

Über uns

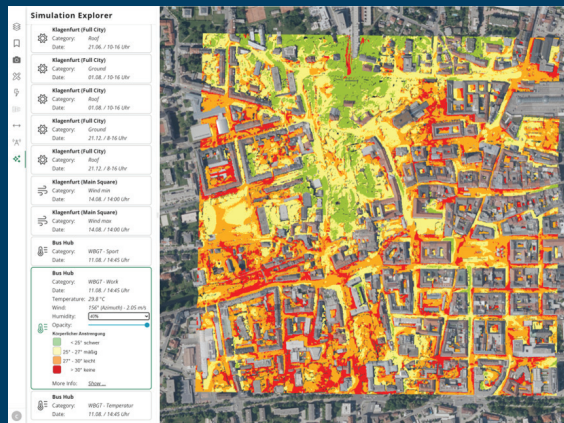
GEOSYSTEMS ist Lösungs- und Servicepartner für GeoIT und unterstützt Behörden, Unternehmen und Forschungseinrichtungen dabei, Geodaten effektiv für fundierte Entscheidungsprozesse zu nutzen.

Mit über 37 Jahren Erfahrung entwickelt das Unternehmen hochautomatisierte Downstream-Services, die Satellitenbilddaten mit anderen Datenquellen kombinieren und die Ergebnisse in intuitiven, interaktiven Web-Applikationen bereitstellen.

Die Lösungen von GEOSYSTEMS finden Anwendung in vielfältigen Bereichen, darunter nachhaltige Stadtentwicklung, Infrastrukturmanagement, Schutz natürlicher Ressourcen, Landesvermessung, Klimaanpassung, CO2-Kompensation, Smart Farming, Waldmanagement im Klimawandel sowie Sicherheitsanwendungen.

Als Diamond Partner von Octave bietet GEOSYSTEMS weltweit anerkannte Software und Plattformen für Fernerkundung, Photogrammetrie, GIS, Datenmanagement sowie browserbasierte Applikationen und 4D-Echtzeitleösungen. GEOSYSTEMS ist zudem Platinum Partner von Skyline Software Systems, Inc. und repräsentiert wegweisende Technologien für digitale Photogrammetrie und 3D-Welten.

GEOSYSTEMS ist ein OHB-Tochterunternehmen mit Sitz in Gilching bei München.



WBGT - Arbeit (30°C Temperatur / 40% Luftfeuchte)

Planen Sie heute die Stadt von morgen – mit präzisen Stadtklima-Simulationen. Gestalten Sie urbane Räume, die den Menschen in den Mittelpunkt stellen.

(Armin Hoff, Geschäftsführer GEOSYSTEMS)

Kontakt

GEOSYSTEMS GmbH
Friedrichshafener Str. 1
82205 Gilching, GERMANY
T: +49 8105 39883-50
E: info@geosystems.de
www.geosystems.de



GEOSYSTEMS
THE GEOSPATIAL EXPERTS

An OHB Company



Stadtklima- simulation

Integriert meteorologische Modelle

HIP-Index (Hitzeinseln)

CFD-basierte Stadtklima-Simulation

Zeitreihen und Rückblick/Vorschau



Motivation

Klimawandel und Handlungsdruck in Städten

Europäische Großstädte, aber auch mittelgroße und kleinere Kommunen, sind zunehmend von den Folgen des Klimawandels betroffen. Besonders Hitzeinseln sowie eine eingeschränkte Versorgung mit Kalt- und Frischluft stellen die Stadtplanung vor neue Herausforderungen.

Um geeignete Maßnahmen zur Klimaanpassung zu entwickeln, müssen die Auswirkungen geplanter Veränderungen frühzeitig bewertet werden. Ebenso ist eine anschauliche Darstellung stadtklimatischer Zusammenhänge wichtig, um Planungsprozesse transparent zu machen und die Akzeptanz kommunaler Entscheidungen zu fördern.

Bisher sind Städte und Kommunen mit sehr aufwändigen und damit teuren und langwierigen Verfahren zur Simulation von Temperatur, Temperaturindizes, Wind- und Luftschadstoffverteilung konfrontiert.

