

UMWELT UND PLANUNG



Univ. Prof. Arch. DI Dr.
Martin Treberspurg, BOKU Wien
Initiator der Serie „Umwelt und
Planung“

Vorwort

Die österreichische Smart City Initiative möchte mit zur Implementierung von innovativen Technologien im Gebäudebereich beitragen und demonstrieren, wie im bestehenden städtischen Umfeld Energie- und CO₂-Einsparungen bei gleichzeitiger Verbesserung der Lebensqualität erreicht werden können.

Die EU rückte die Thematik 2010, im Rahmen des „European Strategic Energy Technology Plan“, kurz SET-Plan, ins Licht der Allgemeinheit. Ziel ist die Transformation unseres Energiesystems – was einerseits ein eindeutiges Umdenken im Umgang mit verbleibenden Energieressourcen und andererseits die Forcierung und Beschleunigung der Entwicklung Erneuerbarer Energien verlangt. Da besonders in Städten die Nachfrage nach immer mehr Wohnfläche und einem möglichst umfassenden und effizienten Transport- und Infrastruktursystem steigt, besitzen diese großes Potenzial, durch gezielte Planungsmaßnahmen Energie einzusparen und CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Aktuell werden im 7. EU-Rahmenprogramm (FP7) der Europäischen Kommission innovative Projekte aus nachhaltigen Energieentwicklungen gefördert. Einen Schwerpunkt bildet die Smart City Initiative, für die ein Kofinanzierungsvolumen von 11 Milliarden Euro vorgesehen ist.

Um österreichische Vorzeigeprojekte zu initiieren, wurde vom Klima- und Energiefonds der zweiteilige Förderungscall „Smart Energy Demo“ (2011 und 2012)

durchgeführt¹. Österreichweit wurden 48 „Smart City“ Projekte eingereicht, woraus unter anderem das in dieser Edition vorgestellte Projekt „smart city Wien“ hervorging. „GUGLE“, ein weiteres erfolgreiches Wiener Projekt zur Entwicklung energetischer Masterpläne für die Wiener Bezirke Alsergrund und Penzing, wird von der Arbeitsgruppe Ressourcenorientiertes Bauen der BOKU Wien koordiniert.

Erfreulich ist, dass nun auch auf EU-Ebene bereits zwei österreichische „Smart Cities“ Einreichungen positiv evaluiert wurden: „TRANSFORM“ (TRANSFORMATION Agenda for Low Carbon Cities) und „EU-GUGLE“ (European cities serving as Green Urban Gate towards Leadership in sustainable Energy) werden zurzeit mit der EU-Kommission verhandelt. Während TRANSFORM primär Planungsstrategien für Wien entwickelt, setzen EU-GUGLE und die kooperierenden fünf europäischen Städte auf ambitionierte Sanierungen im 14. Wiener Bezirk. Durch gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Wohnqualität bei gleichzeitiger signifikanter Senkung des Energieverbrauchs soll der Bezirk Penzing eine gesamtheitliche Aufwertung erhalten. Innovative Sanierungen werden in Form eines verlorenen Zuschusses in der Höhe von 30 - 50 Euro/m² mit EU-Mitteln gefördert werden. Vertiefende Information über GUGLE wird in einer der nächsten Ausgaben von wettbewerb publiziert.

Martin Treberspurg

¹ www.smartcities.at

SMART CITY WIEN – TOWARDS A SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE CITY

Der Weg zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt

Die weltweiten energie- und klimapolitischen Probleme unserer Zeit werden vorrangig und am effizientesten in den Städten gelöst werden. Die Herausforderungen der globalen Energie- und Klimasituation erfordern auch für Wien, sich permanent an der Erforschung von Technologien und Systemen zur Bewältigung der brennenden Zukunftsfragen zu beteiligen. Die Kombination aus hoher regionaler Wirtschaftskraft, überdurchschnittlichem Wissenskapital, dichter Besiedelung und Konzentration neuester Technologien prädestiniert die Stadt zum Testgebiet für zukünftige, besonders umweltverträgliche und klimaschonende Gesamtkonzepte und Umsetzungen.

