
Artikel des Monats Mai 2019

1. **»Smart Cities«** S. 1-3
trend. // 22/2019, S. 63-65
2. **Gegen Hitze in der Stadt: Smart City Award sucht gute Ideen** S. 4
derstandard.at 26.05.2019 00:00
3. **Sprechende Häuser in der Seestadt Aspern** S. 5
Kronen Zeitung Gesamtausgabe // 24.05.2019, S. 116
4. **„MONOPOLY“ FÜR SMART CITIES** S. 6
Profil // 26.05.2019, S. 79

Advertorial Section

Special

SMART CITIES



Welche Innovationen die vernetzte Stadt der Zukunft braucht, um sich lebenswert zu entwickeln

Professor Oliver Gassmann von der Universität St. Gallen im Interview

Alles SMART

Wie Regionen als Wirtschaftsstandorte gewinnen

Grüne Stadt

Modul University Vienna ist Partner von [Smart-City-Lösungen](#)

Nachhaltige Vorbildwirkung

Stadthotels leisten ihren Beitrag für ein funktionierendes Ökosystem

SPECIAL

Interview **Oliver Gassmann** Professor for Innovationsmanagement Universität St. Gallen (HSG)

»Smart Cities«

Oliver Gassmann ist Professor for Innovationsmanagement an der renommierten Universität St. Gallen (HSG). In seinem Buch „Smart City“ hat er untersucht, welche Innovationen die vernetzte Stadt der Zukunft braucht, um sich lebenswert zu entwickeln.



ZUR PERSON
OLIVER GASSMANN ist Ordentlicher Professor für Technologiemanagement mit besonderer Berücksichtigung des Innovationsmanagement an der Universität St. Gallen in der Schweiz.

»Städte werden intelligenter, um den Bedürfnissen der Bürger zu entsprechen.«

Warum sind Smart Cities wichtig?

Smart Cities nutzen systematisch die Potenziale digitaler Technologien, um den Ressourceneinsatz zu verringern und die Lebensqualität ihrer Bewohner nachhaltig zu erhöhen. Nebenbei wird die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wirtschaft nachhaltig gestärkt. Mit anderen Worten: Städte werden intelligenter, um den Bedürfnissen der Bürger besser zu entsprechen und alle Akteure einer Stadt attraktiver zu machen.

Was sind die Herausforderungen?

Smart Cities entspringen dem Bedürfnis, mehr Lebensqualität für die Bürger mit weniger Ressourcen zu erzielen. Städte haben enorme Herausforderungen bezüglich Energie, Mobilität, Gesundheit und Kommunikation zu bewältigen. In Deutschland werden jede Stunde 320.000 Coffee-to-go-Pappbecher verbraucht, was zu 40.000 Tonnen Abfall pro Jahr führt. Auch die Mobilität hat Herausforderungen: In Wien beträgt die Durchschnittsgeschwindigkeit von Straßenbahnen gerade 15,4 km/h, dies ist zu langsam.

Was braucht eine Stadt, um als Smart City zu gelten?

Kern einer Smart City sind intelligente Lösungen für Infrastruktur, Energie, Gebäude, Mobilität, Dienstleistungen oder Sicherheit. Technologisch basieren diese Lösungen auf integrierter Sensorik, Konnektivität, Datenanalytik sowie selbststeuernden Wertschöpfungsprozessen. Kurz: Es gibt physische Produkte, Prozesse, Systeme, aber auch Dienstleistungen, welche über digitale Technologien den Bürgern einen Mehrwert liefern.

Warum heißt alles „Smart“?

