

# Leben in den Städten

Die Herausforderungen der Nachhaltigkeit beim Planen von Smart Cities – AS+P zeigt Beispiele aus Ägypten, Saudi-Arabien und Deutschland



Badya City (Kairo), Ägypten

Städte sind seit jeher, insbesondere seit der Industrialisierung, der Motor des wirtschaftlichen Treibens einer Region und somit auch wesentlich am Erfolg eines ganzen Landes beteiligt. So erwirtschaftet London zum Beispiel circa ein Viertel des Bruttosozialprodukts des Vereinigten Königreichs, obwohl die Stadt selbst gerade einmal ein Siebtel der Bevölkerung stellt. Ein nach wie vor starker Trend zur Verstädterung ist also leicht nachvollziehbar. Auch das stetig zunehmende Bevölkerungswachstum, insbesondere in Asien und Afrika, sowie die bekannten Megathemen unserer Zeit – Klimawandel, Ressourceneffizienz, Resilienz, bezahlbarer, lebenswerter Wohnraum – stellen das „System Stadt“ vor immense Herausforderungen. Wie gehen Stadtplaner und Architekten an diese Themen heran? Gibt es neue Ansätze und Konzepte, oder ist die „Smart City“ die Lösung, mit der ein Umweltkollaps vermieden und der Weg zu einer besseren Zukunft erreicht werden kann?

Das aktuelle Versprechen einer Smart City – der intelligenten Stadt – basiert im Wesentlichen auf der Integration einer vielfältigen, nachhaltigen Infrastruktur und einer intelli-

genten Siedlungstechnologie in den städtischen Kontext. In einigen Fällen enthalten die veröffentlichten Entwurfspläne sogar Ideen, die anscheinend dem Kinofilm „Blade Runner“ entsprungen sind: fliegende Autos und Motorräder oder schnelle autonome Verkehrsmittel, die den Individualverkehr ersetzen sollen. Dieser Lösungsansatz verführte manche Planer sogar dazu, Stadtentwicklung nur einer „neuen“ Technologie zu unterwerfen, was doch nur dann erfolgreich sein kann, wenn diese neue Technologie auch in unseren alten Städten angewandt werden kann.

Hochattraktive Städte wie zum Beispiel Frankfurt am Main sind „alte“ und traditionell gewachsene Städte, die im Laufe ihrer langen Entwicklungsgeschichte mehrere Transformationszyklen durchlaufen haben. Bei der Planung von neuen Städten oder Quartieren haben wir aber diesen Komfort der langen Zeitperioden nicht, um das städtische System an die sich wandelnden Bedürfnisse der Menschen anzupassen. Hier helfen uns neue und smarte Planungswerkzeuge – von stadträumlichen Analysen bis hin zu evolutionärem Design –, innerhalb kürzester Zeit eine Vielzahl von Szenarien und Optimierungen durchzu-

spielen, um möglichst die Qualitäten unserer gewachsenen Städte zu erzielen.

Unser Verständnis einer Smart City ist somit weiter gefasst und beschränkt sich nicht nur auf intelligente und nachhaltige Siedlungsinfrastruktur, Haustechnik und E-Governance. Die Smartness zukünftiger Städte beginnt mit einer intelligenten Stadtplanung unter geschicktem Einsatz von digitalen Methoden und Werkzeugen, die es uns ermöglichen, die Vielschichtigkeit und Komplexität des Organismus Stadt optimal an die Bedürfnisse der Bewohner anzupassen. Ebenso sind eine ausgewogene Nutzungsverteilung mit einem ganzheitlichen Mobilitäts- und Infrastrukturkonzept integrale Bestandteile eines integrativen Planungsansatzes. Nur so können der öffentliche Raum gerecht bespielt und widerstandsfähige Stadtstrukturen ressourcenschonend und klimagerecht entwickelt werden. Und bei all dem muss immer der Mensch im Zentrum der Betrachtung stehen.

