

Webinar

Stadtsicherheit-3D:

Online-Anwendung für Sicherheitsbewertungen im urbanen Raum

Autor:

Dr. rer. nat. Arne Schilling, Virtual City Systems GmbH

Im Rahmen der „Prävinare“ des Instituts für angewandte Präventionsforschung (DPT-I), 27.04.2021

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Rückblick 1. Webinar

- Best Practice Beispiele
- Einflussfaktoren der Sicherheitswahrnehmung

Best Practice Beispiele: Analyse von Problemlagen und erprobten Ansätzen weltweit



Quelle: soziale Stadt Bremen,
www.sozialestadt.bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen222.c.3562.de



Quelle: Stadt Braunschweig,
www.braunschweig.de/leben/stadtplanung_bauen/foerderu/m/stadumbau_west/



Quelle: Bjärne Schläger,
www.bs-la.dk/www.bs-la.dk/2007_11/INGGIERG_MP.html



Quelle: Vanessa Grub-Calgary 2017,
<http://cgsd.net/resources/Documents/ICAConf/2017/2017-Vanessa-Grub-Calgary.pdf>



Quelle: Quartiersmanagement Letteplatz (2017) Letteplatz – Ein Wohnmilieu für alle, Berlin.



Quelle: Verbundprojekt Transparenz, Sicherheit im Wohnumfeld und in der Nachbarschaft. Impulse für die Zusammenarbeit von Polizei, Wohnungsunternehmen und Kommune, Hannover/Berlin.



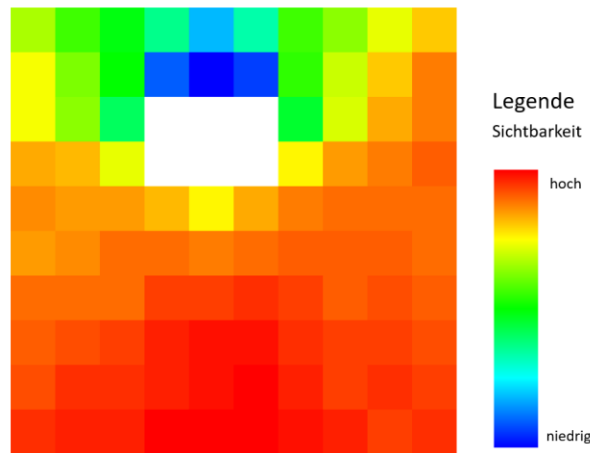
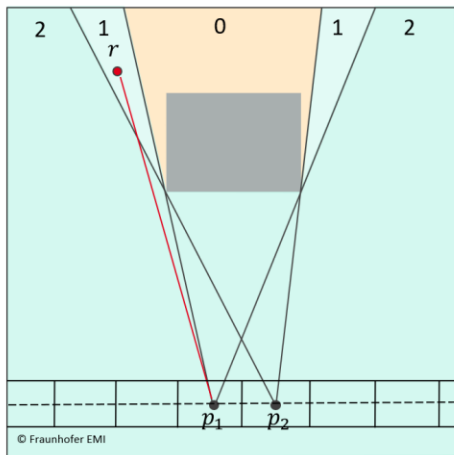
Forschungsdesign: Einflussfaktoren der Sicherheitswahrnehmung