Mit Smart ist gemeint: intelligent, vernetzt, interaktiv und selbststeuernd. Dies natürlich in unterschiedlichem Grad. Intelligente Lösungen basieren auf integrierter Sensorik, Konnektivität, Datenanalytik sowie selbststeuernden Wertschöpfungsprozessen. Ähnlich industriellen Fertigungsprozessen ist auch in Städten der erste Schritt zu Intelligenz die Abbildung der realen Welt in der Welt der Bits und Bytes. Mit anderen Worten: Produkte, Prozesse und Leistungen einer Stadt erhalten einen digitalen Schatten, werden intelligent, selbststeuernd, vernetzt und integriert, um ökologische und soziale Verbesserungen anzustoßen. Dabei wirkt das IoT (Internet of Things) an der Schnittstelle zu der realen Welt, neue Distributed-Ledger-Technologien (wie Blockchain) werden sichere Identitäten und Transaktionen in der Stadt ermöglichen. Moderne Datenanalytik über Algorithmen, heute wieder populär unter AI (Artificial Intelligence), identifizieren Muster und verbessern Systeme selbstlernend, ohne dass menschliches Eingreifen noch notwendig wird. So lernt das Straßensystem in Los Angeles bereits seit Jahren selbstständig, die Verkehrsflüsse zu optimieren und die Ampeln zu steuern. Im Kern einer jeden Smart City liegt der digitale Schatten. Dieser ist zunächst neutral und ohne Zweck. Er spiegelt die realen Prozesse, Produkte und Dienstleistungen einer Stadt im virtuellen Raum wider. Es ist daher wichtig, dass die selbstlernenden und sich selbst entwickelnden Systeme stets den Bürger und seine Umwelt im Fokus haben. Der digitale Schatten einer Stadt und ihrer Systeme ist somit eine notwen-

VON ASTRID STEINBRECHER-RAITMAYR



Smart City
Innovationen für die vernetzte
Stadt - Geschäftsmodelle und
Management
Oliver Gassmann, Jonas Böhm,
Maximilian Palmié;
Hanser Verlag

dige Voraussetzung von Smart Cities, aber keine hinreichende. Erst der Fokus auf den Menschen und seine Umwelt ist sinnstiftend für den digitalen Schatten.

Wer hat was davon?

Damit Lösungen sich erfolgreich verbreiten, müssen alle Beteiligte etwas davon haben: Die Bürger mehr Komfort und Service, die Verwaltung weniger Ressourceneinsatz und die Wirtschaftspartner ein erfolgreiches Geschäft. Win-win-Situationen sind das Geheimnis einer erfolgreichen Smart City.

Welche Innovationen gibt es bereits?

In Wien weisen die offene Datenplattformen, die integrierte Mobilitätslösungen und die E-Health-Lösungen einen Leuchtturmcharakter aus, weshalb wir die Stadt im Rahmen des „Horizon 2020“-EU-Projekts untersucht haben.

Was wird für die Zukunft geplant oder ist wichtig?

Wichtig für die Entscheidung, was zukünftig angegangen oder priorisiert wird, ist die Vision der Stadt. Es gibt Beispiele für Nullemissionen oder Nullunfälle wie Hamburg. Vancouver möchte zur Happy City werden. Das MIT (Massachusetts Institute of Technology, Boston) experimentiert mit der Vision einer Real-Time-City, bei der die Wünsche und Entscheidungen der Bürger in Echtzeit erfasst und umgesetzt werden sollen. Je nach Vision kommt es zu unterschiedlichen Prioritäten der Projekte.

Welche Smart-City-Projekte gibt es in Wien?

Wien hat mehrere Smart-City-Projekte, die von großer Bedeutung über Landesgrenzen hinaus sind. Das EU-Projekt Smarter Together wird in enger Kooperation mit den Städten Lyon und München durchgeführt. Der Fokus des Projekts liegt auf der

energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden sowie verschiedenen Mobilitätsangeboten. Dann gibt es mehrere Initiativen in Wien, die unter dem Begriff E-Government zusammengefasst werden. Die Projekte beschäftigen sich mit den Themen Kommunikation, Digitalisierung und Simplifizierung von Bürgerdiensten. Die Seestadt Aspern ist ein Modellviertel und Neubaugebiet außerhalb Wiens. Es gilt als eines der größten Stadtentwicklungsvorhaben Europas und dient als Reallabor für die Erprobung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und Technologien. Das Projekt wird in enger Kooperation mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft durchgeführt. Wien setzt auf eine simultane Umsetzung von unabhängigen Projekten über das gesamte Stadtgebiet und zeichnet sich durch einen intensiven Planungsprozess durch die städtische Behörde unter starker Einbindung der Stakeholder aus. Die Smart-City-Initiative wurde vom Bürgermeister initiiert und mitgetragen. Wien setzt auf eine visionsgetriebene Auswahl und Umsetzung der Projekte, meist mit bereits etablierten Technologielösungen. Insgesamt ist Wien ein sehr schönes Beispiel, wie Tradition und Herkunft mit Digitalisierung und Zukunft verbunden werden kann.

Was ist für eine erfolgreiche Umsetzung von Smart City Initiativen wichtig?

Offene Partnerschaften zwischen Stadt, ihren Bürgern und Bürgerinnen sowie Wirtschaftspartnern. Damit dieses funktioniert, muss jedes Produkt und jeder Service ein in sich schlüssiges Geschäftsmodell aufweisen. Ein Geschäftsmodell zeigt auf, wie mit einer Technologie, einem Produkt, einer Dienstleistung oder Aktivität ein Wert erzeugt wird und ein Teil dieses Wertes auch verwertet werden kann. Die Aufgaben eines Geschäftsmodells sind Create Value, Capture Value. ■

BUCHAUSZUG

Wiens Stärken und Schwächen in Bezug auf eine Smart City

Durch die hohe Dichte der Stadt wurde vor Jahrzehnten mit dem Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel begonnen, was zu einer Quote von 27 Prozent motorisierten Individualverkehrs (MIV) geführt hat, während 39 Prozent der Menschen den öffentlichen Personennahverkehr nutzen und weitere 34 Prozent mit dem Fahrrad oder zu Fuß unterwegs sind. Ganz anders ist dagegen die Situation in München. Dort nutzen 37 Prozent der Menschen MIV, 21 Prozent öffentliche Verkehrsmittel und 42 Prozent das Fahrrad oder gehen zu Fuß (Daten von 2008). Aus diesem Vergleich ist zu ersehen, dass die öffentlichen Verkehrsmittel einen verhältnismäßig großen Teil der städtischen Bewegungen in Wien ausmachen. Zudem bildet der hohe Prozentsatz sozialen Wohnungsbaus einen Vorteil für Smart-City-Entwicklungen. Hierdurch ergeben sich theoretisch eine Reduktion der Gesprächspartner beim Thema Sanierungen von Bestand sowie Skaleneffekte. Auf der anderen Seite hat man aber auch wenige sehr mächtige Anspruchsgruppen sowie eventuell „verwöhnte“ Mieter (beispielsweise in Bezug auf die Höhe der Mieten). Nichtsdestotrotz ist Wohnraum durch den erwarteten Zuzug ein Brennpunktthema für Smart-City-Innovationen. Ein weiterer Ausbau innerhalb des Stadtzentrums ist durch die dichte Bauweise nur kostenintensiv möglich, und der hohe Anteil an Bestandsgebäuden weist einen hohen Bedarf an energetischer Sanierung auf.



Gegen Hitze in der Stadt: Smart City Award sucht gute Ideen

26. Mai 2019, 10:00

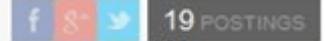


foto: apa

In Wien gab es zwischen 1961 und 1990 im Durchschnitt 9,6 Hitzetage mit über 30 Grad pro Jahr, 2010 waren es bereits 15,2 Hitzetage. Tendenz steigend.