Als beispielhafte Quartiersentwicklungen für integrative Smart-City-Planungen beschreiben wir in der Folge drei unserer Planungsarbeiten in Ägypten, Saudi-Arabien und

# der Zukunft

Von Joachim Schares, Jürgen Häpp  
und Susanne Wellershaus

Deutschland. Wir beginnen mit Badya City, einem 1.300 Hektar großen, neuen Stadtgebiet im Westen Kairo, gefolgt von einem 340 Hektar großen Innovationsquartier im Westen Riads am Wadi Hanifah und dem Ludwigshöfviertel in Darmstadt. Alle drei Projekte verfolgen dieselbe Idee einer ganzheitlichen Planung, von der ersten Masterplanung des Quartiers und der Gestaltung des öffentlichen Raums bis hin zur Architektur, und vertreten eine neue Auffassung von Mobilität und Verkehr.

## Badya City in Kairo

Kairo ist eine der größten Städte und urbanen Hotspots der Welt, in der wir die stetige Verstädterung eines Landes genau verfolgen können. In der Metropolregion von Kairo leben aktuell über 22 Millionen Menschen – das entspricht bei uns der addierten Bevölkerung von Bayern und Niedersachsen. Pro Jahr zieht es weitere 450.000 Menschen in die ägyptische Hauptstadt, also vergleichbar mit einmal ganz Duisburg. Solch ein Bevölkerungswachstum stellt jeden Ballungsraum vor enorme Herausforderungen: Aufrechterhaltung der Mobilität, Sicherstellung von sauberem Wasser, Versorgung mit sozialer Infrastruktur wie Schulen und Krankenhäusern, um nur einige der großen Themen zu nennen. Der tägliche Verkehrskollaps im Zentrum Kairo ist ein Paradebeispiel für das nicht eingehaltene Versprechen eines prosperierenden städtischen Raums. Entlastungsräume im Westen und Osten Kairo sollen nun den gewaltigen Siedlungsdruck vom Zentrum und vom fruchtbaren Nildelta in die Peripherie lenken und das monozentrische Stadtsystem in eine polyzentrische Struktur transformieren.

In einem dieser Entlastungsräume im Südwesten Kairo liegt der neue Stadtteil Badya City für circa 150.000 Bewohner. Eine

grüne und ressourcenschonende Stadt soll es werden, die verkehrstechnisch gut mit verschiedenen Verkehrsmitteln in der Metropolregion angebunden ist. Dabei soll Badya einen Paradigmenwechsel im „Kleinen“ vollziehen: weg vom Auto, hin zu nachhaltiger Mobilität mit Fuß- und Radwegen im Zentrum der Planung.

Die gesamte „Kleinstadt“ (im lokalen Kontext) ist als 15-Minuten-Stadt konzipiert. Das bedeutet, sie ist so angelegt, dass ihre

Bewohner alltägliche Geschäfte überwiegend in kurzer Distanz fußläufig oder mit dem Rad innerhalb von 15 Minuten erledigen können. Die Planung enthält ein feinschichtiges Radwegenetz mit einer Gesamtlänge von 275 Kilometern, und jeder Bewohner wohnt nur circa 100 Meter von einem dieser Wege entfernt. Orte des täglichen Bedarfs sowie Cafés, Restaurants und Freizeitangebote für die ganze Familie liegen alle „um die Ecke“. Somit wird ein Auto weit weniger als sonst gebraucht. >



*Mohammed Bin Salman Nonprofit City (Riad), Saudi-Arabien*

Das gesamte Wegenetz ist mit Hilfe digitaler Werkzeuge insbesondere auf deren intuitive Erlebarkeit hin optimiert. Die intelligente Vernetzung der wesentlichen Stadtfunktionen, kombiniert mit neuester Kommunikations- und Verkehrsinfrastruktur, spart darüber hinaus Wege und somit auch Raum und Zeit.

Öffentliche Freiflächen wie die zentralen Parks der Nachbarschaften werden im Planungsansatz als multi-codierte Räume gesehen, die mehr als nur ihre primäre Funktion leisten. Parks und Grünflächen dienen nicht nur der täglichen Erholung und bieten höhere Lebensqualität, sondern sie sorgen bei Starkregen als Retentionsfläche für eine bessere Durchlüftung der angrenzenden Nachbarschaften und dienen als Fahrrad-Highway zur Vernetzung der einzelnen Stadtteile.

Viel Wert legte AS+P bei der Planung von Badya City auch auf eine klimaoptimierte Stellung der Gebäude, deren Verschattung und Isolierung sowie auf die konsequente Anwendung von innovativen Wasserspartechnologien. So dient das einmal genutzte Wasser, wo immer möglich, als „Grauwasser“ zur Bewässerung von grünen Flächen. Ergänzt wird die zukunftsweisende Siedlungsinfrastruktur durch die energetische Nutzung der Sonnenenergie.