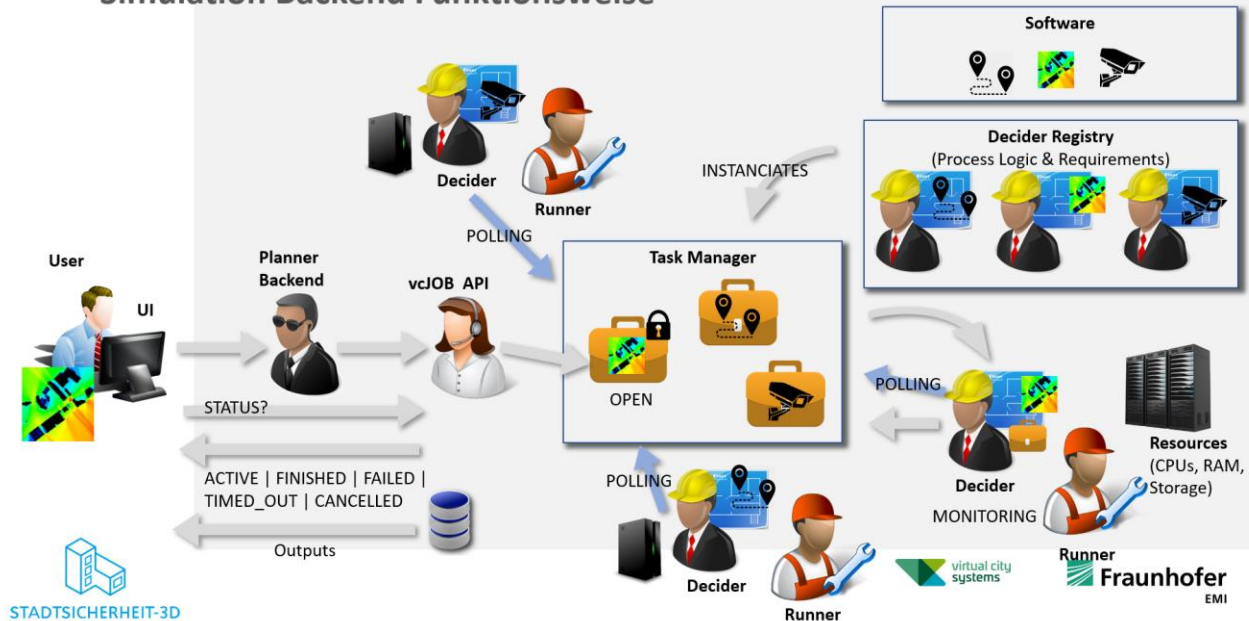
Rückblick 2. Webinar

- Methodik der Sicht- und Hörbarkeitsberechnungen
- Entwicklung eines cloudbasierten Simulationsframeworks

Berechnung der Sichtbarkeit für eine einfache Geometrie



Simulation Backend Funktionsweise



Inhalte 3. Webinar

- Story Map
- Planungstool

The screenshot displays the STADTSICHERHEIT-3D software interface. At the top, logos for Fraunhofer EMI, inter3, IRS, and virtualcitySYSTEMS are visible. The main interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Navigation icons for Planungstool, Simulationstool, Viewshed, Messen, Inhalte, Hilfe, Einstellungen, and Abmelden.
- Left Panel:**
 - 7. Lärmkarte:** A section titled "7. Lärmkarte" with a sub-header "Messwerte in dB". It contains a table with noise measurement data for four different times of day.
 - 7.1 Bahnhofsumgebung:** A section titled "7.1 Bahnhofsumgebung" featuring a photograph of a train station at night.
- Center Panel:** A 3D aerial view of a city area with a blue noise map overlaid on it. The map shows various noise levels and is annotated with icons representing different urban safety factors.
- Right Panel:** A 3D perspective view of the same city area, showing buildings, a large clock tower, and a traditional Chinese pagoda. The view is annotated with various icons representing urban safety factors.
- Bottom Panel:** A detailed list of "Baulich-räumliche Faktoren" (Urban Safety Factors) with corresponding icons and descriptions.

Messwerte in dB			
11 Uhr	15 Uhr	18 Uhr	22 Uhr
30 dB		Flüstern	
50 dB		leise Radiomusik, Vogelgezwitscher	
70 dB		Staubsauger, Haartrockner	
90 dB		schweres KFZ, Handschleifgerät	

Baulich-räumliche Faktoren:

- Sichtbarrieren im Außenraum
- Geringe Transparenz von Fassaden
- Unzureichend beleuchteter Bereich
- Blendeffekte
- Verschattung
- Wechsel von gut und schlecht beleuchteten Flächen
- Schlecht einsehbarer Bereich
- Schlechte Hörbarkeit von Personen
- Schlechte Sichtbarkeit von Personen
- Versteckmöglichkeit durch Vegetation oder Mauern
- Enge Passage
- Mangelnde Pflege und Instandhaltung von Stadtgrün
- Mangelnde Pflege und Instandhaltung der Baustruktur
- Verschmutzter/verwahrloster Bereich
- Beschädigte Wege - unsicheres Laufgefühl
- Leerstandszyklen
- Problematische Gebäudenutzung
- Als problematisch angesehene Graffiti
- Eriecherung ungewollten Zugangs zu privaten Bereichen
- Fehlende Orientierungsmöglichkeiten

