



Martin zur Nedden

Digitalisierung als Element der Integrierten Stadtentwicklung



Die digitale Transformation wird erhebliche Auswirkungen auf die Entwicklung der Städte haben. Ansätze sind in vielfältiger Weise erkennbar und werden sich verstärken. Alle entwicklungsbestimmenden Elemente werden betroffen sein. Das komplexe Wirkungsgefüge der Stadt und die Dynamik der Prozesse lassen viele Entwicklungsmöglichkeiten denkbar erscheinen, sind aber gleichzeitig mit großen prognostischen Unsicherheiten verbunden. Das gilt insbesondere auch für die Abschätzung von Chancen und Risiken. Deren Diskussion muss in verstärktem Maß geführt werden. Dazu sollen die nachfolgenden Ausführungen im Hinblick auf einige wenige Aspekte einen Beitrag liefern.

Herausforderungen der Städte

Neben der Aufgabe der Bewältigung der „digitalen Transformation“ stehen die Städte vor einer Reihe weiterer erheblicher Herausforderungen. Eine Reihe von Städten kann seit einigen Jahren wieder ein Anwachsen der Einwohnerzahl verzeichnen. In der Konsequenz treten Engpasssituationen auf. So wird (bezahlbarer) Wohnraum ein knappes Gut und es fehlen Kapazitäten bei Kindertagesstätten und Schulen. Ein Faktor des Wachstums ist die Zuwanderung aus ländlichen Räumen mit der Folge, dass gleichzeitig nach wie vor nicht wenige Städte und Gemeinden sich mit den Folgen einer stagnierenden bzw. abnehmenden Bevölkerung auseinandersetzen müssen.

Sowohl wachsende als auch schrumpfende Städte müssen sich im Interesse der Gewährleistung stabiler sozialer Verhältnisse mit der zunehmenden Gefahr sozialer Segregation auseinandersetzen. In wachsenden Städten verdrängen angesichts der Wohnflächenknappheit einkommensstärkere Bevölkerungsgruppen einkommensschwächere aus den Quartieren. In von Bevölkerungsrückgang geprägten Städten können angesichts eines von Angebotsüberhängen geprägten Wohnungsmarktes und daraus resultierender niedriger Mieten größere Bevölkerungsgruppen auch Wohnungen in „besseren“ Wohnquartieren bezahlen. Sie verlassen daher weniger attraktive Wohnquartiere und lassen dort die einkommensschwächeren Bewohner zurück.

Zunehmend wird deutlich, dass die Städte eine zentrale Rolle bei der Aufgabe der Reduzierung klimaschädlicher Faktoren spielen, wenn es gelingen soll, die Erderwärmung auf ein verträgliches Maß zu begrenzen. Parallel dazu sind gerade die städtischen Agglomerationen besonders von den Folgen nicht mehr revidierbarer Wirkungen von Klimaveränderungen wie Starkregen- und Starkwindereignissen betroffen und bedürfen

entsprechender Anpassungsmaßnahmen. Auch die Weiterentwicklung der politischen Steuerung im Sinne der „New Governance“ betrifft gerade die kommunale Ebene. Die Erweiterung des Spektrums von Steuerungselementen neben den gesetzlichen Regelungen durch „soft policy instruments“ (governance.at 2017), wie zum Beispiel ökonomischer Anreize etc., die verstärkte Einbeziehung der verschiedenen gesellschaftlichen Akteure und die intensivere Kooperation mit anderen Politikebenen bieten für die Städte neue Möglichkeiten, erfordern aber auch Umdenken und Ressourcen.

Digitalisierung

Die digitale Transformation ist bereits dabei, die Entwicklung der Städte zu beeinflussen und wird dies in Zukunft sowohl im Hinblick auf räumliche als auch bezüglich gesellschaftlicher Strukturen in noch stärkerem Maße tun. Sie ist Herausforderung für die Stadtentwicklung und gleichermaßen Instrument zu deren Bewältigung. Sie bietet damit Chancen, beinhaltet aber auch erhebliche Risiken. Sie ist wesentliches Element der „Smart City“. Auch wenn Letztere grundsätzlich der umfassendere Begriff ist, werden nicht selten Digitalisierung und Smart City gleichgesetzt.