Der erste weltweite Vergleich von Städten im Hinblick auf Innovation, Technologie und Nachhaltigkeit listet Wien – vor Toronto, Paris und New York – als Nummer 1 der so genannten „Smart Cities“. Das von dem US-amerikanischen Klimastrategen Boyd Cohen erstellte und von

dem Online-Magazin „Co.Exist“ publizierte globale Ranking berücksichtigte viele globale oder regionale Analysen, in denen wesentliche Kriterien für Smart Cities beurteilt wurden. Es bescheinigt der Stadt Wien – nach der mehrfachen Prämierung zur lebenswertesten Stadt der Welt in der Mercer Studie und der Top-Platzierung beim World Smart Cities Award 2010 – erneut seine Vorreiterrolle in Fragen der Stadtentwicklung.

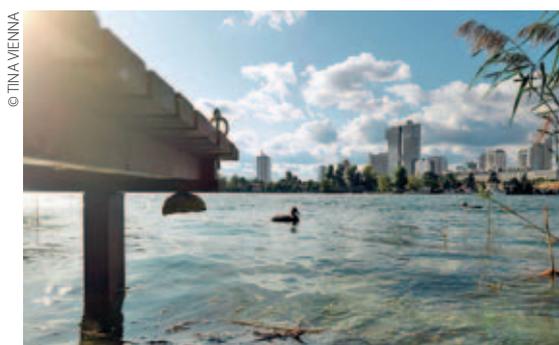
Der Begriff „Smart Cities“ bezeichnet in diesem Ranking Städte, die Ressourcen intelligent und effizient nutzen und innovative Technologien einsetzen, um Kosten und Energie zu sparen, ihr Dienstleistungsangebot zu erweitern und die Lebensqualität zu erhöhen. Auf dem Weg zur emissionsarmen Wirtschaft werden der ökologische Fußabdruck und damit die Umweltbelastung reduziert. Als Gründe für die Top-Platzierung nennt der Autor die Tatsache, dass Wien als einzige Stadt in sämtlichen einbezogenen Untersuchungen und Erhebungen unter

den Top 10 aufscheint, sowohl was Innovative Stadt (Platz 5), Regional Green City (Platz 4), Lebensqualität (Platz 1) und Digital Governance (Platz 8) betrifft. Maßgeblich für die Positionierung auf Rang 1 war auch die Tatsache, dass im Rahmen des Projekts „smart city Wien“ die betroffenen Stakeholder in die Zielentwicklung der Stadt und die Erarbeitung eines Maßnahmenkatalogs eingebunden werden. Die Wiener Stadtverwaltung arbeitet also gemeinsam mit Wirtschaft und Wissenschaft daran, Wien auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten – und damit auch eine führende Rolle in der Entwicklung gesamteuropäischer Strategien zu spielen.

Der Wiener Weg

Smarte Technologien, Systeme und Konzepte sowie die Integration der sozialen Aspekte sind die Antwort auf die Herausforderungen der Zukunft, indem sie intelligente und systemische Lösungsansätze nutzen, um eine energieeffiziente und nachhaltige Wirtschaft in der Stadt zu verwirklichen. smart city – die intelligente, zukunftsfähige Stadt – ist damit Antwort und Aufbruch in ein neues Energie-, Mobilitäts- und Wirtschaftssystem, das die Lebensqualität der Bürger/Innen langfristig sicherstellen soll.