Willkommen
zur interaktiven Tour zur
Stadtsicherheit 3-D

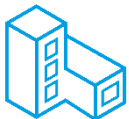
Start

Stadtsicherheit-3D Story Map

<https://stadtsicherheit.virtualcitymap.de/storymap>

Story Map

- Interaktive Tour durch Projektergebnisse
- Fokus auf Fallstudiengebiet Alexanderplatz
- Hybrid-Map (3D Karte + redaktionelle Inhalte + Fotos + Videos + Audio)



Willkommen
zum Planungstool
Stadtsicherheit-3D

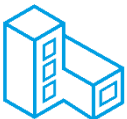
Start

Stadtsicherheit-3D Planungstool

<https://stadtsicherheit.virtualcitymap.de>

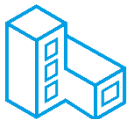
Online Planungstool

- Ziele
- Evaluierungen
- Arbeiten mit Planungen
- Setzen von Markern für die subjektive Sicherheitswahrnehmung
- Voraussetzungen für geometrische Analysen
- Sichtbarkeits- und Hörbarkeitsanalysen
- Zusammenführung der Module



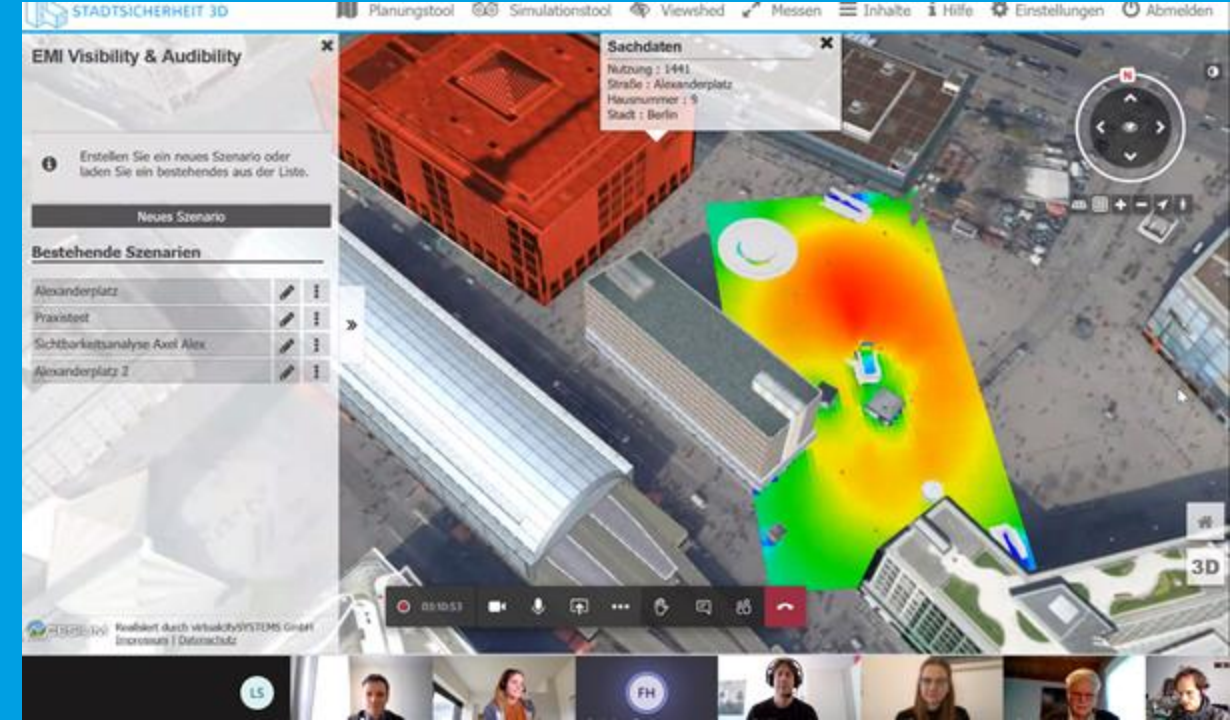
Ziele

- Partizipative Planungsprozesse unterstützen
- Bewertung von Verbesserungsoptionen
- Bewertung und Validierung von potentiellen Angsträumen im öffentlichen Raum
- Unterstützung von Planungsprozessen

