



SMART CITIES

Schlaue Strategien für die vernetzte Stadt

In einer Stadt werden die unterschiedlichsten Daten erhoben: Man weiß, wieviele Autos täglich ins Parkhaus fahren, an welchen Tagen die Einwohner den höchsten Wasserverbrauch haben, wieviele Mülltonnen angemeldet sind, wie öffentliche Verkehrsmittel genutzt werden, in welchen Stadtteilen die meisten Senioren leben. Interessant wird es, wenn diese Daten so miteinander verknüpft werden, dass das Leben in der Stadt bürgerfreundlicher, attraktiver und nachhaltiger wird.

Dortmund ist die achtgrößte Stadt Deutschlands. Mit ihren 580.000 Einwohnern hat sie dieselben Probleme wie viele andere deutsche Großstädte: Viele Dortmunder pendeln morgens stadtauswärts mit dem Auto zur Arbeit, umgekehrt suchen zahlreiche Einpendler, die zum Arbeiten oder Shoppen in die Stadt kommen, dringend Parkraum. Sie kurven durch die Straßen, verursachen unnötigen Verkehr und Abgase.

Die Lösung könnte ganz simpel sein: Warum nicht die Anwohnerparkplätze und privaten Garagen, die tagsüber leer stehen, für die Einpendler nutzen, indem die Besitzer ihren privaten Parkraum stundenweise vermieten? Schlau wäre das – und smart will die Stadt sein. „Smart City Dortmund“ nennt sich die Beteiligungs- und Dialogplattform, die seit gut vier Jahren an vielen kleinen Hebelchen im öffentlichen Leben dreht, um das Umfeld der Dortmunder attraktiver zu gestalten und die Ruhrgebietsmetropole lebenswerter zu machen.

Die schlaue Laterne schaltet sich selbst an – und ab

So können die Dortmunder beispielsweise herumliegenden Dreck und Müll per App melden, Menschen aus dem gleichen Viertel, die sich (noch) nicht kennen, können per Smartphone miteinander in Kontakt kommen, um sich anschließend „real“ im Café an der Ecke zu verabreden und auch persönlich kennenzulernen. Eine App ermöglicht potenziellen WG-Bewohnern, sich im Vorfeld zu beschnuppern. Erst bei gegenseitiger Sympathie können sie miteinander in Kontakt treten. E-Autos werden zuhause mit selbstproduziertem Solarstrom geladen – oder im Stadtgebiet an E-Tankstellen, die an Straßenlaternen gekoppelt sind, weil dort ja ohnehin ein Stromanschluss liegt.

Apropos Straßenlaternen: Auch die sind in Dortmund intelligenter als anderswo. Sie sind mit Bewegungsmeldern ausgerüstet und schalten sich dann an, wenn sich ein Mensch oder Fahrzeug nähert, sind dimmbar und melden selbstständig an eine Zentrale, wenn die Glühbirne kaputt ist. Auch die Wärmeversorgung der Innenstadt wird umgestellt, nämlich auf dezent-



Die Ruhrgebietsstadt Dortmund wird zur intelligenten Stadt entwickelt.

trale Wärmenetze – ganz im Sinne einer „intelligenten Wärmewende“. „Die gasbasierte Wärmelieferung wird nach und nach ersetzt durch die Abwärme der Deutschen Gasrußwerke am Dortmunder Hafen. Das leistet einen großen Beitrag zur Senkung der CO₂-Emissionen. Die Emissionsfracht der leitungsgebundenen Wärme in Dortmund kann zukünftig auf deutlich unter 100 g CO₂/kWh reduziert werden und spart damit über 45.000 Tonnen CO₂ ein. Mittel- bis langfristig ist auch eine weitere dezentrale Einspeisung von Umweltwärme, Abwärme und Wärme aus erneuerbaren Energien in das neue Wärmenetz möglich“, sagt Michaela Bonan, Projektleiterin der „Allianz Smart City Dortmund“.

Erst mal herausfinden, wo bei den Menschen der Schuh drückt

Der Zusammenschluss zur „Smart City Dortmund“ ist eine Initiative der Industrie- und Handelskammer zu Dortmund, der Stadt und der Leitstelle Energiewende Dortmund. In dieser Plattform kooperieren Unternehmen, Wissenschaft, Forschung und Stadtgesellschaft mit dem Ziel, Synergien in Form gemeinsamer Geschäftsfelder, Technologien und Netzwerke der Zukunft für sich zu erschließen. „Wir entwickeln neue Ideen und Konzepte um mit diesen smarten Projekten die Qualität kommunaler Infrastrukturen zu erhöhen und die Lebensqualität der Menschen zu steigern“, sagt die Projektleiterin. „Wir sind 2015 damit gestartet und haben erst mal geschaut, wo bei den Menschen in Dortmund der Schuh drückt: Sicherheit, die hohe Verkehrsbelastung und Parkplatzprobleme, die Anonymität in der Stadt, Schmutz und Müll – das waren die Bedarfe. Dann haben wir angefangen, zusammen mit Partnerunternehmen in Pilotprojekten Lösungen zu entwickeln. So kann man auszuprobieren, was

sinnvoll ist und was nicht – und schließlich entscheiden, was wir beibehalten“. Der Prozess zur Smart City kam in Gang: Es wurden Partner gewonnen, Drittmittel und Fördergelder eingeworben, Projekte angestoßen. Inzwischen gibt es neun verschiedene Expertenteams zu unterschiedlichen Themenfeldern – von Demografie bis Datensicherheit – Dortmund steht im regelmäßigen Austausch mit anderen Städten.