### Mohammed Bin Salman Nonprofit City in Riad

Auch in Saudi-Arabien, im Westen der Hauptstadt Riad, realisiert AS+P eine attraktive Kombination aus für das Land neuen Formen des Wohnens, der Arbeit, Kultur, Unterhaltung, Bildung und Freizeit, die Mohammed Bin Salman Nonprofit City. Angesiedelt im Herzen der Stadt, wächst ein lebendiger, moderner und anpassungsfähiger Stadtbezirk für die neue, aufstrebende Saudi-Generation. Das 344 Hektar große neugeplante Quartier direkt am Wadi Hanifah ist – ähnlich wie Badya City in Ägypten – als Cluster der kurzen Wege konzipiert, in dem alle Wohn-, Arbeits- und Freizeitangebote fußläufig oder mit dem Fahrrad innerhalb kürzester Zeit erreichbar sind. Das Cluster-Zentrum verankert drei miteinander verbundene Bezirke, in denen alle relevanten Haupteinrichtungen und touristischen Attraktionen angesiedelt sind und die

sich jeweils durch eine individuelle Architektur auszeichnen. Das Konzept der „Living Streets“ – Straßen, die mehr als zentrale Begegnungszone und weniger für den Autoverkehr konzipiert sind – und gemeinschaftliche Nachbarschaftszonen sowie die autofreie und verschattete „Life-Line“ als Hauptader des gesamten Quartiers fördern gemeinschaftliches Miteinander und soziale Interaktion. Bewusst unterschiedlich gestaltete Plätze kreieren identitätsstiftende Räume sowie temporäre Ausstellungsflächen für Kunst und bieten genauso Freiflächen für zahlreiche Sport- und Freizeitaktivitäten. Bestandteil des Masterplans waren auch ein nachhaltiges Freiraumkonzept innerhalb des geschützten Wadis sowie der Entwurf zweier Fußgängerbrücken, die als Landmarke zu den Highlights des Clusters führen.

Der Masterplan für die Mohammed Bin Salman Nonprofit City basiert nicht auf einem einmaligen Planungsansatz, sondern ist vielmehr ein Dokument, das innerhalb eines übergreifenden Rahmenplans stetig fortgeschrieben und Schritt für Schritt an die eigene Entwicklung angepasst wird. Im Gegensatz zur traditionellen Stadtplanung wurde davon abgesehen, alles im Vorhinein räumlich zu

definieren, und stattdessen ein Prozess von Aktion und Reaktion zugelassen. Der Masterplan gibt hier „nur“ die Leitplanken für mehrere einzelne Projekte und entwickelt erst im Laufe des Projekts einen immer engmaschigeren öffentlichen Raum. Ein solcher Prozess erlaubt einen intensiven Austausch zwischen allen Projektbeteiligten und fordert gleichzeitig ein hohes Maß an Dialogbereitschaft. Wir sind überzeugt, dass gerade durch solch einen integrativen Planungsansatz optimale Lösungen für die Städte der Zukunft erzielt werden können. Mit seinen gemischt genutzten Vierteln und kurzen Wegen vereint das ganzheitlich geplante Gebiet der Mohammed Bin Salman Nonprofit City alle Aspekte einer zukunftsfähigen und lebenswerten Stadt und kann als Beispiel für andere Projekte in der Region dienen.

### Ludwigshöhviertel in Darmstadt

Auch deutsche Städte haben in den vergangenen Jahren einen Bevölkerungsboom erlebt. Gerade die sogenannten Schwarmstädte üben eine überproportionale Anziehungskraft auf die Altersgruppe der 20- bis 35-Jährigen aus. Neben München, Leipzig und Frankfurt am Main ist auch Darmstadt eine solche Schwarm-



Ludwigshöhviertel, Darmstadt

stadt, denn die Universitätsstadt wird insbesondere von Studierenden und frischgebackenen Akademikern als hoch attraktiv angesehen. Der stetige Bevölkerungszuwachs hat auch hier zu einem enormen Druck auf dem Wohnungsmarkt geführt. Bezahlbarer Wohnraum für junge Familien steht ganz oben auf der Agenda. Die Konversionsfläche der ehemaligen Cambrai-Fritsch-Kaserne und Jefferson-Siedlung der US-Armee war eine der wenigen verfügbaren Bereiche innerhalb des Darmstädter Stadtgebiets, die sich für eine Stadterweiterung eignen.