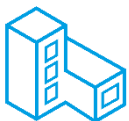


Evaluierungen

- 7. Oktober 2020: Beta-Test
 - Konzept des „lauten Denkens“
 - Protokollierung / Auswertung
- 15. Dezember 2020: Zweiter Beta-Test
- 20./21. Januar 2021: Praxistest
 - 9-10 Teilnehmer aus Bereichen Kriminalprävention und Stadtplanung
 - Szenarien in Fallstudiengebieten Alexanderplatz und H.D.Siedlung
- Auswertungen / Verbesserungen
 - 3D Navigation
 - Usability
 - Marker



Praxistest 20.01.21



Willkommen
zum Planungstool
Stadtsicherheit-3D

Start

Arbeiten mit Planungen

<https://stadtsicherheit.virtualcitymap.de>

Setzen von Markern für die subjektive Sicherheitswahrnehmung

- Kein Tool für die Öffentlichkeitsarbeit -> behördeninternes Tool
- Expertenwissen notwendig / vor-Ort Expertise
- Orientierung an den synthetisierten Einflussfaktoren



Abb.: inter 3 GmbH

Botrop



STADTSICHERHEIT-3D



Setzen von Markern für die subjektive Sicherheitswahrnehmung

- Symbolbibliothek für

- Icons
- Flächen
- Linien

- Legende

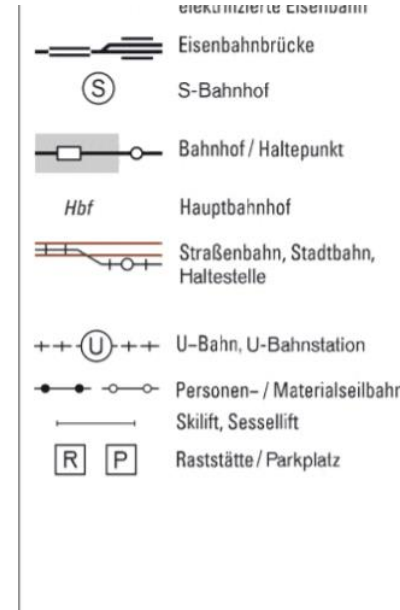
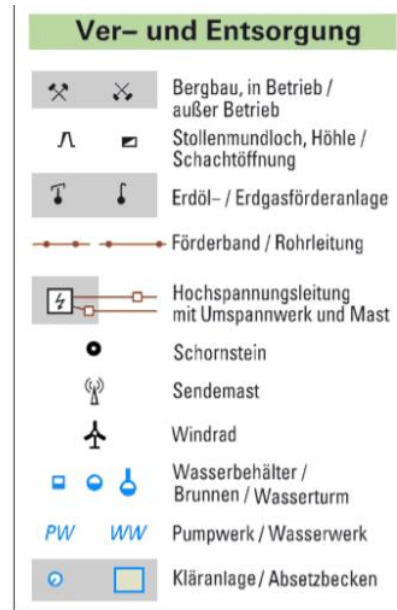
Personengruppen (12)

Soziales Miteinander (15)

Baulich-räumliche Faktoren (23)

Image / fehlende Angebote (5)