Festzustellen ist weiterhin, dass bei der Diskussion zur Digitalen Transformation und zur Smart City technologische Aspekte im Vordergrund stehen. Auswirkungen auf gesellschaftliche Strukturen, demokratische Grundwerte, Verfügungsrechte über Daten etc. drohen häufig in den Hintergrund gedrängt zu werden. Die Gefahren einer „Smarten Diktatur“ (Welzer 2016) sind evident. Entsprechend müssen sie Berücksichtigung bei der Erarbeitung von Konzepten zur Smart City und beim Umgang mit der Digitalen Transformation finden.



Digitalisierung und Wirtschaft

Mit der Strategie „Industrie 4.0“ verfolgt die Bundesregierung das Ziel der digitalen Transformation der Wirtschaft. „Industrie 4.0 bedeutet nicht allein die Optimierung bestehender IT-gestützter Prozesse, sondern die Erschließung von Potenzialen aus einer feingranularen und differenzierten Verfolgung von Abläufen im Detail und kumulativen Effekten im Globalen, die vorher nicht erfassbar waren. Es bedeutet zugleich die intensiviertere Verbindung zwischen Lieferanten und Kunden mit neuen Möglichkeiten wechselseitigen Nutzens.“ (BMBF/DLR 2016)

Neben den Effekten für die Zukunftsfähigkeit der Industrie selbst (Effizienz, Flexibilität, Kundenbindung etc.) verbindet sich mit dieser Thematik die Erwartung, dass die damit mögliche kleinteiligere Produktion kleinen und mittleren Unternehmen neue Chancen bietet und auch die Gründung von „Start-ups“ begünstigt. Erfüllen sich diese Erwartungen und lassen sich gleichzeitig betriebsbedingte Emissionen in einem verträglichen Rahmen halten, erscheint es denkbar, eine stärkere Funktionsmischung städtischer Quartiere zu erreichen. Außerdem (eventuell aber auch stattdessen) können Klein- und Mittelstädte in ländlichen und peripheren Räumen von einer solchen Entwicklung profitieren, vorausgesetzt, dass die technischen Möglichkeiten wie das Vorhandensein leistungsfähiger digitaler Netze gegeben sind und qualifizierte Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Positiver Effekt könnte also die Stabilisierung von Räumen sein, die zurzeit von Einwohner- und Arbeitsplatzrückgang betroffen sind. Es kann aber auch die Gefahr einer wieder zunehmenden Suburbanisierung damit verbunden sein. Daraus resultierend würden steigender Flächenverbrauch und entsprechende Verkehrserzeugung den Zielen der Bundesregierung widersprechen. Dezentralere Produktionsstrukturen könnten außerdem zu verstärktem Wirtschaftsverkehr zwischen den Produktionsstandorten sowohl innerstädtisch als auch großräumig führen und so ggf. das Ziel der Verkehrsvermeidung zusätzlich konterkarieren.

Räumliche Auswirkungen – wenn auch vermutlich in einem eher geringen Ausmaß – kann ferner eine infolge der Digitalisierung verstärkte Nutzung des „Home-Office“ mit sich bringen. Auch hiervon könnten ländliche Räume profitieren, obwohl sicher nicht jeder, der „Home-Office“ praktiziert, gleichzeitig in ländlichen Regionen wohnen möchte. Schon jetzt spürbar sind die Auswirkungen der Digitalisierung im Bereich des Einzelhandels. Die Umsätze des Online-Handels steigen ständig und gehen zu Lasten des stationären Einzelhandels. Die Auswirkungen sind je nach Warengruppe unterschiedlich stark ausgeprägt. Am stärksten betroffen ist der Bekleidungsbereich. Noch relativ gering betroffen ist der Nahrungsmittelbereich. Allerdings sind auch hier zunehmende Gefährdungen nicht auszuschließen, wenn die Anstrengungen von „Global Playern“ – wie Amazon – in der Bundesrepublik in diesem Sektor Fuß zu fassen, erfolgreich sein sollten.