Bereits im Jahr 1991 trat die Stadt Wien dem österreichischen Klimabündnis, dessen Ziel eine nachhaltige Reduktion von Emissionen an Treibhausgasen – vor allem Kohlendioxid – ist, bei. Seitdem ist es ein erklärtes Ziel der Wiener Stadtpolitik, in Bezug auf den Klimaschutz eine Vorreiterrolle einzunehmen. Es gibt bereits eine Vielzahl an Wiener Lösungen in diesem Bereich, wie beispielsweise das Klimaschutzprogramm KLIP, das „Städtische-Energieeffizienz-Programm“ SEP, das Ausbauprogramm für den leistungsfähigen öffentlichen Verkehr oder den Wiener Stadtentwicklungsplan STEP, der den Rahmen für eine zukunftsorientierte räumliche Gesamtentwicklung Wiens bildet.



smart city Wien – Umweltmusterstadt Wien

Beispiele für weitere Wiener Lösungen, die bereits umgesetzt wurden und zum Klimaschutz in Wien beitragen, wären der Solarpotenzialkataster oder auch SternE (Strom aus erneuerbarer Energie), ein Projekt der Hauptkläranlage Wien. Um die aufwändige Reinigung des Wiener Abwassers energieeffizient und nachhaltig zu gewährleisten, setzt die ebwien, ein Unternehmen der Stadt Wien und Betreiberin der Hauptkläranlage Wien, auf einen vielfältigen Mix alternativer Energieträger: Wind, Sonne, Wasserkraft. Bis 2020 soll im Rahmen des Großvorhabens EOS (Energie Optimierung Schlammbehandlung) auch der Klärschlamm als Biomasse genutzt werden. Das langfristige Ziel dabei ist die Energie-Autarkie.



Die Hauptkläranlage Wien – Beispiel eines Wiener Vorzeigeprojekts

Beim Wiener Solarpotenzialkataster geht es darum, aufzuzeigen, ob und welche Dächer für die Nutzung von Sonnenenergie geeignet sind. Die Internet-Anwendung Solarpotenzialkataster zeigt dies für die 240.000 Dachflächen von Wien. Eine Detailkarte mit den geeignetsten Dachnutzungen stellt die Magistratsabteilung für Stadtmessung (MA 41) über den digitalen Themenstadtplan „Wien Umweltgut“ online, kostenlos und individuell zur Verfügung. Weiters kann abgefragt werden, ob das betreffende Objekt vom Fernwärmenetz versorgt wird. Insgesamt sind 55,5 Prozent von Wiens Dachflächen für die Nutzung von Solarthermie bzw. Photovoltaik geeignet.

Diese beiden Beispiele sind nur ein Auszug aus einer Vielzahl schon vorhandener smarter Wiener Lösungen im Bereich der Stadt- und Umwelttechnologien.

Bedeutung auf EU-Ebene

Auch für die Europäische Union ist die Klimathematik und die damit einhergehende wirtschafts- und forschungspolitische Bedeutung von großer Wichtigkeit. Im Rahmen des „Strategic Energy Technology Plan“ (SET-Plan) hat sie die Absicht, 11 Mrd. EUR an Investitionen bis 2020 für Smart City-Aktivitäten in einigen ausgewählten, Vorzeigestädten in Europa auszulösen. Der österreichische Klima- und Energiefonds unterstützt österreichische Städte bei der Vorbereitung zur Teilnahme an entsprechenden EU-Ausschreibungen, etwa im 7. Rahmenprogramm (FP7) mit dem nationalen Programm „smart Energy Demo – FIT for SET“, durch welches auch das Projekt „smart city Wien“ gefördert wurde. Darauf aufbauend setzt sich die Stadt Wien aktiv mit den Herausforderungen an eine „Smart City“ auseinander.

