



Bild: Andreas Eicher

Der Bishan-Ang Mo Kio Park in Singapur: Renaturalisiert dank optimaler Planung und Umsetzung

Singapur: Planen, Bauen und der Mensch

In der Fläche klein, im urbanen Denken groß, baut der Insel- und Stadtstaat Singapur auf die Digitalisierung als oberstes Gebot. Architekten sowie Stadtplaner verwandeln den Tigerstaat, setzen neue Wahrzeichen in Form futuristischer Gebäude und nachhaltiger Infrastrukturprojekte. Voraussetzung für das Gelingen der modernen Stadtträume ist eine gründliche Planung und Begleitung kompletter Bauprojekte, um das von der Regierung formulierte Ziel der „Smart Nation Singapore“ umzusetzen. Wie die urbanen Träume realisiert werden, welchen Mehrwert BIM liefert und was eine Smart City zur intelligenten Stadt macht, darauf geben uns zwei Experten Antworten. Andreas Eicher, Redakteur der gis.Business, traf Andy Brahney und Pedro Santa vom Ingenieur- und Planungsunternehmen Ramboll in Singapur. Sein Eindruck: Trotz aller digitalen Lösungen werden die Menschen nicht vergessen, sondern sind stets Ausgangspunkt und Ziel des Tuns.

Autor: Andreas Eicher

Herr Santa, ziemlich im Herzen Singapurs haben Sie ein Wasser- und Renaturalisierungsprojekt umgesetzt. Können Sie unseren Lesern kurz die wesentlichen Merkmale des Projekts skizzieren?

P. Santa: Wir haben zum Beginn 2007 damit begonnen, den Bishan-Ang Mo Kio Park zu renaturalisieren. Dabei standen wir unter anderem vor der Aufgabe, den fast drei Kilometer langen Betonkanal in einen natürlichen Fluss zu verwandeln. Einerseits war die Situation so, dass das Wasser bei Starkregen einfach durch den Kanal abfloss, ohne das Wasser nachhaltig zu nutzen. Andererseits waren die beiden Parkhälften durch den Kanal und Zäune wie durch eine künstliche Barriere voneinander getrennt. Das bedeutete für die Anwohner und Parkbesucher zu beiden Seiten keinen Zugang. Also zwei getrennte Parkbereiche. Das wollten wir in Summe verändern. Gerade vor dem Hintergrund, um zu einem für die Besucher optimalen Naherholungsgebiet zu kommen.

Hierbei spielten neben mehr Grünflächen und Spielplätzen vor allem das Element Wasser als „Begegnungsstätte“ eine zentrale Rolle des Projekts (siehe hierzu auch die Projektbeschreibung im Titelbeitrag auf Seite 8, Anm. d. Red.).

Das klingt erfolgreich, vor allem im Sinne einer nachhaltigen Planung und Umsetzung für die Bevölkerung?

A. Brahney: Ja, auf alle Fälle. Das von uns durchgeführte Projekt ist Teil des „Active, Beautiful, Clean Waters Programme“, kurz ABC Waters, der Regierung Singapurs. Die ehrgeizige und zugleich langfristige Initiative sieht vor, die Gewässer

Andy Brahney

ist leitender Techniker bei Ramboll UK. Sein Aufgabenbereich umfasst Standortuntersuchungen, die Erstellung von Plänen und die Überprüfung von Entwürfen anhand vorgegebener Spezifikationen. Er beherrscht eine Vielzahl von Standard-Ingenieurtechnologien und kooperiert bei Bedarf fachübergreifend. Aufgrund seines Abschlusses cum laude (First Class Honours Degree) in Bauingenieurwesen und sieben Jahren Branchenerfahrung hat er ein umfassendes Know-how für Ingenieurkonzepte und Konstruktionsprinzipien, welches er beim Erstellen von Modellen und Zeichnungen mittels CAD und Autodesk Revit einsetzt.

des Landes über ihre Funktionen der Entwässerung und Wasserversorgung hinaus in lebendige, neue Räume für Gemeinschaftlichkeit und Erholung zu verwandeln. Ein Ziel, das wir mit dem Projekt erfolgreich und vor allem unter Einbeziehung der Bedürfnisse der Bevölkerung realisieren konnten.

P. Santa: Das Ganze hat zudem eine Art Lerneffekt für die Besucher des Parks. Denn wir führen die Menschen wieder näher an den Fluss als natürliche Lebensgrundlage und damit an das Element Wasser heran. Während früher der Kanal als reine Infrastruktur für das abfließende Wasser gesehen wurde, haben wir heute eine neue Situation. Die Bewohner trauen sich wieder an das Gewässer, erkennen den Mehrwert einer nachhaltigen Ressourcenplanung und am Ende spielen sogar die Kinder am und mit dem Wasser. Zudem förderten wir mit dem Projekt das Wachstum von Flora und Fauna inklusive natürlicher Reinigungsbiotope, die Schadstoffe aus dem Teichwasser entfernen. Nun siedeln sich beispielsweise wieder Tierarten

an, die zuvor nicht mehr in diesem Gebiet zu finden waren. Ein Zeichen für Renaturalisierung und gleichzeitig ein Signal für die Zukunft. Denn nur im Verbund von Technik und Mensch können solche Vorhaben erfolgreich und dauerhaft realisiert werden.