Da diese Akteure ihre Einkünfte im Wesentlichen auch durch die unter anderem im Einzelhandelsbereich gewonnenen Daten erzielen, können sie die beim Lebensmittel-Online-Handel auftretenden vergleichsweise hohen Logistik-Kosten kompensieren und damit Vorteile am Markt gegenüber traditionellen Nahrungsmittelanbietern generieren.

Die Auswirkungen auf die Stadtentwicklung sind je nach Stadttypus differenziert. Stadtgröße, Lage im Raum, zusätzliche Funktionen wie Tourismus oder Hochschulstandort und damit verbundene Kundenpotenziale, um nur einige Faktoren zu nennen, spielen eine Rolle. Grundsätzlich sind die Nebenzentren eher von der Gefahr des Leerstandes aufgrund der Verdrängungseffekte betroffen als die Innenstädte. Trotz der rasanten Umsatzzuwächse des Online-Handels gibt es durchaus Möglichkeiten, den Herausforderungen zu begegnen. Der stationäre Einzelhandel kann erfolgreich sein, wenn er seinerseits die Möglichkeiten der Digitalisierung nutzt und z.B. zusätzliche Serviceangebote, Erweiterungen der Sortimentstiefe und Logistiko-optimierungen vornimmt. Öffentliche Hand und Immobilieneigentümer sind gefordert, die Qualitäten der integrierten Zentren wie Funktionsvielfalt und identitätsstiftende Atmosphäre zu erhalten und weiterzuentwickeln. Falsch wäre eine weitere Ausweitung von Verkaufsflächen, insbesondere an nichtintegrierten Standorten. Ungeachtet dessen bietet der Online-Handel die Chance, Defizite in der Einzelhandelsausstattung in dünn besiedelten Räumen zu kompensieren und so zu deren Stabilisierung beizutragen.

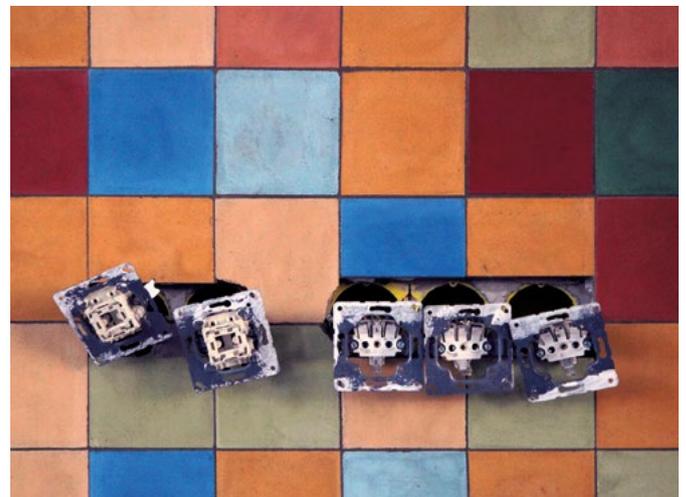


Abb. 1: Bereitstellung der Infrastruktur für die digitale Transformation der Stadt (Foto: SQF.Plan:Berlin)

Digitalisierung und Infrastruktur

Die Digitalisierung bietet hervorragende Möglichkeiten, in größerem Maße innerhalb eines Sektors (z.B. im Energiebereich) kleinräumige Systeme zu entwickeln. Damit können sehr viel präziser differenzierte Bedarfe in qualitativer und quantitativer Hinsicht zunächst ermittelt und dann mit entsprechenden Effizienzgewinnen abgedeckt werden. Auch die Leistungserbringung lässt sich entsprechend den jeweiligen



örtlichen Rahmenbedingungen differenzierter gestalten. Neue Eigentumsformen wie Kleingewerkschaften, Blockheizkraftwerke in Bohnereigentum und anderes mehr sind möglich. Darüber hinaus erleichtert die Digitalisierung die Vernetzung unterschiedlicher Systeme, so zum Beispiel Energiegewinnung und Abwasserbeseitigung.

