



# Köln anno 2020

3D-Stadtmodelle sind für zahlreiche Kommunen ein unverzichtbares Planungs- und Verwaltungsinstrument geworden. Die Stadt Köln ist einen Schritt weiter gegangen. Und plant jetzt schon – digital – die Rheinmetropole von 2020.

Stellen Sie sich vor, Sie müssen in eine neue Stadt ziehen. Nach Singapur oder nach New York. Oder einfach nach Köln. Sie müssen eine Wohnung suchen, vielleicht eine Schule für Ihre Kinder. Aber Sie kennen sich in den Stadtvierteln nicht aus. Seit 2007 ist das, zumindest für diejenigen, die nach Köln ziehen, kein Problem mehr: Denn Köln gibt es auf DVD – in 3D.

Die digitale Sightseeing-Tour führt den Besucher nicht nur detailnah an den Kölner Dom heran, über die Hohenzollernbrücke und durch die mittelalterlichen Gassen der Altstadt. Virtuelle Gäste können sogar die gesamte städtische Infrastruktur einsehen: Bus- und U-Bahn-Haltestellen, Läden, Schulen, Behörden, Parks und Freizeitmöglichkeiten. So, als wären sie vor Ort.

## Service für Investoren und Bürger

Auftraggeber dieser futuristischen Initiative ist der Stadtentwicklungsausschuss Köln. „Die Entscheidung kam daher, dass wir städtebauliche Planungen besser visualisieren wollten. Durch eine 3D-Ansicht kann man viele Planungsfehler vermeiden. Außerdem können wir so Investoren und Bauherren besser über die diversen Bauflächen und Stadtgebiete informieren“, meint Dieter Becker, der Projektverantwortliche vom Stadtplanungsamt Köln. Das Ergebnis: Die gesamte Stadt, das heißt über 250.000 Gebäude, wurden



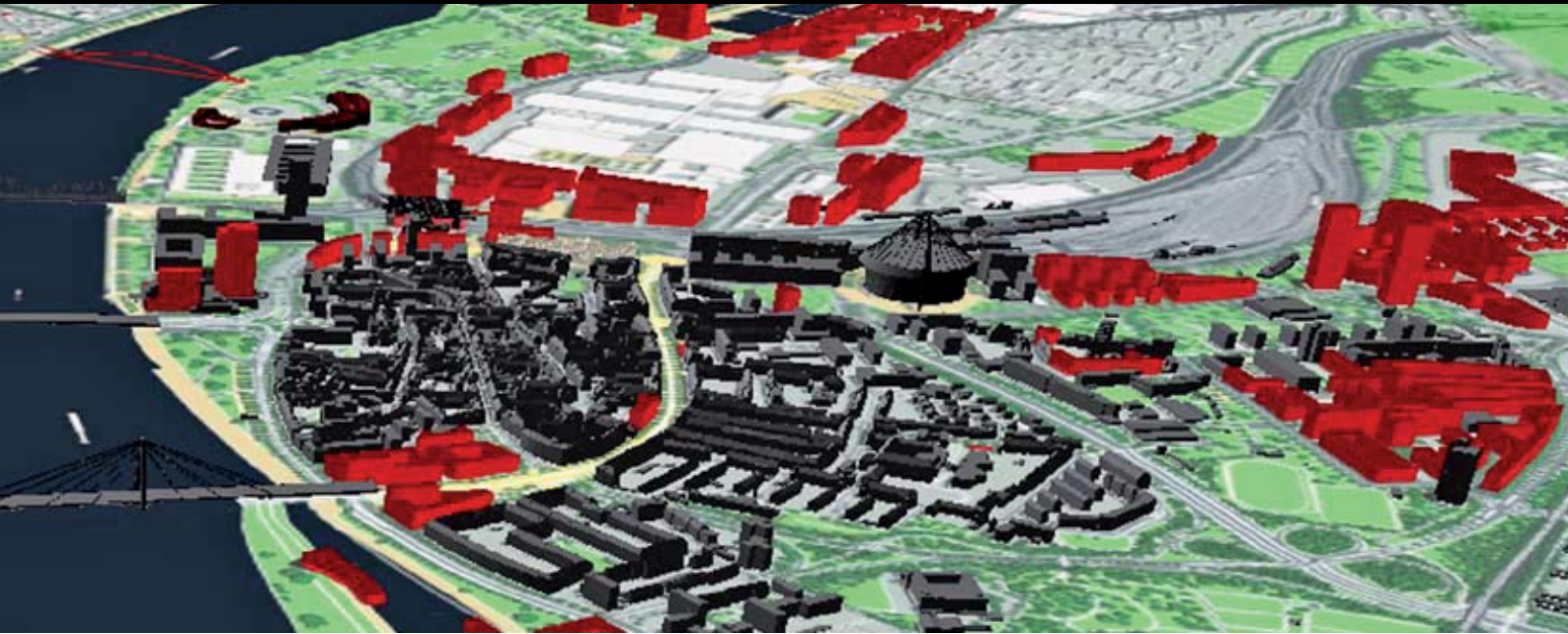
visualisiert, davon 35 detailgetreu – der Dom beispielsweise oder das Stadion.