Wenden wir uns den technischen Rahmenbedingungen zu. Welche Rolle spielte das Business Information Modeling, BIM, im Gesamtprozess des Projekts rund um den Bishan-Ang Mo Kio Park?

P. Santa: Nun, BIM spielte ganz klar eine Rolle. Dies erklärt sich schon durch die seit 2004 bestehende Verpflichtung, dass bei öffentlichen Bauvorhaben in Singapur die Unterlagen digital einzureichen sind. Dementsprechend kann Singapur mit Blick auf die Digitalisierung des kompletten Bauprozesses mittlerweile eine gewisse Erfahrung vorweisen. Zudem hat die Building and Construction Authority (BCA) der Regierung mit der BIM-Roadmap im Jahr 2010 den Weg zur Umsetzung und Nutzung der digitalen Methode vorgegeben.

Es ist wichtig zu bedenken, dass der Einsatz von BIM im Bereich der Planung von Landschaftsarchitektur, Wasserläufen und anderen Formen grüner Infrastruktur noch relativ neu ist. Heute können Daten und Parameter dazu genutzt werden, noch standortempfindlichere und reaktions-schnellere Entscheidungen zu treffen, die für alle Formen städtischer Infrastrukturen von Vorteil sind.

Aber trotz aller Richtlinien und Vorgaben bedeutet BIM als digitale Methode für uns in solchen Großprojekten eine merkwürdige Unterstützung. Alleine die Daten-

Petro Santa

ist Mitarbeiter beim Ramboll Studio Dreiseitl und spezialisiert auf Resilienzplanung sowie nachhaltige Wasserwirtschaft im städtebaulichen Kontext. Er verfügt über mehr als elf Jahre Berufserfahrung in der Landschaftsplanung, der Landschaftspflege und dem Städtebau. Seine Erfahrung umfasst interdisziplinäres Design und Führung, die Koordination von blau-grünen Rahmenplänen, Gewässermanagementplänen und wasserrelevanten städtebaulichen Richtlinien – mit Schwerpunkt auf Strategien im öffentlichen Raum, welche die Lebensqualität erhöhen. Während seines Studiums an der Harvard Graduate School of Design richtete er sein Augenmerk auf die Schnittstelle zwischen Landschaft, Wasser und Urbanismus.

mengen und deren Verarbeitung zu unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten, Simulationen und 3D-Geländemodelle stellen uns in der Zusammenarbeit schon vor Herausforderungen. An dieser Stelle bietet BIM als Methode eine unerlässliche Hilfestellung, um mithilfe der digitalen Arbeitsweise durchgängige Prozesse in der internen und externen Zusammenarbeit zu erleichtern. Die Arbeitsprozesse über eine Datenbank abzubilden, ermöglicht ein interdisziplinäres Miteinander im gesamten Planungs- und Bauprozess. Somit profitieren wir als Ingenieur- und Planungsunternehmen ganz klar von BIM. Dies bezieht sich auch auf das wichtige Datenmanagement mit einer einheitlichen Datengrundlage. Denn klare Strukturen, Transparenz, Pflege sowie Konfigurationen und Weiterentwicklungen von Arbeitsprozessen und Schnittstellen sind unerlässlich. Daher ist BIM als integrale Planungsmethode zu verstehen, bei der alle Beteiligten an einem Strang ziehen.

Wenn wir auf Asien und hier konkret auf Singapur schauen, welche Rolle spielen kulturelle Unterschiede in der Herangehensweise bei Bauprojekten und im Umgang mit der Digitalisierung im Allgemeinen sowie BIM im speziellen Fall?

A. Brahney: Grundsätzlich ist die Regierung Singapurs Impuls- und Geldgeber und fördert massiv den Ausbau von BIM. Dementsprechend werden Prozesse auch „Top down“ beschlossen und umgesetzt. Dies passiert in Europa erst seit dem Engagement der britischen Regierung für BIM Level 2. Das heißt, Singapur hat einen klaren Weg Richtung „Smart Nation“ ausgegeben. Und dazu gehören auch die Bau- und sonstigen Infrastrukturprojekte. Im Vergleich mit Europa wird das Thema der Digitalisierung und damit neuer Methoden, wie BIM, mehr als Bereicherung denn als Risiko wahrgenommen. Während wir in Berlin, London oder Paris viele Bedenkensträger haben, herrscht hier ein an-

Die englischsprachige Fassung des Interviews steht als Beitrag unter www.gispoint.de mit dem [Webcode n2725](#).

