

Mensch und Umwelt stehen im Fokus

Wie kein anderes Land steht Japan vor großen demografischen Herausforderungen. Die Konzentration auf die Ballungsräume nimmt zu, während ländliche Regionen verwaisen. Ganzheitliche Lösungen sind gefragt. Beim Smart-City-Ansatz stehen intelligente Energie-, Mobilitäts- und Sicherheitskonzepte im Vordergrund.

VON KARIN FUNKE-RAPP ■■■ Bereits seit einigen Jahren bemüht sich Japan um die Entwicklung von sogenannten Smart Cities. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen nicht um Städte, die komplett neu gebaut werden, sondern um bereits bestehende Städte und Stadtteile, die mit intelligenten Systemen in den Bereichen Energie, Gesundheitswesen, Mobilität und Verwaltungswesen ausgestattet und vernetzt werden. Schon vor dem großem Erdbeben von Fukushima hat es Entwicklungsprojekte dieser Art gegeben. Seit 2011 ist jedoch das Bewusstsein, in einem Land zu leben, das von vielen Katastrophen heimgesucht werden kann, noch sehr viel stärker ausgeprägt. Die Regierung und Unternehmen suchen daher nach zukunftssträchtigen, ganzheitlichen Lösungen. Drei Aspekte spielen dabei eine wesentliche Rolle:

- Die demografische Entwicklung: Keine andere Gesellschaft der Erde altert so rasant wie die japanische. Bereits heute sind ein Drittel der Japaner älter als 65 Jahre und Schätzungen zufolge wird dieser Anteil bis 2050 auf über 40% steigen. Gleichzeitig ist die Gesamtbevölkerungszahl rückläufig. Sie soll von derzeit rund 127 auf 107 Millionen Einwohner im Jahr 2050 zurückgehen.
- Konzentration auf die Ballungsräume: Immer mehr junge Menschen zieht es vor allem aus beruflichen Gründen in die großen Städte. Die Konzentration auf die Ballungsräume stellt eine immense Herausforderung bei den Themen Infrastruktur, Transport, Wohnraum, Gesundheits- und Energieversorgung dar. Gleichzeitig wird in ländlichen Regionen der Abzug der jungen Bevölkerung zu einem großen Problem.
- Die zunehmende Bedeutung des Klimaschutzes: Bei allen planerischen Entwicklungen steht der Klimaschutz an oberster Stelle. Mit neuen Energiekonzepten sollen die CO₂-Emissionen reduziert werden.

Der Mensch steht im Mittelpunkt

Um diese Herausforderungen zu meistern, werden seitens der Regierung, aber auch von privaten Firmen und Organisationen Smart-City-Modellprojekte entwickelt und umgesetzt. Fujisawa Sustainable Smart Town (FSST) ist eine von ihnen. Sie wurde von 19 staatlichen und privaten Organisationen und Firmen unter der Federführung der Panasonic Corporation gebaut. Die Firma, die früher als reines Elektronikunternehmen bekannt war, hat sich zu einem diversifizierten Konzern entwickelt, der unter dem Leitspruch „a better life, a better world“ an Lösungen für die Zukunft arbeitet, bei denen das Leben der Menschen im Mittelpunkt steht.



Rund 100 Personen finden bei einer Tsunami-Evakuierung Platz auf dem Gemeindedach im zentralen Parkgelände.

Genau diese Idee spiegelt sich auch in FSST wider: In der Stadt, die ungefähr eine Stunde Zugfahrt südlich von Tokyo liegt, leben auf einer Fläche von 19 ha rund 1.000 Menschen. Bis 2020 soll sich diese Zahl verdreifacht haben. Die Bewohner der Stadt eint die Vorstellung von einem umweltbewussten Leben. Auch in der architektonischen Planung der Stadt findet sich dieser Grundgedanke wieder: Aufgrund des Platzmangels in den japanischen Städten werden normalerweise die Häuser eng aneinandergelassen, was jedoch im Katastrophenfall zu einer schnelleren Verbreitung von Bränden und größeren Schäden führen kann. Daher sind die Häuser in FSST freistehend und die Straßenbreite von 3,5 m ist bewusst gewählt worden, damit der Wind vom 3 km entfernten Meer auch zwischen den Häuserreihen wehen kann. Letzteres hilft im Sommer bei Temperaturen über 35 Grad, die Kosten für

die Klimaanlage etwas herunterzufahren. Für eine umweltfreundliche Mobilität stehen jedem Bewohner Elektroautos und E-Bikes zur Verfügung. Ein Gratis-Shuttlebus fährt mehrmals täglich zum Bahnhof von Fujisawa City.

Wasser durch Monitoring sparen

Die Stadt möchte zukünftig eine nahezu neutrale Klimabilanz erzielen. Hierfür werden über 30% des Energiebedarfs durch regenerative Energien erzeugt und in das Stromnetz



eingespeist. Dies geschieht vornehmlich über Solarpanels, die sich sowohl auf jedem Dach als auch auf einer Länge von 500 m entlang der Zufahrtsstraße befinden. Die Energiespeicherung erfolgt über den Einsatz von Speicherbatterien. Nicht zur Standardausstattung gehört eine Brennstoffzellenheizung, ENE-Farm genannt, die mit einem hohen Wirkungsgrad Wärme liefert und Strom erzeugt. Die Kosten hierfür werden zwar mit 10.000 Euro vom Staat bezuschusst, sind jedoch mit über 30.000 Euro für den Verbraucher recht teuer. Der zusätzlich benötigte Strom wird von Tokyo Gas geliefert, einem Partnerunternehmen von FSST.