Der Klima- und Energiefonds ruft Bürgerinnen und Bürger dazu auf, eigene Lösungsansätze gegen die Hitze in der Stadt zu entwickeln

Mit dem Sommer kommen wieder heiße Tage und Nächte. Die Häufung extremer Hitzeperioden durch den menschengemachten **Klimawandel** stellt Stadtplaner vor neue Probleme. Denn wo die Straßen dicht verbaut sind und viele Menschen aufeinandertreffen, potenziert sich die Hitze: Gebäude und versiegelte Flächen speichern die Wärme, fehlende Grünflächen hemmen die Abkühlung in der Nacht. Dazu kommt die Abwärme aus Betrieben, Klimaanlage und Kraftfahrzeugen. So entstehen städtische Hitzeinseln, sogenannte Urban Heat Islands. In Wien gab es zwischen 1961 und 1990 im Durchschnitt 9,6 Hitzetage mit über 30 Grad pro Jahr, 2010 waren es bereits 15,2 Hitzetage. Tendenz steigend.

Maßnahmen gegen die Hitze

Ideen gegen die Hitze gibt es von städtischer Seite mittlerweile durchaus – erst kürzlich wurde etwa in Wien das Projekt "Kühle Meile" präsentiert, bei dem ein größerer Straßenabschnitt im dichtverbauten siebenten Bezirk durch Pflanzung von schattenspendenden Bäumen, einen speziellen Straßenbelag und Wasserebelspendern abgekühlt werden soll.

Der österreichische Klima- und Energiefonds ruft nun die Bürgerinnen und Bürger unter dem Motto "Cooling the City" dazu auf, eigene Lösungsansätze gegen die Hitze in der Stadt zu entwickeln. Im Rahmen des Smart City Awards können Ideen ab sofort eingereicht und vorgestellt werden – die besten werden dann von einer Jury bewertet und prämiert. Wo wäre ein neuer Radweg oder Bäume fein, wo würde sich eine Sitzbank im Schatten besonders gut machen? Wo wäre Platz für eine E-Tankstelle, und welcher Dachgarten würde sich für gemeinschaftliche Begrünung eignen? Ein bisschen was tun muss man schon: Nachdem man sich auf der Webseite registriert hat, soll man seine Ideen in einem kurzen Video hochladen. (lima, 26.5.2019)



Wegweisendes Forschungsprojekt: Gebäude helfen mit, den Energiebedarf zu optimieren

Sprechende Häuser in der Seestadt Aspern

Aspern Smart City Research (ASCR) nennt sich Europas größtes und innovativstes Energieforschungsprojekt. Im Mittelpunkt stehen intelligente Gebäude, die als „Gesprächspartner“ mithelfen, den Verbrauch zu optimieren.

Technikzentrale, Wetterstation, Automobil, UserIn und smartes Netz: Das sind nur einige Gesprächspartner von zukünftigen intelligenten Gebäuden. In der Seestadt Aspern sind diese bereits Realität. Die Smart Buildings sprechen bereits rund zehn „Sprachen“. Als Partner sind beim Forschungsprojekt unter anderem Siemens, Wien Energie und die Stadt selbst an Bord. In der kommenden Phase „ASCR 2023“ treten die Gebäude, dank des interdisziplinären Einsatzes von über 100 Forschern, in Dialog: Schwerpunkte der Programmperiode sind die vertiefende Erforschung von Wärmeabluftnut-

zung auch im Sinne der Raumkühlung und nicht zuletzt die Fragen des smarten Beladens von E-Autos sowie deren mögliche Nutzung als künftige Energiespeicher. Zu diesem Zweck werden die Gebäude weiter auf intelligente Art miteinander vernetzt. „Aus den bisherigen Forschungsaktivitäten wurden bereits 15 prototypische Lösungen in den Bereichen intelligente Gebäude und Netzinfrastruktur entwickelt, sowie 11 Patente angemeldet“, berichtet Siemens Österreich-Generaldirektor Wolfgang Hesoun nicht ohne Stolz. Im Forschungsumfeld der Seestadt würde man die optimalen Bedingungen vor-

