAR wird aus Mitteln des Landes Baden-Württemberg, des Verbands Region Stuttgart und der Landeshauptstadt Stuttgart gefördert. Zu den Projektpartnern gehören außer der PTV auch Garmin, die Integrierte Verkehrsleitzentrale Stuttgart, Siemens, TCP International und der Lehrstuhl für Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik am Institut für Straßen- und Verkehrswesen der Universität Stuttgart. Das Projekt hat ein Gesamtbudget von 636.000 Euro.



Integrierte Verkehrsleitzentrale Stuttgart.