

Wo der freie Parkplatz sich selbst meldet

Wenn man durch die Reutlinger Wilhelmstraße spaziert, ist es so gut wie sicher, dass man von Fremden angesprochen wird. „Pling“ macht das Handy, eine Nachricht: „BAM! Bis zu 50 % auf Sommermode – Benz Mode Café“. Wieder „Pling“: „Sommerschmöcker für Leseratten – Buchhandlung Osiander.“

VON FRANK STOCKER
AUS REUTLINGEN

Sieht so das Leben in der Stadt der Zukunft aus? In Reutlingen sagen sie: ja. Hier wird alles vernetzt, digital erfasst, intelligent gesteuert, in einem Wort: smart. Die Revolution zur „Smart City“, die deutsche Städte in den kommenden Jahren komplett umkrempeln wird, probiert Reutlingen derzeit im Rahmen eines Forschungsprojekts aus. Die Handy-Nachrichten vom Einzelhändler nebenan sind dabei nur eine Randerscheinung. Im Grunde geht es darum, die gesamte Stadt durch eine Vielzahl von technischen Neuerungen effizienter zu gestalten und das Leben für die Bürger angenehmer und einfacher zu machen.

Am Ende sollen nicht nur die Computer in den Läden bemerken, wenn jemand vorbeiläuft. Auch Parkplätze sollen selbst melden, wenn sie belegt sind, und Mülleimer sollen Alarm funken, wenn sie voll sind. Wenn Gedränge in der Fußgängerzone herrscht oder ein Stau die Durchgangsstraße verstopft – alle Ereignisse in der Stadt sollen im Rathaus in Echtzeit verfolgt werden. „Die Städte sollen fühlen lernen“, fasst Markus Flammer, Leiter der Abteilung für Wirtschaftsförderung der Stadt Reutlingen, das Projekt zusammen. „Und wir stellen unsere Stadt dazu als Labor zur Verfügung.“

Dem quirligen Schwaben ist der Stolz anzumerken, dass seine Stadt dafür vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ausgewählt wurde, gemeinsam mit Chemnitz, wo ein ähnliches Projekt mit anderen Schwerpunkten läuft. Der Bund finanziert das Vorhaben, bei dem in einer ersten Phase die Reutlinger Innenstadt mit Sensoren ausgestattet wurde. Überall wird nun gemessen, und es werden Daten gesammelt. Doch das ist kein Selbstzweck. „Die Kommunen haben enormen Nachholbedarf dabei, das Leben der Bürger durch die Nutzung von Daten zu optimieren“, sagt Flammer.

AN- & VERKAUF

www.Wein-Ankauf.de
Wir kaufen Ihre Weine, Champagner & Spirituosen zu Höchstpreisen an!
Tel. 02464-9798-355 · Fax: 707 info@wein-ankauf.de

Bordeauxweine, Burgunder und Spirituosen
von privat gegen bar zu Höchstpreisen gesucht.
Telefon 0171-515 44 40
Fax 089/91 04 97 85
a-h@gmx.info

VERSCHIEDENES

Rein in die Medien ?
Chefreporter von Print und TV, 38 Berufsjahre, bringt Sie/Ihr Unternehmen in Medien und Internet. Absolute Diskretion.
Mail an: kick@hamburg.de

Dokortitel (Dr./Dr. h. c.)
Promotion (Dr.) Master
Bachelor (auch für Studienabbrecher)
- Diplomatie - Ehrentitel
Email: weyerworldwide@gmail.com

GESCHÄFTS-VERBINDUNGEN

Undichte Hallendächer?
Dauerhafte Abdichtung Ihrer Hallendächer
Tuschewitzki GmbH Tel. 05402-51 15
49143 Bissendorf Fax 05402-4843

Handelsvertreter gesucht, Vertrieb von Dienstleistungen im Mittelstand: Outsourcing von Finanz- und Lohnbuchhaltung.info@en-value.com, Tel. +49 175 800 2687