Der AS+P-Gewinnerentwurf eines städtebaulichen Wettbewerbs aus dem Jahr 2017 sieht ein kompaktes und gut vernetztes Quartier der kurzen Wege vor, in dem Nahversorger, soziale Einrichtungen, Freizeitangebote und Arbeitsplätze fußläufig erreicht werden. Identitätsstiftend wirkt das zentrale und unter Denkmalschutz stehende Quartiers-Carré.

Durch den Anschluss an das übergeordnete Radnetz mit dem Radschnellweg von Eberstadt ins Darmstädter Zentrum sowie an das Darmstädter ÖPNV-Netz mittels zentraler Tramlinie wird das Ludwigshöviertel gut an das übrige Stadtgebiet angebunden. Das Mo-

bilitätsangebot wird mit einem zentralen Carsharing-Angebot abgerundet. Somit kann eine signifikante Reduktion von Parkplätzen erzielt werden. Diese werden zentral in Quartiersgaragen, welche schon heute die Infrastruktur für 100 Prozent E-Mobilität vorsehen, angeboten.

Die Einbindung in den Landschaftsraum durch die terrassierte Landschaftstreppe in Kombination mit der „porösen“ Siedlungsstruktur ermöglicht eine gute Belüftung des Quartiers. Hierbei wird der öffentliche Raum durch die Frischluftzirkulation aus dem Odenwald in der Nacht natürlich abgekühlt. Dies ist gerade in den zunehmend heißen Sommermonaten auch in deutschen Städten wichtig.

Der gesamte öffentliche Raum wird als multicodierter Raum verstanden, der eine Vielzahl von Funktionen erfüllen muss. So fungiert zum Beispiel die Landschaftstreppe nicht nur als Frischluftschneise, sondern stellt auch die Flächen für Geothermie, als Freizeit- und Rückzugsort sowie für die integrierte Regenwasserhaltung und Biodiversität bereit.

Die städtebauliche Planung legt somit den Grundstein für ein klimaneutrales und kli-

maadaptiertes Quartier als inklusiver Lebensraum mit einem nachhaltigen Mobilitäts- und differenzierten Wohnraumangebot.

## Das Fazit

Kluge „Smart Cities“ sind integriert geplante Städte, die in den jeweiligen lokalen Kontext optimal eingebunden sind und gleichzeitig alle Facetten menschlicher Bedürfnisse nachhaltig befriedigen. Eine ausgewogene Nutzungsverteilung auf Basis eines ganzheitlichen Mobilitäts- und Infrastrukturkonzepts ist integraler Bestandteil eines integrativen Planungsansatzes – nur so kann der öffentliche Raum gerecht bespielt und können widerstandsfähige Stadtstrukturen ressourcenschonend und klimagerecht entwickelt werden. Der öffentliche Raum wird hierbei als multicodierter Raum verstanden, der eine Vielzahl an Nutzungen und Funktionen ermöglicht. Bei all dem muss immer der Mensch im Zentrum der Betrachtung stehen. Smart Cities sind gut geplante Städte, die die Vielschichtigkeit menschlicher Interaktionen fördern, tägliche Bedürfnisse effizient befriedigen und dabei ein hohes Maß an Lebensqualität bieten.

Joachim Schares ist Geschäftsführer und Gesellschafter, Jürgen Häpp Assoziierter Partner und Susanne Wellershaus Leiterin der Unternehmenskommunikation der AS+P Albert Speer + Partner GmbH. Das Team von 200 Architekten, Stadtplanern, Landschaftsarchitekten und Verkehrsingenieuren entwickelt und plant von den Standorten Frankfurt am Main und Shanghai aus Vorhaben aller Maßstäbe.

Für die gezeigten Projekte erhielt AS+P besondere Auszeichnungen, unter anderem den „Iconic Award for Innovative Architecture – Best of the Best 2019“ und den „German Design Award 2020“ für Badya City, mehrere Auszeichnungen des Rats für Formgebung, unter anderen bei den „Iconic Awards“, für die Mohammed Bin Salman Nonprofit City, sowie den „hessischen Nachhaltigkeitspreis 2021“ für das Projekt Ludwigshöviertel.