Vor diesem Hintergrund gewinnt die Quartiersebene in den Städten zusätzlich an Bedeutung. So können auf Basis gesamtstädtischer Konzepte entwickelte energetische Quartierskonzepte sehr viel unmittelbarer die Akteure wie Immobilieneigentümer und Bewohner in Planung und Umsetzung einbeziehen, mit der Folge von mehr Akzeptanz und damit z.B. der Steigerung der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Energieeinsparung.¹ Allerdings ist auch zu berücksichtigen, dass entsprechend gestaltete Infrastrukturnetze einen höheren Komplexitätsgrad mit der Folge verstärkter Steuerungsnotwendigkeiten durch die öffentliche Hand aufweisen, um einerseits Effizienz und andererseits Gemeinwohlorientierung zu gewährleisten.

Von besonderer Bedeutung ist die Digitalisierung bei der Weiterentwicklung der Mobilität. So kann sie wichtige Beiträge zur Attraktivitätssteigerung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) als Kernelement des Umweltverbundes leisten. Verbesserungen im Service- und Informationsbereich (Ticketing, Fahrplaninformationen etc.), Optimierungen der Betriebssysteme, bessere Verknüpfungen innerhalb des Umweltverbundes (Fahrrad (Pedelec)/ÖV, ergänzt um Car-Sharing) sind Beispiele. Für den ländlichen Raum bietet sie Möglichkeiten zur Stützung des öffentlichen Verkehrs und kann auf diese Weise zur Stabilisierung dieser Räume beitragen. Bedarfsverkehre können optimaler gestaltet und Effizienzgewinne erzielt werden.



Abb. 2: Damit der Zug nicht abgefahren ist: Attraktivitätssteigerung des Öffentlichen Personennahverkehrs (Foto: Annick Rietz)

Breiten Raum in der aktuellen Diskussion nimmt das „Autonome Fahren“ ein. Es soll (und wird im Falle der Realisierung der

Erwartungen vermutlich) die Distanzüberwindung im Automobil effizienter und bequemer machen. Die Effizienzgewinne können auch unter Nachhaltigkeitsaspekten positive Effekte darstellen, solange sie z.B. genutzt werden, den dadurch gewonnenen Straßenraum für Verkehrsarten des Umweltverbundes und sonstige Nutzungen i.S. urbaner Vielfalt zu verwenden (s.u.). Grundsätzlich hat aber auch ein „autonom“ fahrendes Individualverkehrsmittel erheblich mehr Platzbedarf als der öffentliche Nahverkehr.

Es ist nicht auszuschließen, dass „Bequemlichkeitsgewinne“ im (wie auch immer) motorisierten Individualverkehr (MIV) eine verstärkte Bereitschaft für das Arbeitsplatzpendeln zur Folge haben. Das könnte zwar tendenziell ländliche Räume stützen, hätte aber ebenfalls gleichzeitig eine Zunahme von Suburbanisierungstendenzen mit ihren problematischen Folgen zur Konsequenz. Der Wunsch nach dem „Häuschen auf dem Lande“ ist nach wie vor lebendig. Im Zusammenhang mit der Erstellung des Baukulturberichts 2016/2017 wurde im Rahmen einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage die Frage gestellt: „Wo würden Sie am liebsten wohnen unabhängig von Ihrer finanziellen Situation oder anderen Rahmenbedingungen und wenn Sie es sich aussuchen könnten?“. In den Altersgruppen der 30- bis 59-Jährigen nannten über 80% der Befragten die Landgemeinde und die Klein- oder Mittelstadt als bevorzugten Wohnort (Bundesstiftung Baukultur 2016). Dies zeigt einerseits, dass ländliche Räume im Hinblick auf ihre Bevölkerungsentwicklung nicht chancenlos sind. Gleichzeitig macht es aber auch deutlich, dass unter dem Aspekt denkbarer Auswirkungen der Digitalisierung eine Verzahnung von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung erforderlich ist, um eine nachhaltige Raumentwicklung zu erreichen und unverträgliche Suburbanisierungstendenzen zu vermeiden. Entsprechend ist die Stärkung von Bundesraumordnung, Landes- und Regionalplanung notwendig.