Das Projekt „smart city Wien“

Die Vorreiterrolle der Stadt Wien im Bereich der Umwelt- und Lebensqualität ist international unbestritten. Darauf aufbauend setzt sich die Stadt aktiv mit den Herausforderungen der „Smart Cities“ auseinander: Unter Schirmherrschaft des Bürgermeisters wurde 2011 das Projekt „smart city Wien“ gestartet, das alle relevanten Wissensbereiche und Interessengruppen vereint. Ziel des „smart city Wien“ Projekts war es, die Stärken Wiens zu nutzen, kontinuierlich auszubauen und auch zu internationalisieren – die Stadt will sich auch maßgeblich in die europäische Forschung und Technologie

gieentwicklung einbringen. Kernstück der Arbeit war ein Stakeholder-Prozess, in dem sich sämtliche Interessengruppen in- und außerhalb der Stadtverwaltung in Form allgemeiner und spezieller Beratungsgruppen formierten. Die sechs Themenfelder der Plattform waren Bevölkerungsentwicklung, Umwelt, Verwaltung, Wirtschaft, Energie und Mobilität.



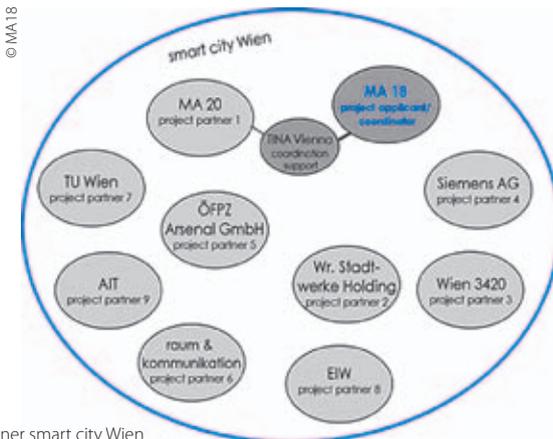
Das smart city Wien Stakeholder Forum 3

Im Rahmen von „smart city Wien“ sollte die Chance genutzt werden, bei der Bewältigung der genannten Herausforderungen eine führende Rolle in der Forschung und Technologieentwicklung einzunehmen. Drei Foren bildeten das Grundgerüst dieses Projektes, wobei der breit angelegte Stakeholder-Prozess folgende Ergebnisse bringen sollte:

- (1) eine langfristige Vision zur Energiezukunft der Stadt: „smart Energy Vision 2050“,
- (2) eine „Roadmap for 2020 and beyond“, die der Stadt ermöglichen wird, diese langfristige Vision zu erfüllen und gleichzeitig ihre mittelfristigen (2020) Energie-Ziele zu erreichen und
- (3) einen „Action Plan for 2012 - 2015“ für die Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen.

Das Projektteam

Das Projektconsortium von „smart city Wien“ stand unter der Federführung der Stadt Wien mit der Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung, unterstützt durch TINA VIENNA Urban Technologies & Strategies GmbH (Projektmanagement) und der Magistratsabteilung 20 – Energieplanung. Als weitere Projektpartner agierten die Wiener Stadtwerke Holding AG, Wien 3420 Aspern Development AG, Siemens AG Österreich, das Austrian Institute of Technology, das Österreichische Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H., raum & kommunikation GmbH, die Technische Universität Wien und das Energieinstitut der Wirtschaft GmbH.



Projektpartner smart city Wien

Das Projektconsortium unter Führung der Stadt Wien ermöglichte die gemeinsame Festlegung des „Big Project Picture“, sicherte die Kommunikationskultur zwischen den Partnerinnen und Partnern sowie ein gemeinsames Verständnis der Zusammenhänge zwischen Aktivitäten, Berichtslegung und Förderung.

Die Methodik

Das Projekt „smart city Wien“ baute auf den Kernthemen der europäischen SET-Initiative – Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, Mobilität und IKT – auf, wesentlich dabei waren das ganzheitliche Verständnis und Management städtischer Energiesysteme, der Einsatz effizienter Erzeugungs- und Versorgungstechnologien, intelligente Netze und „aktive“ Gebäude mit sehr niedrigem Energiebedarf sowie die Weiterentwicklung umweltfreundlicher, hoch energieeffizienter Mobilitätssysteme mit niedrigem CO₂-Ausstoß.



