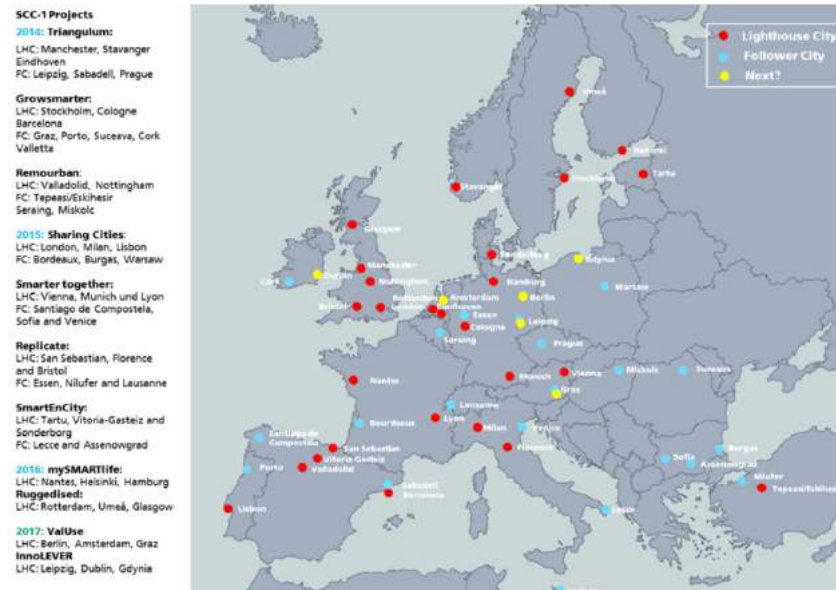


Smart Cities – nachhaltige GIS-Lösungsbausteine zur Stadtentwicklung am Beispiel des Projektes Morgenstadt

Prof. Dr. J. Schaller

Gregor Radlmair
Esri Deutschland GmbH

European Approach: Horizon 2020 -> Growsmarter -> Morgenstadt (City of the Future)



3D Modelle und Anwendungen für die Smart City Köln

Projekt Partner:

- Stadt Köln
- Fraunhofer IAO
- Esri Deutschland GmbH
- Prof. Schaller UmweltConsult (PSU)



3D Modelle und Anwendungen für die Smart City Köln

Darstellung von Entwicklungsszenarien im Kölner Stadtteil Mülheim Süd

Ziele:

- Modernisierung des Stadtteils, inklusive Wohn-und Bürogebäude
- Implementierung nachhaltiger und „smarter“ Technologien
- Darstellung des Ist-Zustandes sowie Modellierung der Entwicklungsszenarien

Ergebnis:

- Web-Applikationen für die Smart City Köln
- 3D-Modell für vielfältige Aufgabenstellungen (Planungsverfahren, Öffentlichkeitsbeteiligung, Energie-und Umweltbilanzen, Hochwassermodellierung, etc.)

Projektgebiet



VIDEO

Morgenstadt "Stadt und Technologie"

Definition technologieorientierter Prozesse, die umgesetzt werden müssen, um nachhaltige Stadtteile zu entwickeln:

(Auszug)

- Smart City Integration (offene Daten, intelligente Daten, IT-Schnittstellen und Online-Energielastmanagement)
- Integrale Analyse der verschiedenen Sektoren wie Bau, Energie und Mobilität
- Gemeinsame & nachhaltige Logistik auf Stadtteil Ebene
- Gemeinsame Optimierung der grünen Infrastruktur
- Hybrid-Energienetze und Smart-Grid-Technologien + heterogener Energiebedarf
- Intelligente Strom und Wärmeerzeugung, -verteilung und -nutzung + lokale / regionale Energieversorgung
- Maßnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas

Datenbereitstellung der Stadt Köln (Auszug)

- Digitales Geländemodell (DGM1)
- Digitales Oberflächenmodell (DOM)
- Amtliches Liegenschaftskataster (ALKIS-Auszug)
- Hochauflösende Orthofotos/ Luftbilder/ Fassadenfotos
- Energiebericht des Gebäudebestandes im Projektgebiet (BEST-Tabellen/ EnEV-Nachweise)
- Verkehrsdaten und Modelle
- Master-und Entwicklungspläne
- Umweltdaten und Modelle (Lärm, Luftverschmutzung, Wassermanagement etc.)
- Statistische Daten

Ansicht Köln Mülheim Süd 3D Modell Status Quo



Entwicklungsszenario Köln Mülheim Süd City Engine 3D Modell



Entwicklungsszenario Köln Mülheim Süd 3D Modell



VIDEO: Übersicht

Entwicklungsszenario Köln Mülheim Süd 3D Modell



VIDEO: Webscene mit
Slider: Status Quo /
Zukunftsszenario

Umweltqualität – Lärmausbreitung

- Lärmquellen: Straßen, Schienen, Flughafen, Industrie, Häfen
- Modellierung der räumlichen Belastungssituation
- Welche Faktoren beeinflussen die Lärmbelastung?