Daten aus Smartphone und Navi intelligent verknüpft

In einer Smart City werden moderne Technologien aus den Themenfeldern Energie, Verkehr, Stadtplanung, Verwaltung, Wirtschaft und Kommunikation miteinander vernetzt – mit dem Ziel, die Lebensqualität der Bewohner zu steigern.

Der Begriff der „schlauhen Stadt“ fasst die wirtschaftlichen, technologischen und gesellschaftlichen Konzepte für eine attraktive und grüne Stadt zusammen. Eine Smart City soll im Vergleich zu anderen Städten effizienter, nachhaltiger und fortschrittlicher sein. Probleme, die aus dem demografischen Wandel oder vermehrten Zuzügen, aus Verkehr und Feinstaubbelastung, Klimawandel und Ressourcenknappheit entstehen, geht die Smart City mit innovativen Konzepten und Technologien an. Die Idee, die dahintersteckt: Dadurch, dass Menschen immer mehr Technologien wie Smartphones, PCs oder Navigationsgeräte benutzen und auf diesem oder anderem Wege Daten hinterlassen, verschmelzen menschliche Aspekte und Technik, eine gemeinsame Infrastruktur entsteht. Daten, die die Stadt ohnehin hat oder aus anderen Quellen bekommt, werden miteinander



der in Beziehung gesetzt – so können ganz neue Erkenntnisse und Lösungen daraus abgeleitet werden – die im besten Falle nicht nur praktisch und umweltfreundlich sind, sondern auch noch eine Geschäftsidee darstellen. Solche Art von Datenvernetzung kann zu vielen Entwicklungen und Zielen beitragen – intelligent und zukunftsgerichtet: Das können Verkehrsströme innerhalb der Stadt zu verschiedenen Uhrzeiten oder die Zahl freier Parkplätze in Parkhäusern der Innenstadt sein.

Sensoren tragen zu selbstbestimmtem Leben im Alter bei

So kombiniert die App „Parkpocket“ z.B. offene Parkplatzdaten von Städten und Parkhausbetreibern mit anderen Datenquellen, um Nutzern freie Parkplätze, die Parkgebühren und den Fahrtweg dorthin anzuzeigen. Aber auch bei Themen wie dem Abschied von fossilen Energieträgern, der Verbesserung von Kreislaufprozessen wie für den Wasser- und Abwasserhaushalt, der Abwicklung von Liefer- und Retourenprozessen angesichts des steigenden Online-Handels oder dem Müllrecycling können smarte Lösungen helfen, für eine bürgerfreundliche Verwaltung werden die verschie-

denen Dienstleistungen für die Bürger online nutzbar. Oder beim Thema der Sicherheit und Gesundheitsversorgung: Dortmund testet zum Beispiel im Rahmen des Forschungsprojekts „Smart Service Power“ ein Sicherheitssystem für Menschen: Kranke, Pflege- und Hilfebedürftige, Behinderte und Senioren sollen dabei durch Prävention, haushaltsnahe Versorgung und vernetzte Wertschöpfungsketten so lang wie möglich sozial integriert in ihrem eigenen Quartier verbleiben, was nicht nur ihrem persönlichen Wunsch entspricht, sondern

auch Pflegekosten und soziale Folgekosten für Krankenkassen, kirchliche Träger und Kommunen reduziert. Und das geht so: In der Wohnung gibt es Sensoren, die zum Beispiel mit Badezimmer, Kühlschrank oder Fußboden verbunden sind. Melden mehrere Sensoren längere Zeit keine Bewegung, geht automatisch ein Alarmruf an Nachbarn oder Familie des Seniors, damit jemand nachschauen kann, ob alles in Ordnung ist.

Aus smarten Ideen lukrative Geschäftsmodelle entwickeln

Aber auch in anderen Bereichen sind die Beispiele vielfältig: Im Bereich der Lieferservices gibt es mittlerweile Projekte, die zentrale Standorte mit Lagerboxen für Lieferdienste als Umschlagplatz und Abholstation schaffen. Empfänger können dort zu jeder Tageszeit ihre Sendungen abholen oder Fahrradkuriere übernehmen den letzten Teil der Auslieferung. Für mehr Energieeffizienz, Sicherheit und Mobilität werden Ampeln installiert, die Bussen längere Grünphasen gewähren. In der Feuerlöschung und im Katastrophenschutz kommen Roboter zum Einsatz. Für Besucher einer Smart City gibt es Selfservice-Stadtführungen,

die sich mithilfe eines Smartphones selbstständig durchführen lassen. Hierfür sind an interessanten Orten und Plätzen Barcodes installiert, die Informationen über die jeweilige Sehenswürdigkeit direkt auf dem Handy anzeigen oder abspielen. Für Flüchtlinge gibt es Informations-Apps in ihrer Landessprache über die kommunalen und regionalen Angebote. Und es gibt Mülltonnen, die per Sender dem Entsorgungsunternehmen mitteilen, wenn sie geleert werden müssen (siehe Bericht auf Seite 30).