Geschäftssekretär Magdeburg
Tel.-dienst, Sekret.-serv., Konferenzraum, Tagesbüro ☎ 0391/5982 102

dieSCHULDENEINTREIBER
von Auge zu Auge 07141 99 244 38

EHEWÜNSCHE & PARTNERSCHAFTEN

Dipl.-Ing und erfolgreicher Unternehmer, schlank, intelligent und sensibel, musisch, gepflegt und kultiviert, sehr natürlich mit positiver Lebenseinstellung. Privat vielseitig aktiv und interessiert, sucht attraktive und charmante Frau zw. 45-55, die sich gefühlsmäßig tief einlassen möchte, für ein gemeinsames Glück. Bitte mit Bild an: hsp12@web.de
Zuschriften unter: DW 100003424, DIE WELT, 10445 Berlin

EMPFEHLUNGEN

Abo
Jeden Tag DIE WELT?
Kostenloses Probeabo unter
www.welt.de/aboservice

Geschenkideen

Schmuck für Naturfreu(n)de
Tel.: 07642/453 71
www.naturschmueck.de

Kontakt: DIE WELT/WELT AM SONNTAG Anzeigenabteilung | Empfehlungen Team
Telefon: (030) 58 58 53 93 | Fax: (030) 58 58 53 94 | E-Mail: zgb-msales@oxelspringer.de

Link-Empfehlungen – mit der WELT durchs Netz.

Immobilien

Schöner, günstiger, ruhiger Wohnungen von privat zu vermieten
Gratisprospekt:
Tel. 05862-97 55 0
www.peter-schneeberg.de

Online-Shopping
Funktionswäsche für Damen Herren u. Kids direkt vom Hersteller
www.HERMKO.de

Stellenmarkt
tägl. mehrere 1000 Job-Angebote unter
www.welt.de/karrierewelt

beitwissenschaften und Technologie-management der Universität Stuttgart, der das Projekt begleitet. Ziel sei es, den Parksuchverkehr zu verringern. „Dieser ist nämlich einer der großen Treiber der Umweltverschmutzung in der Stadt“, sagt Feldwieser. Um die Verkehrsströme zu steuern, könnte die Stadt auch die Parkgebühren über die App unterschiedlich gestalten, je nach Nachfrage. Ganz neu ist das alles nicht. Smart-City-Projekte gibt es bereits in vielen Städten der Welt, von Nanjing in China über Dubai bis Singapur. Ein großes Manko vieler bisheriger Projekte ist jedoch, dass sie meist nur Insellösungen testen, die nicht in ein Gesamtkonzept

eingebettet sind, das die Stadt in allen Bereichen erfasst. „Um das volle Potenzial einer Smart City auszuschöpfen, sollten deutsche Städte Konzepte verfolgen, in denen die segmentübergreifende Smart-City-Plattform im Mittelpunkt steht“, raten daher die Autoren einer Studie der Unternehmensberatung Arthur D. Little und des Verbands der Internetwirtschaft (eco). Genau das macht Reutlingen. „Wir wollen ein komplettes Stadtsystem erfassen, mit dem Ziel der Vernetzung“, sagt Jens Neuhüttler vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation in Stuttgart, der das Projekt ebenfalls begleitet. „Das machen wir zudem mit Live-Daten – in China dagegen stützen sich Smart-City-Projekte beispielsweise oft auf statische Daten.“ Außerdem nutzt Reutlingen nicht einen einzelnen Technik-Anbieter. Diese bieten oft Komplett-Pakete an, die jedoch nicht den individuellen Bedürfnissen der Städte entsprechen. „Unser Projekt ist dagegen auf Reutlingen zugeschnitten, auf das, was die Stadt braucht, und die Plattform dafür ist offen, es können also technische Lösungen von verschiedenen Anbietern integriert werden, sei es von Bosch, IBM oder anderen Firmen“, sagt Neuhüttler.