2D Modell Output



3D Modell Output

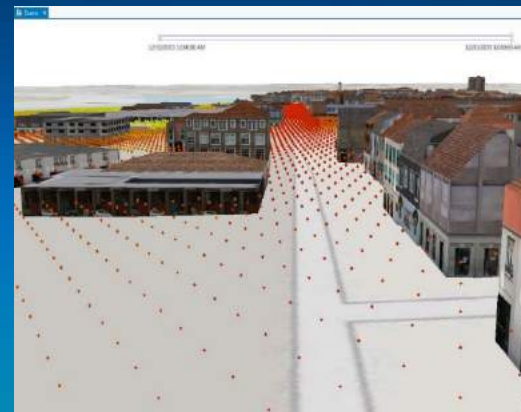


Abbildungen:
Topographisches Informationsmanagement Nordrhein-Westfalen,
Umgebungsärm NRW 2012, Calculations CadnaA
<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/initParams.do>

Umweltqualität – Lärmausbreitung

3D Lärmausbreitung
Modell Output
x, y, z
Punktbezogenen
Lärm Werte (dBA)

Quelle: 3-D Lärmausbreitungsmodell (Stadt Köln)



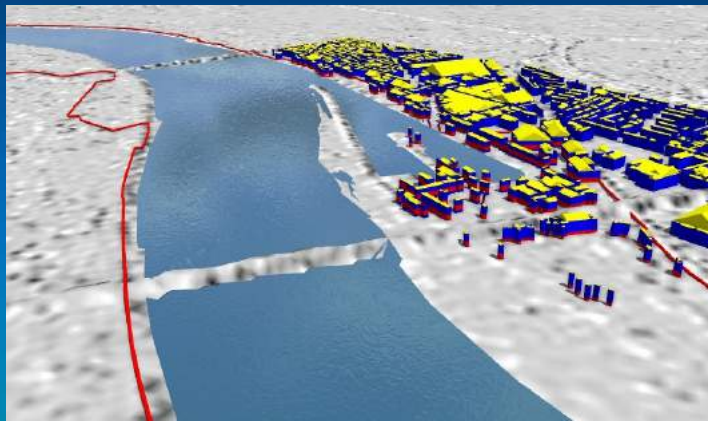
Hochwassersimulation (Teststatus)



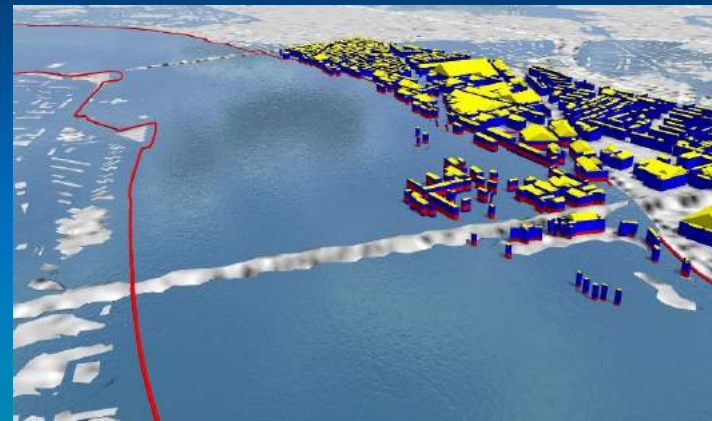
VIDEO

Hochwassersimulation (Teststatus)