Die Bundesregierung fördert solche Entwicklungen und hat eine Smart City Charta ins Leben gerufen, die sich mit der digitalen Transformation in Kommunen beschäftigt. In diesem Zusammenhang wurde der Wettbewerb „Stadt.Land.Digital“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie ausgelobt. Mehr als 200 Städte und Kommunen aus ganz Deutschland hatten Konzepte zur Entwicklung von „Smart Cities“ und „Smart Regions“ eingereicht. Im Januar stand der Gewinner des Wettbewerbs fest: Lübeck. Auch die Hansestadt in Schleswig-Holstein entwickelt sich derzeit rasant zur Modellregion einer intelligent vernetzten Stadt. „EnergieCluster Digitales Lübeck“ heißt das Projekt, das sich u.a. mit der Zukunft der Mobilität und der Energieversorgung in der Hansestadt beschäftigt.

Mobile Apps für Feuerwehr und Rettungsdienste

„Digitalisierung ist seit Jahren in Lübeck ein wichtiges Thema, das in viele Bereiche hineinspielt. Um den vielen Ideen einen Rahmen und ein Ziel zu geben, haben wir den Verein EnergieCluster Digitales Lübeck gegründet“, erklärt Dr. Jens Meier, Geschäftsführer des Vereins. Die wichtigsten Akteure aus Bürgerschaft, Wissenschaft und Wirtschaft sind unter den Unterstützern des Vereins zu finden, darunter Hochschulen ebenso wie Stadtverwaltung und Stadtwerke, IHK, Handwerk und Kaufmannschaft. „Dieses große Interesse zeigt, dass wir die Digitalisierung im Sinne von Lübecks Weiterentwicklung ganzheitlich voranbringen möchten und alle dahinter stehen“, sagt Lübecks Bürgermeister Jan Lindenau, Vorstandsvorsitzender des Vereins.

Auch die Drägerwerk AG als einer größten Arbeitgeber in Schleswig-Holstein engagiert sich im Verein: Dem Hersteller von Medizin- und Sicherheitstechnik geht es ganz konkret darum, das seit 2018 flächendeckend in Lübeck verfügbare Long Range WAN Funknetz zu nutzen. Per mobiler App könnten mittels Funk Feuerwehr- und Rettungswagen überwacht werden – etwa im Hinblick auf Standort oder aktuellen Zustand der technischen Ausrüstung. Darüber hinaus könnte dieses Funknetz dazu dienen, freie Parkplätze zu melden, über den Status von Brücken Auskunft zu geben, den Schneeräumdienst genau in die Straßen zu schicken, wo er am dringendsten gebraucht wird oder die Luftqualität in öffentlichen Gebäuden zu übermitteln.

Aber die Lübecker denken noch weiter: In einer Zukunftswerkstatt haben 80 junge Erwachsene ihre Vision einer Smart City formuliert, ein „Hackathon“ hat hier im vergangenen Jahr junge Softwareentwickler und Digitalexperten aus ganz Deutschland zusammengebracht, ein Digitalhaus ist als Showroom und Modellhaus für Besucher geplant, um zu zeigen, was künftig alles möglich sein kann. „Viele Ideen zur Smart City haben wir bereits gesammelt, vieles wird noch passieren. Wir konnten jedenfalls die Aufbruchstimmung hier nutzen und zeigen, dass wir alle an einem Strang ziehen und gemeinsam die Zukunft gestalten wollen“, sagt Lübecks Bürgermeister Jan Lindenau „Als positives Zeichen in diesem Zusammenhang werde ich auch, dass die Universität zu Lübeck zusammen mit dem Land Schleswig-Holstein und dem Softwareunternehmen Mach AG demnächst die erste E-Government-Professur einrichten wird“.

■ Sabine Hense-Ferch

Parken. Citea. Go!

- ✓ Stationäre und mobile Lösungen zur Abwicklung des Bezahlvorgangs.
- ✓ Universell und benutzerfreundlich mit **Parkscheinautomat Citea**.
- ✓ Cash- und ticketless von unterwegs mit **Zahlungs-App CiteaGo**.



Hectronic

*Smart Solutions for
parking and refuelling*

Sprechen Sie uns gerne an:

Hectronic GmbH | Allmendstraße 15
D-79848 Bonndorf | Tel. +49 7703 9388-0
mail@hectronic.com

www.hectronic.com