finden, um die neuen Technologien und Lösungen anzuwenden, die den Energieverbrauch von Gebäuden optimieren. Dabei immer im Fokus: die Nutzer. Mieter im Projekt haben verschiedene Werkzeuge – wie etwa eine Smart User App, eine Energievertrauensperson oder auch einen flexiblen Stromtarif – an der Hand, damit sie so effizient wie möglich agieren können. Zugleich ist das Stromnetz vor Ort mit zahlreichen Sensoren ausgestattet. „Wir lernen, was die BewohnerInnen smarter Gebäude tatsächlich benötigen und für sich nützen können“, so Peter Weinelt, Vize-Chef der Wiener Stadtwerke. ■



„MONOPOLY“ FÜR SMART CITIES

WIE EIN COMPUTERSPIEL LÖSUNGEN FÜR DIE WIRTSCHAFT BRINGT

Forschung und Praxis sind an der privaten Wirtschaftsuniversität am Wiener Kahlenberg ganz eng verknüpft. Wie das funktioniert, erzählt Dozentin Irem Önder von der Modul University Vienna. „Ich unterrichte in den Bereichen Tourismus und Informationstechnologie sowie Smart-City-Konzepte. Meine Forschungsthemen decken sich thematisch, so kann ich den Studierenden immer die aktuellsten Entwicklungen weitergeben. Außerdem bin ich als Beraterin in der europäischen Forschungs- und Statistikgruppe für Städtemarketing tätig. Gemeinsam mit Rektor Karl Wöber geben wir europäischen Städten Empfehlungen zu interessanten Forschungsideen im Bereich Smart City und helfen bei der Recherche und der praktischen Umsetzung.“

Wie aus Spiel ernst wird

Im großen EU-Smart-City-Projekt SCITHOS arbeitet die Modul University beispielsweise mit der Breda University (Niederlande), dem West Norway Research Institute und Worldline, einem spanischen Technologieunternehmen, zusammen. Darüber hinaus sind sechs weitere europäische Städte Teil des Projekts, nämlich Amsterdam, Belgrad, Darmstadt, Göteborg, Stavanger und Valencia. Ziel ist die Förderung einer nachhaltigen Tourismusentwicklung und -planung in den Städten. Zu diesem Zweck wurde ein Spiel entwickelt,

welches in jeder Stadt den Verantwortlichen für Tourismusentwicklung zur Verfügung gestellt wurde. An dem Spiel sind verschiedene Interessengruppen aus jeder Stadt beteiligt, z. B. Menschen, die in den Bereichen Verkehr, Tourismus und Gastgewerbe arbeiten, Anwohner, Angehörige von Sehenswürdigkeiten und die Umweltgruppe, erklärt Irem Önder: „Es ist technisch aufgebaut wie Monopoly, und jede Gruppe von Stakeholdern versucht, die Situation in ihrer Stadt durch politische Entscheidungen zu verbessern.“ Beispiele dafür sind etwa Richtlinien für das Verbot des gesamten Verkehrs in die Innenstadt, die Verbesserung der ökologischen Auswirkungen von Hotels, der Bau neuer Straßen oder der Ausbau des öffentlichen Verkehrssystems. „Nach jeder Runde sehen die Spieler die Auswirkungen ihrer Entscheidungen auf dem Computerbildschirm und überlegen sich dann die nächsten Schritte. Zusätzlich sehen sie die Perspektive anderer Stakeholder und erkennen, dass es nicht nur darum geht, eine Entscheidung für ihre eigene Abteilung zu treffen, sondern dass sie Tourismus und Wirtschaft als Ganzes betrachten müssen“, schildert Irem Önder. Gemeinsames Ziel ist es, diese Technologie langfristig als Tool zugänglich zu machen, um Smart-City-Konzepte auf internationaler Ebene weiterzuentwickeln.

www.modul.ac.at



Serious Gaming: Im Rahmen des EU-Projektes SCITHOS wurde ein Spiel entwickelt, um nachhaltige Smart-City-Konzepte zu erproben.