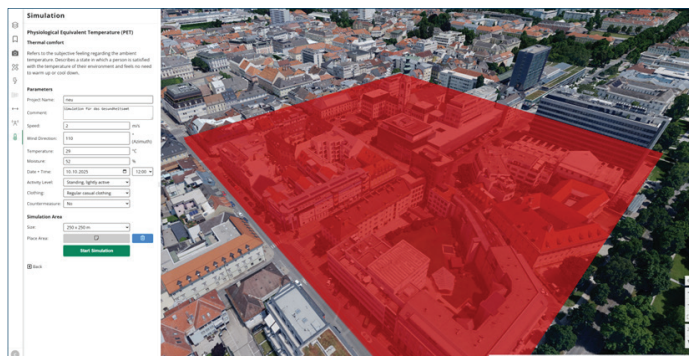
Lösung

Stadtklima-Simulation für alle

GEOSYSTEMS stellt eine webbasierte SaaS-Lösung bereit, mit der Kommunen wesentliche stadtklimarelevante Parameter simulieren können - flächendeckend für ganz Deutschland.

Die für die Simulation erforderlichen Geodaten werden bereits innerhalb der Anwendung zu einem simulationsfähigen Datenbestand aufbereitet. Grundlage sind aktuelle amtliche Geodaten sowie speziell entwickelte, teilweise KI-gestützte Algorithmen. Eine aufwändige Datenintegration durch den Anwender entfällt.

Die Simulationsberechnungen erfolgen in einer Cloud-Umgebung und werden über wenige Eingabeparameter gestartet. Die Ergebnisse



Grafische Benutzeroberfläche mit einfacher Auswahl des Simulationsbereichs und der klimarelevanten Parameter

stehen sowohl im integrierten Webportal als auch über standardisierte Schnittstellen für bestehende Fachanwendungen zur Verfügung.

Die Modellierung ist VDI-zertifiziert und wird wissenschaftlich begleitet. Dadurch stehen belastbare Ergebnisse für unterschiedliche Anwendungsfälle in Planung und Verwaltung zur Verfügung – unabhängig davon, ob bereits Erfahrung mit Simulationsverfahren besteht.

Mithilfe projektbezogener Was-wäre-wenn-Szenarien lassen sich die Auswirkungen geplanter Maßnahmen auf Luftströmungen, Temperaturverteilungen und planungsrelevante Indizes wie HIP, PET, UTCI oder WBGT analysieren und visualisieren.

So können Klimaanpassungsmaßnahmen fachlich fundiert bewertet und Planungs- sowie Entscheidungsprozesse wirkungsvoll unterstützt werden.

Ergebnisse

Klima- und Gesundheits-Indikatoren

- HIP (Heat Island Potential), PET (Physiological Equivalent Temperature), UTCI (Universal Thermal Climate Index) und WBGT (Wet-Bulb Globe Temperature)
- Luftzirkulation / Windfeld
- Lufttemperaturen
- Sonnenstunden
- Schadstoffkonzentration und -verteilung (geplant)



Simulationviewer zeigt die Sonnenstunden am Boden

Funktionen

SaaS Browser-Frontend: einfache Bedienung - individuelle Nutzung

- Gemäß VDI Richtlinie 3783 (Fall C5)
- Freie Auswahl des zu simulierenden Bereiches (quadratische Ausdehnung)
- 3D-Voxel-Auflösung für die Simulation: 1 m
- Optionaler Layer: Deep Learning Super Resolution aus Sentinel 3 LST-Daten mit 10 m Auflösung zur Erkennung von Hitzeinseln
- Einfache Bedienung über grafische Benutzeroberfläche
- Webbasierte Lösung, daher kein Installationsaufwand
- Vollautomatisierte Simulation als Solution-as-a-Service (SaaS) in der Cloud
- Visualisierung der Ergebnisse im Web-GIS bzw. Übergabe an kundeneigene GI-Systeme
- Integration der Ergebnisse im Digitalen Zwilling
- Berücksichtigung vorhandener Grünflächen
- Amtliche Geodaten, flächendeckend für Deutschland als Datenbasis