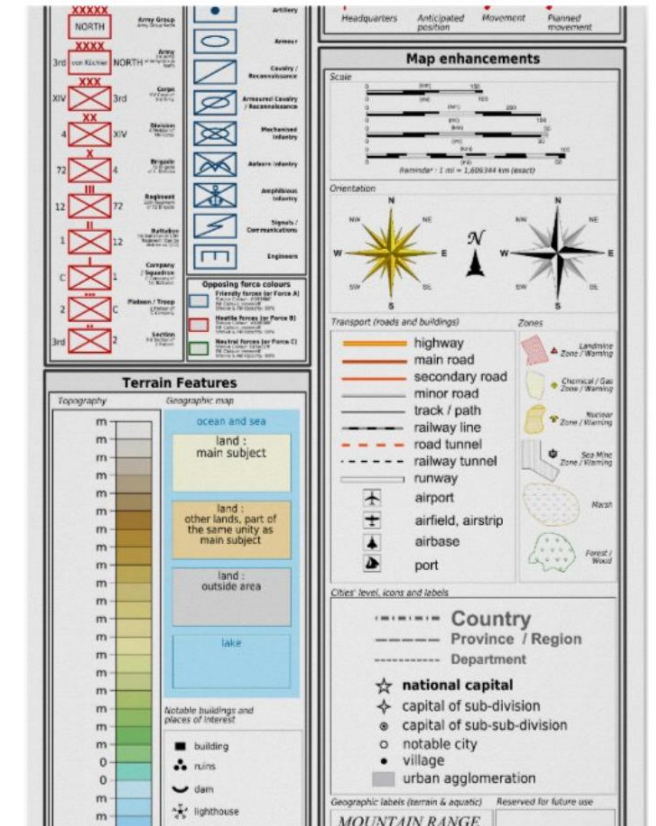
Infrastruktur (13)



TK Symbole Quelle: Landkreis Diepholz



Icon Öffentlicher Alkoholkonsum



Military Map Symbols- Quelle: www.zazzle.at



Willkommen
zum Planungstool
Stadtsicherheit-3D

Start

Stadtsicherheit-3D Planungstool

<https://stadtsicherheit.virtualcitymap.de>

EMI Visibility & Audibility



Praxistest / unter Highdecks 0,5m

Name & Beschreibung

unter Highdecks 0,5m

Beschreibung

Höhe [mNN]: 36,09132959471857

Auflösung [m]: 0,5

Maximale
Berechnungsdistanz
[m]: 100

Die Simulation ist nicht editierbar.
Duplizieren Sie die Simulation, um
Änderungen vorzunehmen und einen
neuen Simulationslauf zu starten.

Speichern

Zurück zum Szenario

Voraussetzungen für geometrische Analysen

- Hinreichende Detailliertheit des 3D-Stadtmodells
- Objektorientiertes Modell (!= Mesh)