Ein sparsamer Verbrauch wird primär über eine energiesparende Ausstattung der Häuser erzielt: Hierzu zählen beispielsweise energieeffiziente Waschmaschinen, intelligente Koch-Induktionsfelder sowie LED-Lampen, die nur den Teil eines Raumes ausleuchten, der gerade bewohnt wird. Auch in der Stadt wird durch verschiedene intelligente Maßnahmen Strom

eingespart: So erkennen Sensoren an Straßenlaternen, ob sich nachts ein Auto oder ein Fußgänger auf der Straße befindet, und die Ausleuchtung der Straße wird hierauf spezifisch angepasst. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz ist die Reduzierung des Wasserkonsums um 30% mithilfe einer stärkeren Nutzung von Regenwasser und des Einbaus von wassersparenden Armaturen. Das Monitoring aller Verbrauchswerte, also das Erzeugen, Speichern, Verwalten und Verbrauchen, wird in Eigenregie über ein Tablet gesteuert und kann über den Fernschirmschirm in Echtzeit abgerufen werden.

Für den Katastrophenfall gewappnet

Die dezentrale Energieversorgung sorgt dafür, dass sich im Fall einer Katastrophe ein Haushalt bis zu drei Tage weiter mit Strom und Wasser eigenständig versorgen kann. Dies ist Teil eines Konzeptes, das von den Japanern als „Life Continuity Program“ bezeichnet wird, also dem Fortbestehen und Weitermachen nach einer Katastrophe. Auf den Notfall ist man generell gut vorbereitet: Bei einem Stromausfall befinden sich beispielsweise an mehreren Aufenthaltsorten

Parkbänke, die in wenigen Handgriffen umgedreht und zu Barbecue Grills umgebaut werden können, und in der Erde versenkte Toiletten, die im Notfall hochgefahren und mit einer Zeltplane umgeben werden können. Im Fall eines Tsunamis nach einem Erdbeben sind die Bewohner im Obergeschoss ihrer Häuser sicher. Zusätzlich gibt es für rund 100 Personen Platz auf dem Dach des Gemeindezentrums, das für diesen Evakuierungszweck bereits mitgeplant wurde.

Darüber hinaus wurde versucht, die Abläufe im Haus so zu optimieren, dass den Bewohnern möglichst viel Freizeit bleibt: So befindet sich beispielsweise die Waschmaschine in den Häusern standardmäßig in der oberen Etage, damit die Wäsche nicht mehr durch das Haus getragen werden muss, sondern direkt auf dem danebenliegenden Balkon aufgehängt werden kann. Ein Staubsaugerroboter kümmert sich um das Staubwischen im Erdgeschoss.

Das Interesse aus dem In- und Ausland, von FSST zu lernen, ist groß: Zwischen 2014 und 2017 kamen rund 10.000 Besucher, schwerpunktmäßig Delegationen von Städten aus Japan, aber auch aus anderen asiatischen Ländern und Europa, um sich die Smart City anzusehen. Neben FSST gibt es in Japan noch zahlreiche weitere Städte, die große Anstrengungen unternommen haben oder planen, sich in Richtung Smart City zu entwickeln. Zwischen Fujisawa und Tokyo liegt zum Beispiel die Stadt Yokohama, deren Bevölkerung sich in den vergangenen 60 Jahren mehr als verdreifacht hat und heute 3,7 Millionen Einwohner zählt. Neben den Themen Wirtschaft und Gesellschaft hat sich die Stadt das Thema Umwelt auf die Fahne geschrieben, was beispielsweise mit dem Entstehen von immer mehr Grünflächen vor allem in der Hafengegend als Fortschritt bereits sichtbar wird. In Tokyo ist die Stadtverwaltung bemüht, umfassende Lösungsansätze für die Herausforderungen der Zukunft zu entwickeln und zeitnah umzusetzen. Es ist erklärtes Ziel der Stadt, dass Projekte, die für die Olympischen Spiele 2020 angeschoben werden, auch nachhaltig einen positiven Einfluss auf die Metropolregion haben sollen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Mensch und sein Wohlbefinden im Mittelpunkt einer Smart City stehen: Die Menschen sollen in einer sauberen Umwelt ein sicheres und komfortables Leben in jedem Alter, zu jeder Zeit und in jeder Situation führen können. Für europäische Unternehmen bieten sich in vielerlei Hinsicht Möglichkeiten, von den japanischen Modellen und Erfahrungen zu lernen und Geschäftsmöglichkeiten vor allem im Bereich der Public-Private-Partnership-Programme gemeinsam auszuloten. Für moderne Technologien im Bereich der Smart-City-Entwicklung und -Umsetzung ist es ein Markt mit großem Potential. Im Vorfeld der Olympischen Spiele in Japan könnten sich hierfür günstige Gelegenheiten ergeben. ❖

Dr. Karin Funke-Rapp (Japanologin) ist Inhaberin von FR Communications, International Communications. Sie berät Firmen in Kommunikationsfragen und recherchiert zu Innovationsthemen, wie zum Beispiel Smart City und intelligenten Mobilitätslösungen.
Kontakt: www.fr-communications.com