Innovative Verkehrslösungen sichern die Lebensqualität

Im ersten Schritt ging es um die Erfassung vorhandener Kapazitäten, Programme, Projekte und Leistungen. So besitzt die Stadt Wien etwa in den Bereichen Bau und Mobilität, im Besonderen in der Nutzung erneuerbarer Energie und der Energieeffizienz sowie bei der Mobilitäts-Infrastruktur, heute bereits eine international anerkannte Vorreiterrolle. Erfolgreich installierte Dachprogramme wie das Klimaschutzprogramm Wien (KLIP), das Städtische Energieeffizienz-Programm (SEP), der Stadtentwicklungsplan Wien (STEP) oder die Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung (RUMBA) bildeten konstruktive Ausgangspunkte für die Arbeit im Rahmen des Projekts „smart city Wien“. Ein weiterer Aspekt waren Klima- und Energieprogramme wie der Strategic Energy Technology (SET) Plan der EU als Förderprogramm für europäische Spitzentechnologie. In einem zweiten Schritt wurden im Rahmen von „smart city Wien“ mehrere Grundsatz-Dokumente für die nächsten Jahre und Jahrzehnte vorbereitet. Sie wurden von Anfang an mit öffentlichen und privaten Interessensgruppen abgestimmt. Darunter finden sich ein Aktionsplan „smart city Wien“ bis 2015, eine Roadmap „2020 und darüber hinaus“ für nötige Weichenstellungen in der Stadtpolitik und -verwaltung und schließlich eine „Vision 2050“ zum Thema energiefreundliche Stadt. Diese Bearbeitungen gingen von den aktuellen Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung Wiens aus, die eine stark wachsende Stadt auf dem Weg zur Zwei-Millionen-Einwohner-Metropole vorauszeichnen.

Besonderes Asset von „smart city Wien“ war die Schwerpunktsetzung auf eine an Energieeffizienz- und Klimaschutz-Zielen orientierte räumliche Entwicklung Wiens. Deshalb waren die zu entwickelnden Inhalte für eine „smarte“ Energie- und Klimaschutz-Zukunft Wiens eng mit der Erstellung eines neuen Stadtentwicklungsplans (STEP) verknüpft. Damit ist auch gewährleistet, dass die vielfältigen räumlichen, sozialen und ökonomischen Strukturen der Stadt abgebildet sind. Ein wesentlicher Punkt ist dabei die Einbindung der Nutzer/innen im Rahmen der Implementierung von neuen Technologien, Systemen und Prozessen.

Die Projektleitung durch die für Stadtentwicklung zuständige Dienststelle der Stadt Wien stellt sicher, dass ein langfristiger Prozess entstehen kann, der neben Energieeffizienz und technischen Aspekte auch (planerische) Grundsätze wie Nachhaltigkeit, Partizipation, Diversität, Ressourceneffizienz, integrierte Regionalentwicklung sowie eine wirtschaftlich ausgewogene Entwicklung berücksichtigt. Sowohl der zu überarbeitende Wiener Stadtentwicklungsplan als auch einzelne Pilotprojekte werden auf die gemeinsam entwickelte Vision abgestimmt.

World Smart Cities Award Finalist

Das Projekt „smart city Wien“ wurde im Dezember 2011 als Finalist der ersten World Smart City Awards, die im Zuge der smart city Expo in Barcelona vergeben wurden, geehrt. Diese erstmals verliehene Auszeichnung soll Städte, Projekte und Lösungen identifizieren, die einen großen Beitrag zur Entwicklung von Konzepten zu Smart Cities geleistet haben. Dabei wurden mehr als 100 Einreichungen aus 19 Ländern verzeichnet. Die Projekte wurden von einer internationalen Jury evaluiert.

Der Ausblick

Mit der Entwicklung einer Vision für die längerfristige Zukunft Wiens, einer Roadmap für die energieeffiziente und klimaschonende Entwicklung der Stadt bis 2020 und eines entsprechenden Action Plans für die nächsten 3 - 5 Jahre wurde im Rahmen des Projekts „smart city Wien“ die Chance ergriffen, der Stadtpolitik und -administration fundierte Grundlagen für Zukunftsentscheidungen aufzubereiten und das Gerüst für tiefer gehende Forschungen im Rahmen der Industrieinitiativen des SET-Plans der EU zu schaffen.