Digitalisierung und öffentlicher Raum

Der öffentliche Raum mit seinen vielfältigen, in ihrer Bedeutung je nach örtlichen Rahmenbedingungen variierenden Funktionen und seinen Aneignungsmöglichkeiten durch die Bürgerinnen und Bürger ist ein Kernelement der Europäischen Stadt. Im Unterschied zur ländlichen Siedlung bietet er die Möglichkeit, sich „anonym“ zu bewegen, andererseits aber auch andere „Fremde“ zu erleben oder Bekannte zu treffen. Diese Qualitäten gilt es auch für die Zukunft zu sichern.

Die im Internet vielfach anzutreffenden Visualisierungen unter dem Begriff „Smart City“ mit ihrer Dominanz von Hochhäusern und (Auto-)Verkehrsflächen knüpfen nahtlos an Stadtvisionen der fünfziger und sechziger Jahre an. Aufgrund der heutigen technischen Möglichkeiten sind sie allerdings perfekter gestaltet und fallweise hat die grüne Farbe ein größeres Gewicht. Es scheint also (wieder) eine gewisse Faszination von solchen Ideen auszugehen. Angesichts der Erfahrungen der Vergangenheit muss dem entgegengewirkt werden. Statt

¹ Vgl. den Beitrag von Thomas Baues in diesem Heft.



Rückgewinnung von „Stadt“ wäre deren Verlust die Folge. Vielmehr müssen mögliche Effizienzgewinne im Mobilitätsbereich gegebenenfalls wie schon oben angesprochen der Aufwertung des öffentlichen Raumes zugutekommen. Vor diesem Hintergrund kann es auch nicht sein, dass, wie zurzeit diskutiert, im Hinblick auf technische Erfordernisse zur Realisierung des autonomen Fahrens z.B. Straßenquerungsmöglichkeiten „kanalisiert“ werden, um Fehlerquellen bei Situations einschätzungen des Computers zu reduzieren.

Einen immer größeren Raum nehmen die Diskussionen um die Sicherheit in der Stadt und in diesem Zusammenhang im öffentlichen Raum ein. Die teilweise objektiv zu verzeichnende und teilweise gefühlte Zunahme von Kriminalitätsdelikten sowie die angesichts aktueller Ereignisse sich steigernde Sorge hinsichtlich terroristischer Angriffe führen zu verstärkter Überwachung. Jüngstes Beispiel ist das Pilotprojekt zur Gesichtserkennung am Bahnhof Südkreuz in Berlin. „In England kommt auf zehn Einwohner eine Überwachungskamera“ (Welzer 2016). Es kann an dieser Stelle das Für und Wider solcher Strategien zur (vermeintlichen) Erhöhung von Sicherheit nicht vertieft werden. Festzuhalten ist aber, dass die Auswirkungen auf ein Wesensmerkmal der Europäischen Stadt in den notwendigen Abwägungsprozess einbezogen werden müssen.