Bottrop



Wiesbaden



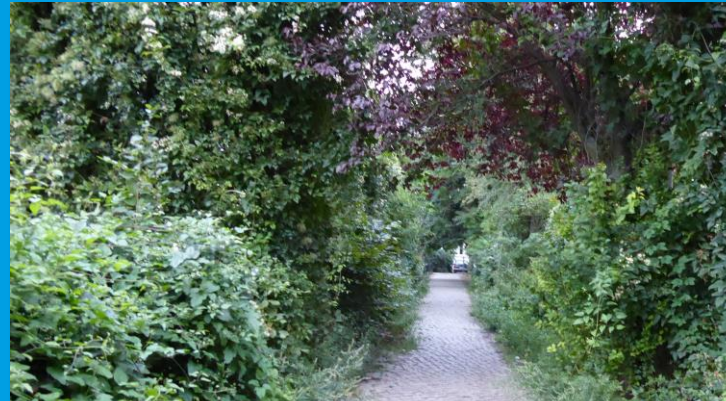
Berlin



Nachmodellierung



Details Alexanderplatz

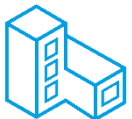


High Deck Siedlung



Modellvorbereitung Sichtbarkeitsanalyse

STL Modell High Deck
Siedlung



Willkommen
zum Planungstool
Stadtsicherheit-3D

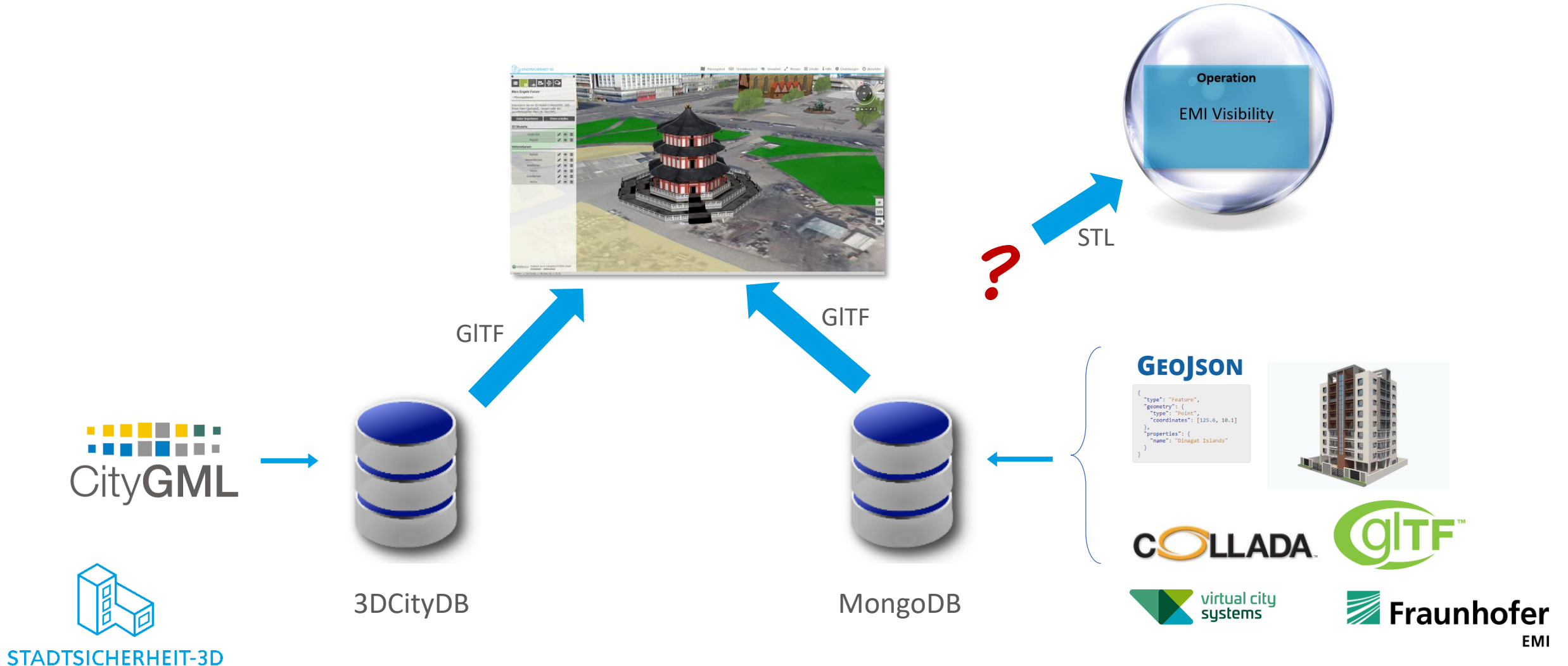
Start

Stadtsicherheit-3D Sichtbarkeits- und Hörbarkeitsanalysen

<https://stadtsicherheit.virtualcitymap.de>

Zusammenführung der Module

Notwendigkeit, Bestands- und Planungsdaten zusammenzuführen



Willkommen
zum Planungstool
Stadtsicherheit-3D

Start

Stadtsicherheit-3D Marktstände

<https://stadtsicherheit.virtualcitymap.de>

WEEBER+PARTNER
Institut für Stadtplanung
und Sozialforschung

S.T.E.R.N
Behutsame Stadterneuerung



DPT-I
Institut für angewandte
Präventionsforschung

Wir danken allen Unterstützer*innen von Stadtsicherheit-3D!



inter3
INSTITUT FÜR RESSOURCENMANAGEMENT



Kontakt:
aschilling@vc.systems

www.stadtsicherheit-3d.de

Diese Forschung wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ (www.sifo.de) zum Themenfeld „Zukünftige Sicherheit in Urbanen Räumen“ gefördert.



STADTSICHERHEIT-3D



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

SIFO.de



**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!**