Über Ramboll

Ramboll ist ein Ingenieur-, Planungs- und Managementberatungsunternehmen, welches 1945 in Dänemark gegründet wurde. Mit mehr als 14 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – und 300 Offices in 35 Ländern – gehört der dänische Konzern zu den größten internationalen Beratungsgruppen. Ramboll kombiniert lokale Expertise mit globalem Know-how in den Geschäftsbereichen Hochbau und Architektur, Transport und Infrastruktur, Stadtplanung und -gestaltung, Wasser, Umwelt und Gesundheit, Energie sowie Management Consulting.

deres Denken. Digitale Veränderungsprozesse werden in Singapur positiver bewertet und man erkennt die Chancen des technologischen Fortschritts. Ganz abgesehen davon, dass die digitale Disruption auch in Deutschland oder England nicht aufzuhalten ist. Daher sollten wir auf dem europäischen Kontinent mehr einen vorausschauenden und vor allem positiven Blick auf die Digitalisierung werfen. Denn die Möglichkeiten sind enorm. Nicht nur für Stadtplaner und Architekten, sondern auch für weitere Verantwortliche im Kontext der urbanen Lösungssuche. Und damit schließe ich BIM ein. Denn wie oben bereits gesagt, können wir dank der Methode Projekte im gesamten Planungs-, Umsetzungs- und Betriebsprozess effektiver umsetzen. Bei allen Ausführungen möchte ich aber auch unterstreichen, dass es sehr wohl Handlungsbedarf in puncto digitalisierter Prozesse gibt. Datenschutz und Sicherheit sind Schlüsselfaktoren, die bei der Implementierung von Smart Cities berücksichtigt werden müssen. Diese Aspekte haben in allen unseren Projekten hohe Priorität und sollten im öffentlichen Diskurs über alle digitalen Technologien berücksichtigt werden.

Daran anschließend die Frage: Das große Ziel Singapurs ist die „smarte“ Nation. Was heißt smart in diesem Umfeld?

A. Brahney: Eine gute Frage. Grundsätzlich beschränkt sich smart ja nicht auf Singapur. Viele Länder und deren Städte sehen sich als intelligent an. Aber ich möchte eines gleich vorweg sagen: Wer kostenloses WLAN, anbietet ist per se als Stadt noch nicht smart. Nein, es braucht ein Gesamtverständnis, wie all die guten digitalen Lösungen und Vorschläge sor-

tiert, priorisiert und sich auf die jeweilige Stadt übertragen lassen.

Da gibt es kein Patentrezept. Es muss immer darum gehen, dass Verantwortliche von Städten wissen, welche Bedürfnisse die Bürger haben. Ich vergleiche das Ganze gerne mit einem Nervensystem, in dem alle Impulse zusammenlaufen. Das Nervensystem ist in diesem Fall die Stadt und die Bürger geben Impulse. Denn wie smart ist eine Stadt, wenn die Bürger die Angebote nicht annehmen? Von daher muss stets eine klare Analyse der Anforderungen und Bedürfnisse erfolgen, um nicht mit intelligenten Stadtplanungen ins Leere zu laufen. Zudem sind Städte unterschiedlich und die Herausforderungen, aber auch Wünsche und Bedürfnisse von Bürgern müssen immer wieder aufs Neue hinterfragt werden. Das heißt auch: Was in Singapur als smarte Lösung funktioniert und gewünscht ist, lässt sich noch lange nicht auf jede andere Stadt einfach eins zu eins übertragen. Es gibt keine Blaupause. Vielmehr möchte ich hier abschließend einen aus meiner Sicht ziemlich treffen Satz zitieren: „The truly smart society is about people.“

Herr Brahney, Herr Santa, vielen Dank für das Gespräch!

Das Interview führte Andreas Eicher.



Wichmann



NEU

con terra GmbH (Hrsg.)

FME Desktop

Das deutschsprachige Handbuch für Einsteiger und Anwender

2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage



Wichmann

2., neu bearb. und erw. Auflage 2018
442 Seiten
64,- € (Buch/E-Book)
89,60 € (Kombi)

Technikwissen punktgenau:

Einziges deutschsprachiges Handbuch für die Software FME Desktop!

Das neue Handbuch bietet FME-Neulingen einen leicht verständlichen und systematischen Einstieg in die Arbeit mit FME Desktop. Für erfahrene FME-Nutzer ist es ein gut strukturiertes, übersichtliches Nachschlagewerk mit vielen Ideen und praktischen Tipps.

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Sowohl das E-Book als auch das Kombiangebot (Buch + E-Book) sind ausschließlich auf www.vde-verlag.de erhältlich.

Bestellen Sie jetzt: (030) 34 80 01-222 oder www.vde-verlag.de/181152

