

Die Lücken scannen

Wie mit flexibler Mapping-Technologie
verborgene Plätze Singapurs erfasst wurden



[GeoSLAM.com](https://www.GeoSLAM.com)



**„Eine sehr
zeitsparende
Aufgabe, die
unter Einsatz
herkömmlicher
Vermessungs-
methoden
40-mal länger
gedauert hätte.“**

Singapur ist die Heimat einiger der profitabelsten Finanzdienstleistungs- und Produktionsunternehmen sowie Erdölraffinerien der Welt. Doch neben diesen Errungenschaften hat der Stadtstaat mit einigen speziellen Herausforderungen zu kämpfen, denn dem anspruchsvollen Wachstum steht eine begrenzte Fläche gegenüber. Mit dem Ziel, den Erfolg Singapurs für die Zukunft zu sichern, hat das Land eines der ehrgeizigsten Projekte zur Erstellung eines digitalen Abbilds ins Rollen gebracht, das die Welt je gesehen hat: die Erstellung eines dynamischen Stadtmodells in 3D und einer gemeinsamen Datenplattform inkl. 3D-Karten der Region.

Unter dem Namen „Virtual Singapore“ entsteht eine digitale 3D-Plattform, die von Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft genutzt werden kann. Das Tool

enthält zuvor gesammelte und Echtzeitdaten, anhand derer Benutzer sowohl aktuelle als auch zukünftige Szenarien simulieren können. Das virtuelle Singapur greift auf wichtige Datensätze aus verschiedenen Quellen zurück, um ein klares, zugängliches und umfassendes Tool zur Analyse und zum Verständnis der bebauten Umgebung zu schaffen.

In der Anfangsphase des Projekts wurde schnell klar, dass die Luftaufnahmen die Informationen von

sog. „leeren Terrassen“, das heißt offenen Flächen, die es typischerweise im Erdgeschoss der Wohnblöcke in der Stadt gibt, nicht ausreichend erfassen würden. Diese Bereiche werden für alles genutzt – von Spielplätzen, Fahrradabstellplätzen, Hochzeitsempfängen und Trauerfeiern bis hin zu Geschäften, Ärztezentren und sogar Schulen. Trotz der starken Konkurrenz entschied man sich für die innovativste und effizienteste Lösung zur Datenerfassung: den ZEB-REVO von GeoSLAM.



Leere Terrassen werden häufig zur Erholung genutzt und können unter dem Wohnblock positioniert werden.

Bild © Wikipedia

Mit dem flexiblen ZEB-REVO konnten die Einsatzteams in kürzester Zeit eine dichte und genaue Punktwolke einer ganzen leeren Terrasse erfassen, daraus die Geometrie der Terrasse modellieren und in bestehende Gebäudemodelle integrieren. Insgesamt wurden 376 Gebäude mit dieser Charakteristik mit dem ZEB-REVO in ca. 100 Stunden gescannt – eine enorme Zeitersparnis. Mit dem Einsatz herkömmlicher Vermessungsmethoden hätte diese Arbeit 40-mal länger gedauert.

Der ZEB-REVO wird oft zusammen mit terrestrischer Hardware verwendet, da diese Produkte sich sehr gut ergänzen. Die Datenausgabe kann durch Georeferenzierung oder Abgleich der Scans einfach kombiniert und zur Erstellung eines kompletten 3D-Modells genutzt werden. Durch die Kombination ließen sich hochdetaillierte und schnelle Ergebnisse erzielen sowie die Kosten deutlich senken.



Interaktive 3D-Modelle des „Virtual Singapore“

Alle Bilder © National Research Foundation



Perspektivische Ansicht eines Dachs in Singapur aus Punktwolken­daten, die mit dem ZEB-REVO 40-mal schneller als mit herkömmlichen Methoden erfasst wurden. Ansicht in CloudCompare

Über Virtual Singapore

Singapurs digitaler Zwilling ist ein umfangreiches F&E-Programm, das von der National Research Foundation, dem Büro des Premierministers, Singapur (NRF), der Singapore Land Authority (SLA) und der Government Technology Agency of Singapore (GovTech) unterstützt wird.

Auch nach Fertigstellung wird sich dieses Projekt durch die Integration von statischen, dynamischen und Echtzeit-Stadtdaten stetig weiterentwickeln. Dieses leistungsstarke Tool könnte die Art und Weise, wie wir unsere Städte durch Analyse, Entscheidungsfindung und Problemlösungsprozesse optimieren, revolutionieren.

Dazu gehören beispielsweise die Identifizierung des für Radfahrer sichersten Weges, die Überlagerung von Wärme- und Lärmkarten für Simulationen, oder die Auswertung von Dachdaten, um die Gebäude mit dem größten Potenzial für die solare Energieerzeugung zu ermitteln.

Von Stadtplanung bis hin zu Katastrophenschutz – es gibt unendlich viele Möglichkeiten für den Einsatz des Virtual Singapore.

www.nrf.gov.sg

Über GeoSLAM

GeoSLAM mit Hauptsitz in Großbritannien ist ein weltweiter Marktführer flexibler 3D-Mapping-Technologie. Unsere einzigartige mobile Technologie ist äußerst vielfältig und passt sich allen Umgebungen an – besonders in Innenräumen, unter Tage oder bei schwer zugänglichen Bereichen – und ermöglicht genaues 3D-Mapping ohne GPS.

Unsere Technologie ist benutzerfreundlich; Kunden können in wenigen Minuten ein hochgenaues 3D-Modell ihrer Umgebung erstellen. GeoSLAM wurde 2012 als ein Joint Venture zwischen CSIRO (Australiens Behörde für wissenschaftliche Forschung und Erfinder des WLANs) und 3D Laser Mapping gegründet. Mit Kundschaft im Bereich Vermessung, Ingenieurwesen, Bergbau sowie Gebäude- und Anlagenverwaltung verfügt GeoSLAM über ein stetig wachsendes Netzwerk aus 60 Händlern in 50 Ländern auf 6 Kontinenten.

www.geoslam.com

Kontakt

GeoSLAM

Innovation House
Mere Way
Ruddington Fields Business Park
Ruddington
Nottinghamshire
NG11 6JS
Großbritannien

+44 (0) 1949 831 814
info@geoslam.com
@GeoSLAMLtd



Gustav-Ricker-Str. 62 | D-39120 Magdeburg
Tel.: +49 (0)391 62 69 96 0
Mail: info@laserscanning-europe.com
Web: www.laserscanning-europe.com

Autorisierter GeoSLAM-Händler



GeoSLAM.com