Daher werden in der schwäbischen Stadt nicht nur Parkplätze vernetzt, sondern beispielsweise auch Mülleimer, die ebenfalls mit Sensoren ausgestattet wurden. Die kleinen Geräte erkennen per Ultraschall den Füllstand eines Behälters und senden die Daten an die Zentrale der städtischen Müllabfuhr. Der Leiter der Dienste sieht dann auf seinem Computer, wo welcher Mülleimer wie voll ist und organisiert die Leerung nach Bedarf, und nicht mehr nach einem festen Rhythmus wie bisher. Außerdem senden die Sensoren einen Alarm, wenn ein Mülleimer verstopft ist, beispielsweise durch einen Pizzakarton. „Dann kann schnell jemand vorbeigehen und das Problem lösen, oder man kann auch bei einem Geschäft in der Nähe anrufen und bitten, mal nachzuschauen“, sagt Flammer.

Andere Sensoren wiederum messen Umweltwerte, beispielsweise auf der Lederstraße, einer der höchstbelasteten

Straßen der Republik. Sie ermitteln die Belastung durch Schall, Feinstaub und Stickoxide. Gleichzeitig werden auch die vorbeifahrenden Autos erfasst. Ziel ist es, die Umweltbelastung durch eine kluge Ampelschaltung, die innerhalb von Sekunden auf das Verkehrsaufkommen reagieren kann, zu minimieren.

Selbst Fußgänger kann das Smart-City-System erfassen. Anhand der Bewegungsdaten von Personen, die ein Handy bei sich tragen, entsteht ein komplettes Bewegungsbild der Innenstadt. Das lässt sich beispielsweise bei Veranstaltungen nutzen, sei es ein Stadtfest oder der Weihnachtsmarkt. Je nachdem, wo wie viele Menschen sind, können die Rettungskräfte in Bereitschaft entsprechend eingeteilt werden. In der zweiten Ausbaustufe sollen beispielsweise die Bewegungsdaten der Vergangenheit mit den Wetterprognosen verknüpft werden. Über einen Algorithmus kann das System errechnen, wie viele Menschen sich in den folgenden Tagen voraussichtlich wo aufhalten werden. Entsprechend kann die Stadt die Mitarbeiter der Müllabfuhr und der Stadtreinigung einteilen, die Polizei kann danach ihre Einsatzpläne erstellen, Händler ihre Angebote planen.

In Reutlingen entsteht die Vision von einer schönen, neuen Stadt, voll vernetzt und voll transparent. Das macht manchem Angst. Deshalb sind auch Datenschützer beteiligt. „Wir wurden von Beginn an sehr umfangreich einbezogen und haben intensiv beraten“, sagt Stefan Brink, Datenschutzbeauftragter des Landes Baden-Württemberg. Er hat ganz klare Forderungen an Projekte wie



Klein, aber effektiv: Mit diesen Bluetooth-Signaltagern werden Handys lokalisiert

das in Reutlingen: Es müsse zum einen eine klare Verantwortung geben. Zum anderen müsse das Prinzip der Datenminimierung gelten – nur das, was unmittelbar benötigt wird, wird aufgezeichnet, und anschließend so schnell wie möglich wieder gelöscht. Schließlich werden die Daten entschärft, indem sie pseudonymisiert werden. „Es ist sicher interessant zu wissen, dass jemand, der an Geschäft A vorbeiläuft, auch das Geschäft C passiert“, sagt Brink. „Man muss aber nicht wissen, dass es sich dabei um Herrn Maier handelt.“

Die Reutlinger erfüllen diese Anforderungen. „Die Daten werden schon am Sensor in der Hardware verschlüsselt, und dieser Schlüssel wechselt täglich, sodass die Daten nicht einem Gerät zugeordnet werden können“, sagt Martin Feldwieser. Damit selbst diejenigen, die beispielsweise jeden Tag um dieselbe Zeit irgendwo vorbeigehen, nicht identifiziert werden können, werden die Daten mehrerer Personen jeweils zusammengefasst. Alle 24 Stunden werden die Rohdatensätze dann gelöscht.