Abb. 3: Bedeutung des öffentlichen Raumes zwischen Anonymität und Identität (Foto: Annick Rietz)

Schlussfolgerungen

Die digitale Transformation wird die Stadtentwicklung maßgeblich beeinflussen. Angesichts der komplexen Wirkungszusammenhänge und der vielfältigen Chancen und Risiken bedarf es sorgfältiger Abwägungsprozesse. Notwendig ist daher integriertes, interdisziplinäres Denken und Handeln. Das gilt in inhaltlicher Hinsicht für die Einbeziehung aller wichtigen Komponenten der Stadtentwicklung. Es gilt aber auch für eine verstärkte Kooperation der verschiedenen Ebenen Bund, Bundesländer und Kommunen vertikal als auch horizontal innerhalb der drei Ebenen u.a. für die Zusammenarbeit von Ministerien oder kommunalen Dezernaten sowie interkommunale Kooperation. Auf die Bedeutung von Raumordnung, Landes- und Regionalplanung wurde bereits hingewiesen.

Ein Zusammenwirken von öffentlichem und privatem Sektor ist unerlässlich. Zur Gewährleistung und Berücksichtigung von Belangen des Allgemeinwohls muss dabei die Steuerungsfunktion der staatlichen Institutionen sichergestellt werden. Auch diesbezüglich bestimmen der Bund und die Länder wesentlich die Handlungsmöglichkeiten der kommunalen Ebene und sind gefordert, entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen.

Vor diesem Hintergrund gewinnt die Empfehlung der „Leipzig-Charta“, „(...) die Ansätze einer integrierten Stadtentwicklung stärker zu nutzen“ (BMVBS 2007/BMUB 2017), zusätzlich an Aktualität und Bedeutung. Bei der Neuaufstellung oder Fortschreibung integrierter Stadtentwicklungskonzepte müssen die Auswirkungen der Digitalisierung entsprechend berücksichtigt werden. Eine wichtige Rolle spielt dabei der Aspekt der „Resilienz“ – dies in zweifacher Weise: Zum einen in technologischer Hinsicht. Störungen technischer Art oder aber auch aufgrund von kriminellen Angriffen dürfen nicht zum Zusammenbruch des Gesamtsystems führen. In inhaltlicher Hinsicht muss den Prognoseunsicherheiten Rechnung getragen werden. Infolgedessen sind „Pfadabhängigkeiten“ nach Möglichkeit zu vermeiden und die Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen zu gewährleisten.

Für die Inhalte der integrierten Stadtentwicklungskonzepte gibt es keine Patentlösungen. Sie richten sich nach den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten. Gemeinsames Grundprinzip sollte aber die Bewahrung der fünf Merkmale der europäischen Stadt sein, wie sie Walter Siebel definiert, nämlich „Präsenz von Geschichte“, „Hoffnung auf Emanzipation“, „urbane Lebensweise“, „Gestalt der kompakten Stadt“, und dass sie eine „geplante Stadt“ ist (Siebel 2004). Die digitale Transformation kann dazu beitragen, sie zukunftsfähig zu gestalten. Zum alles dominierenden Entwicklungsfaktor darf sie dabei nicht werden.

Prof. Martin zur Nedden

Wissenschaftlicher Direktor und Geschäftsführer Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, Berlin

Quellen:

Governance.at (2017): Governance, abrufbar unter <http://governance.at/?pId=9>, zuletzt abgerufen 30.10.2017.

Welzer, Harald (2016): Die smarte Diktatur, S. Fischer Verlag GmbH; Frankfurt am Main.

BMBF/DLR (2016): abrufbar unter <http://www.softwaresysteme.pt-dlr.de/de/industrie-4-0.php>, zuletzt abgerufen am 04.11.2017.

Bundesstiftung Baukultur (2016): Baukulturbericht 2016/2017; Potsdam, S. 37.

BMVBS 2007/BMUB 2017: Leipzig-Charta, abrufbar unter http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Nationale_Stadtentwicklung/leipzig_charta_de_bf.pdf, zuletzt abgerufen am 04.11.2017.

Siebel, Walter (Hrsg.) (2004): Die europäische Stadt, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main.