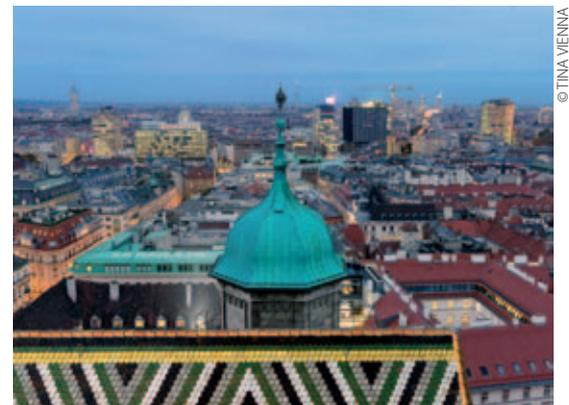
Ein erstes Erfolgserlebnis gibt es schon. Wien hat gemeinsam mit den in Hinblick auf die Smart-City-Entwicklung in Europa führenden Städten Amsterdam, Hamburg, Kopenhagen, Lyon und Genua das Projekt TRANSFORM (TRANSFORMAtion Agenda for Low Carbon Cities) entwickelt und im 1. Call der „Smart Cities and Communities Initiative“ eingereicht. Dabei handelt es sich um ein 2,5 jähriges Forschungs- und Experimentalprojekt unter Mitwirkung großer industrieller Partner, in dem ausgewählte Stadtteile nach dem Smart City Konzept weiterentwickelt und verändert werden sollen. Wien ist hier u.a. mit dem Stadtteil Seestadt Aspern beteiligt und wird Forschungsergebnisse und praktische Umsetzungserfahrungen mit den genannten Städten in intensivster Weise austauschen. Das Projekt TRANSFORM wurde von den europaweit eingereichten Pro-

jekten als bestes ausgewählt und wird voraussichtlich Ende 2012 starten.

Es ist auch vorgesehen, die Projektergebnisse laufend auszuwerten und für die weitere Umsetzung in den neuen Wiener Stadtentwicklungsplan STEP 2014 sowie in die relevanten Fachkonzepte einfließen zu lassen, um eine rasche und möglichst flächendeckende Umsetzung einzuleiten. Der internationale Austausch und die im Rahmen von TRANSFORM gewonnenen eigenen Forschungsergebnisse werden für Wien wesentliche Impulse bringen, konkret auch für die Anwendung in der Seestadt Aspern.

Smart in die Zukunft

Das durch den österreichischen Energie- und Klimafonds geförderte Projekt „smart city Wien“ ist dementsprechend nur ein Baustein einer breit aufgestellten und langfristig ausgerichteten Initiative Wiens, in der es darum geht, die mehrfach ausgezeichnete Lebensqualität Wiens auch in den nächsten Jahrzehnten auf hohem Niveau zu halten und die Stadt als urbanes Labor für smarte Technologien und Strategien weiter zu entwickeln. Eine „smart city“ zu sein heißt für Wien auch, die Lebensqualität aller Bewohner/innen zu steigern und die Qualität des Wirtschaftsstandortes zu erhöhen. Es geht vor allem darum, einen langfristigen „intelligenten“ Weg in die Zukunft für die Stadt aufzuzeigen und auch umzusetzen. Die smart city Wien Initiative ist die konsequente Fortsetzung und Weiterentwicklung der Technologien und Strategien, die Wien – als eine der wenigen wachsenden europäischen Städte – auf künftige klima- und energiepolitische Herausforderungen bestmöglich vorbereiten. ■



Umfassende Strategien der Stadt am Weg zur Smart City

Autorin: Mag.^a (FH) Birgit Ginzler
TINA VIENNA Urban Technologies & Strategies GmbH