Dem Wirtschaftsförderer Markus Flammer liegt naturgemäß vor allem die Nutzung durch die Händler besonders am Herzen. „Wir wollen die Innenstadt stärken, indem wir dem Einzelhandel, der in harter Konkurrenz zum Onlinehandel steht, auf die Sprünge helfen“, sagt er. Zentrales Instrument dafür ist die Smart-City-App. Darin sind

Vernetzte Abfalleimer, kommunizierende Parkplätze, intelligente Handelssysteme: Das schwäbische Reutlingen erprobt, wie die Smart City von morgen aussehen könnte. Ein Ortstermin

alle Händler der Stadt enthalten, wer will, kann jederzeit Angebote einstellen. Zusätzlich sind in Dutzenden Geschäften sogenannte Beacons angebracht. Diese Sensoren registrieren per Bluetooth, wenn ein Nutzer der App vorbeiläuft, und schicken dann die entsprechenden Werbebotschaften aufs Handy. „Das ist praktisch die digitale Erweiterung des Schaufensters“, sagt Snorri Sigurdsson vom Marketing-Berater Digital M, der die App entwickelt hat.

Auch Susanne Erb-Weber vom Café Veit nutzt die App. Sie kann die Nachrichten, die sie auf die Handys schickt, jederzeit ändern und so beispielsweise auf das Wetter reagieren. Bei Sonnenschein und warmen Temperaturen wirbt sie für Eiskaffee, bei Regen empfiehlt sie was Süßes fürs Gemüt. „Wir wollen immer vorne dabei sein und probieren gerne solche neuen Möglichkeiten aus“, sagt Erb-Weber. „Wir haben auch schon Mitarbeiter darüber gesucht.“ Es gibt inzwischen auch Kooperationen zwischen einzelnen Händlern über die App. Wer im Buchladen einkauft, erhält mit dessen Kassenschein fünf Prozent Nachlass beim Optiker. Wenn Nutzer in der App den eigenen Geburtstag hinterlegen, bekommen sie persönliche Geburtstagsangebote.

Das Ziel ist, Kunden in die Geschäfte zu locken. „Denn die Erfahrung lehrt: Ist der Kunde erst einmal im Geschäft, dann kauft er auch meist etwas, anders als beim Onlinehandel“, sagt Sigurdsson. Damit dies gelinge, versuche man über das Handy eine persönliche Beziehung aufzubauen – „denn kaum etwas ist so persönlich wie das eigene Handy.“

Erb-Weber muss allerdings zugeben, dass bislang noch keine Kunden wegen der Angebote in der App in ihr Café gekommen sind. Sie lässt sich aber nicht entmutigen. „Das muss sich aufbauen“, ist sie überzeugt.

Bis Ende 2018 hat sie dafür noch Zeit, so lange fördert der Bund das Projekt. „Wir suchen gezielt nach Geschäftsmodellen“, sagt Jens Neuhüttler. Letzten Endes soll sich das Konzept finanziell selbst tragen. Gelingt dies, dürften schnell andere Städte folgen. Die Studie von Arthur D. Little und dem Verband der Internetwirtschaft rechnet mit einem schnell wachsenden Markt: Der Umsatz mit Smart-City-Technologie in Deutschland werde von derzeit rund 20 Milliarden Euro pro Jahr bis 2022 auf 44 Milliarden zulegen, ein Zuwachs von über 16 Prozent pro Jahr.

Reutlingen könnte am Ende doppelt profitieren. Es wäre nicht nur die Vorreiter-Stadt. „Bei uns sitzen auch die Firmen, die die benötigte Technik herstellen“, sagt Flammer. Bosch stellt hier mikroelektromechanische Sensoren her, drei Millionen Stück pro Tag. Flammer sieht die Zukunft auch deswegen rosiger. „Wir werden die Lebensqualität durch Nutzung von Daten optimieren.“

DRAHENZHEISS: PICTURE ALLIANCE/MARJAN NUJBAT

„Die Städte sollen fühlen lernen“: In der Fußgängerzone in Reutlingen gibt es maßgeschneiderte Kauf- und Handelsinformationen direkt aufs Smartphone