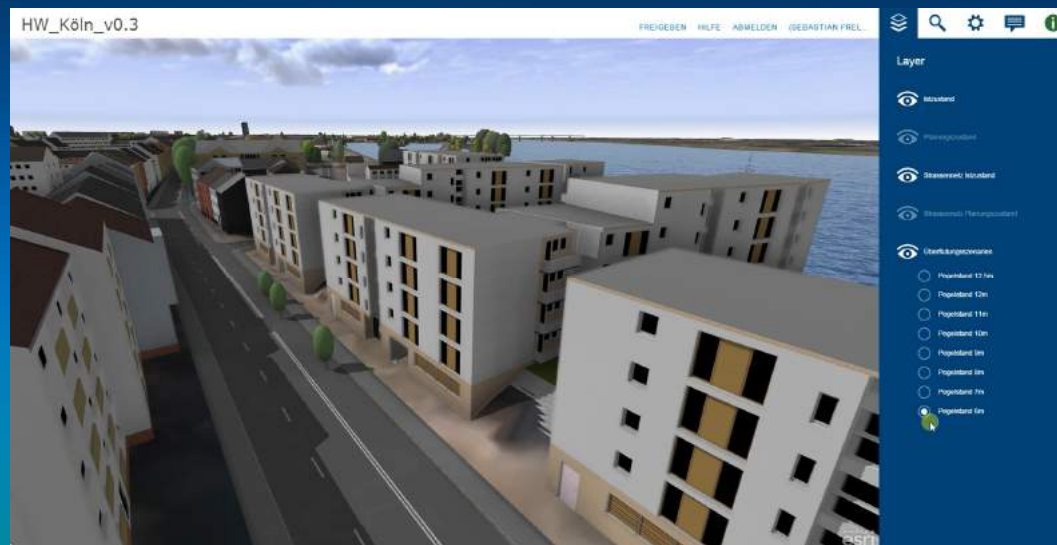
6 m



12,5 m

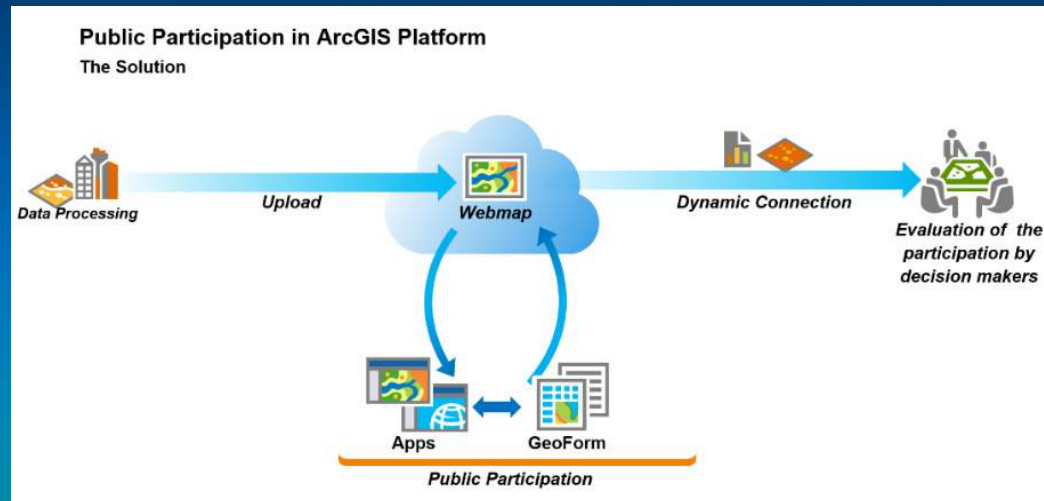


Hochwassersimulation (City Engine)



VIDEO

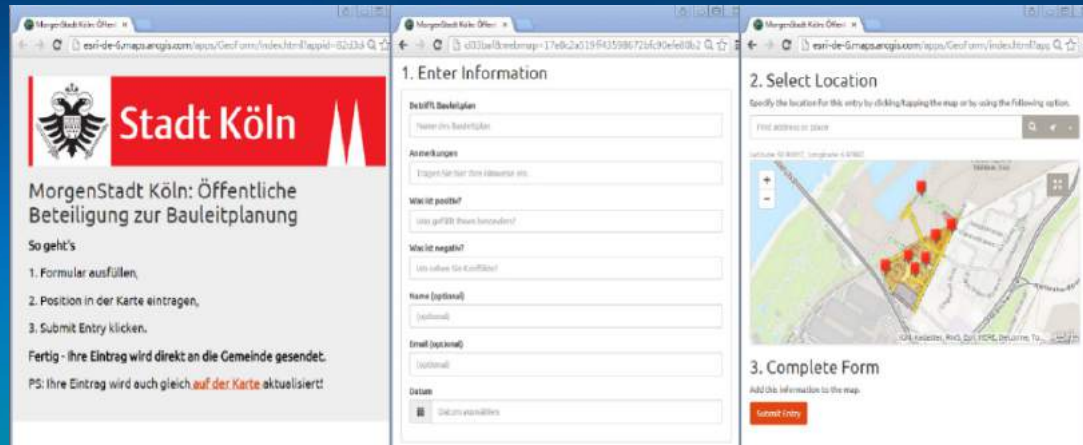
Entwicklungsszenario Köln Mülheim Süd Bürgerbeteiligung



Entwicklungsszenario Köln Mülheim Süd Bürgerbeteiligung



Entwicklungsszenario Köln Mülheim Süd Bürgerbeteiligung



1. Enter Information

BauStift Bauleitplan

Name des Bauleitplans

Anmerkungen

Tragen Sie hier den Kommentar ein.

Was ist positiv?

Was gefällt Ihnen besonders?

Was ist negativ?

Was ist Ihnen für Köln/Blick?

Name (optional)

(optional)

Email (optional)

(optional)

Datum

01.01.2015

2. Select Location

Specify the location for this entry by clicking Rapping the map or by using the following option.

First Address or Place

Latitude: 50.93017 Longitude: 6.97803

3. Complete Form

ADD this information to the map.

Submit Entry



Entwicklungsszenario Köln Mülheim Süd Hochwertige 3D-Visualisierung

Hochwertige 3D-Visualisierungen mit Esri Produkten

Auf der Grundlage von CAD-Daten und Skizzen entstehen hochwertige 3D-Visualisierungen

VIDEO:
Entwicklung von 3D-GIS
Applikationen für die
Morgenstadt Webseite
der Stadt Köln