Das Modell erstellte die Dresdner Firma virtualcitySYSTEMS, die auf die automatische Erzeugung und Verwaltung von 3D-Geodaten spezialisiert ist. Im Einsatz: Autodesk® LandXplorer™. Die Software bietet weitreichende Funktionen zur interaktiven Komposition und Präsentation von komplexen 3D-Stadtmodellen. Mehr noch: Die Modelle können damit exploriert, editiert und analysiert werden. So kann die Kölner Stadtverwaltung heute effizientes Risikomanagement betreiben: Über welche Straßen kann die Feuerwehr am besten zum Einsatzort gelangen? Wie kann man den Rettungseinsatz bei einer Massenpanik im Fußballstadion simulieren? Wie sähe die Stadt aus, wenn das Hochwasser einen nie zuvor erreichten Pegel überschreiten würde? All diese Fragen kann der Anwender dank LandXplorer simulieren und visualisieren. Grundlage bildeten dabei zweidimensionale Kartendaten (ALK, Orthofoto). Daraus entstanden Klötzchenmodelle. LoD1

nennt man diese Detailgenauigkeit: Level of Detail 1. In einem weiteren Schritt wurden diese Klötzchen mit Fassadenbildern belegt. Das Beste: LandXplorer Studio unterstützt neben 2D- und 3D-Formaten auch CityGML, den aktuellen internationalen OGC-Standard zum Austausch von Stadtmodellldaten. **Mehr zu LandXplorer erfahren Sie im Portal des Autodesk Magazins.**

## Köln, wie es heute ist

Doch gut war noch nicht gut genug. „Wir brauchten eine größere Detailgenauigkeit“, erklärt Dieter Becker. „Besonders, was die Dachformen anging. Denn die spielen bei vielen Simulationen eine wichtige Rolle. Je nach Dachform verändert sich nämlich die Fließrichtung von Emissionen – etwa CO<sub>2</sub> oder Rauch – oder der Verlauf von Schallwellen. Das heißt: Fürs Umweltmanagement war ein Stadtmodell mit Gebäuden in Level of Detail 2 (LoD2) unerlässlich.“ Eine wahre Herausforderung, denn Köln hat sehr komplexe und unterschiedliche Dach- und Häuserformen.



Die Gebäude leiteten die Experten von virtualcitySYSTEMS dank einer eigens entwickelten Software ab: BuildingReconstruction. Basis waren dabei die Daten aus einer Laserscanner-Befliegung. „Dank der ausgefeilten Software blieb ein Aufwand an manueller Nacharbeit von nur 15 Prozent“, erinnert sich Thomas Woge, Projektmanager bei virtualcitySYSTEMS.

„Jedes Haus hat in dieser neuen, erweiterten Version sein individuelles Dach und genauere Geometrien. Dadurch steht der Stadt Köln jetzt erstmals ein vollkommen aktuelles virtuelles Abbild der Stadt zur Verfügung.“

### Köln, wie es morgen ist

Und wie wäre es, wenn man schon heute die Stadt von morgen virtuell begehen könnte? Das ist jetzt in Köln bereits möglich. Um die Rheinmetropole zu verschönern und „fit für die Zukunft“ zu machen, hat der Verein Unternehmer

für die Region Köln einen 500.000 Euro teuren Masterplan für die Innenstadt vorgelegt und im November 2008 präsentiert. Der ehrgeizige Plan ist vom renommierten Architekturbüro Albert Speer und Partner in Frankfurt realisiert worden. Dies- und jenseits des Rheins sollen neue Gebäudekomplexe, Plätze, Museen entstehen. **Erfahren Sie mehr zum Masterplan, besuchen Sie unser Magazin Portal.** Wie danach Köln aussieht, kann man allerdings heute schon sehen. „Die geplanten Gebäude haben wir mit LandXplorer direkt in das vorhandene Köln-3D-Modell integriert“, so Katrin Pinkert, LandXplorer-Spezialistin bei virtualcitySYSTEMS. Das Ergebnis: Die Speer-Entwürfe – rot markiert – fügen sich nahtlos in das aktuelle Köln-3D-Modell ein. So, als seien sie schon immer Teil der Stadt gewesen.

**Mehr Informationen unter [www.autodeskmagazin.de/geospatial4](http://www.autodeskmagazin.de/geospatial4)**

### 3D-Stadtmodelle – zum Shoppen und Schmücken

Wir verschenken Einkaufstaschen und Poster von LandXplorer – solange der Vorrat reicht.

**Mehr Infos gibt es unter [www.autodeskmagazin.de/landexplorer](http://www.autodeskmagazin.de/landexplorer)**



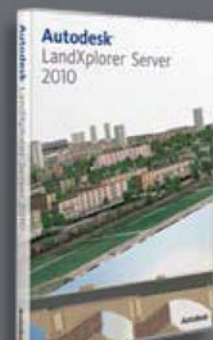
## Produkt-News: Autodesk Infrastructure Modeling Portfolio 2010

Zum Produkt-Launch 2010 begeistert Autodesk sowohl durch konsequente Weiterentwicklung als auch durch Neuzugänge in seinem Lösungsangebot für den Bereich Infrastructure Modeling.

Für die Erfassung der Daten und deren Bearbeitung wurden AutoCAD® Map 3D und AutoCAD® Raster Design konsequent weiter entwickelt. Dadurch wird die Bearbeitung und Analyse von Raster- und Vektorinformationen optimiert und die Brücke zwischen CAD und GIS geschlagen. Das Highlights bei der neuen Map 3D Version ist

eindeutig die Möglichkeit, ganze Arbeitsabläufe abzubilden. Mit der Erfassung von Daten tauchen zwei weitere Herausforderungen auf: Wie werden diese gespeichert und effektiv verwaltet, und wie stelle ich sie den relevanten Personen so zur Verfügung, wie es deren Anforderungen und Rechten entspricht? Hier sind die Geodatenserver-Lösungen Autodesk® Topobase™ und Autodesk MapGuide® für die Auskunft im Intra- und Internet gefragt.

**Mehr Informationen unter [www.autodeskmagazin.de/produktnews3](http://www.autodeskmagazin.de/produktnews3)**



**Durch Autodesk LandXplorer wird nun das Lösungsangebot um Werkzeuge für die Erstellung, Verwaltung, Bereitstellung und Analyse von 3D Stadtmodellen erweitert.**