

Innenstadtgestaltung und Städtebau für eine krisenfeste und lebenswerte Stadt

Prof. Dr.-Ing. Steffen Lehmann

Urbanisierung und Klimawandel

Die großen Ballungsräume der Erde wachsen immer weiter. Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt heute in Städten (Deutsche Welle 2018), und der Boom hält weiter an. In zwölf Jahren werden weitere 1,5 Milliarden Stadtbewohner dazukommen (Deutsche Welle 2018). Zählten die Vereinten Nationen im Jahr 2000 weltweit noch 371 Städte mit über einer Million Einwohnern, waren es 2018 bereits 548 (United Nations 2018: 2). Bis zum Jahr 2030 wird ihre Zahl nach Schätzung der Vereinten Nationen (UNO) auf 706 ansteigen (vgl. ebd.). Von den heute 33 Megastädten, in denen über zehn Millionen Menschen leben, wird es laut UNO bis in zehn Jahren 43 geben (vgl. ebd.). Diese Entwicklung des Verstädterungsprozesses trägt erheblich zur Versiegelung und zum Flächenverlust des Landschafts- und Stadtgrüns bei. Aus diesem Grund und angesichts der riesigen Herausforderungen ist der energieeffiziente Städtebau mit einer Optimierung der verschiedenen Szenarien, zum Beispiel verschiedener urbaner Dichteszenarien, heute so bedeutend. Hierbei muss ganzheitlich gedacht und vorgegangen werden, mit ganzheitlichen Stadtwechsel-Strategien (Lehmann 2010). Die Umwandlung von Äckern und Wiesen zu Straßen und Siedlungen führt zum Verlust von immer mehr Lebensräumen. Deshalb brauchen wir klare Baugrenzen zum Schutz der Wälder und der Natur. Wir haben nachgewiesen, dass in den meisten Städten etwa vier Prozent der Gebäude, nämlich die großen, hohen Bauten im Stadtzentrum, für etwa 50 Prozent des gesamten CO₂-Ausstoßes verantwortlich sind (Lehmann, 2019). Aus diesem Grund ergeben die neuen Null-Emissions-Standards Sinn.

Wir sehen aber nicht nur Bevölkerungswachstum: Gleichzeitig haben 52 Städte seit der Jahrtausendwende einen erheblichen Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen (United Nations 2018: 8) – ein Trend, der in manchen Ballungszentren mit Naturkatastrophen verknüpft ist. So etwa im amerikanischen New Orleans, wo 2005 Hurrikan Katrina wütete, oder im japanischen Sendai, wo 2011 ein Erdbeben und ein Tsunami eine Spur der Verwüstung hinterließen (vgl. ebd.). In den US-Städten Buffalo und Detroit führten der Niedergang von Industrien und der damit einhergehende Verlust von Arbeitsplätzen zu Bevölkerungsrückgängen, während vor allem in Europa sinkende Geburtenraten ein Grund für diesen Effekt sind (vgl. ebd.). Eine Entwicklung, die auch in den großen deutschen Kommunen zu beobachten ist, die aber derzeit durch Migration und Binnenwanderung überlagert wird. Nicht nur in Entwicklungs- und Schwellenländern, auch hierzulande zieht es immer mehr Menschen in die wirtschaftsstarken

Zentren, wo es gut bezahlte Jobs und Ausbildungsmöglichkeiten gibt. Die hohen Mieten dort sorgen dafür, dass sich viele im Umland niederlassen und zu Pendlern werden. Von der Anziehungskraft und dem Wachstum der Städte profitieren also auch umliegende Kommunen und Kreise (Berlin Institut für Bevölkerung und Entwicklung 2019: 5). Trotzdem sind Ballungszentren weiterhin Wachstumspole – in puncto Bevölkerung, Wirtschaft, aber auch beim Ressourcenverbrauch und Emissionsausstoß.

Flächenverbrauch und Dichte sind zu Schlüsselthemen geworden, die in Zukunft unsere städtebaulichen Leitbilder führen werden, zum Beispiel mit höherer Dichte entlang der Transitkorridore. Das Konzept »Stadt der kurzen Wege« ist hier besonders bedeutend. Es fordert, mehr Wohnraum in kurzer Entfernung zu den Bahnhöfen und Verdichtung entlang der Bahnkorridore zu schaffen. Mittlere urbane Dichte entlang der Transitkorridore und Bahntrassen trägt auch dazu bei, mehr Effizienz aus der bereits vorhandenen Infrastruktur zu erzielen. Alle wollen heute eine zeitgemäße Lebensmittelproduktion zur regionalen Versorgung mit kurzen Wegen.

Zudem ist klimagerechtes Bauen erforderlich. Klimagerechtes Bauen heißt, dass die Wahl der Bauweise, die Kompaktheit des Baukörpers, die Integration des lokalen Klimas und der verwendeten Materialien die Architektur definieren. Allein die zwei Materialien Beton und Stahl sind für etwa 20 Prozent der Gesamtemissionen verantwortlich. Die großmaßstäbliche Verwendung von Holz als intelligentes Baumaterial, das CO₂ speichert, wird hier vieles verbessern. Wir müssen beginnen, den kompletten Lebenszyklus eines Stadtviertels zu betrachten, der wesentlich länger ist als 30 oder 40 Jahre. Im Städtebau gilt nun ebenfalls der Slogan: *»reuse, recycle, repair«*. Denn die Aufgabe ist es, ältere Stadtviertel zu verbessern und den Bestand zu sanieren, anstatt diesen abzureißen, das heißt, planerisch immer möglichst so viel zu erhalten, wie erhalten werden kann. Die Lebenszyklusbilanz des Baustoffes Holz (das meist ohne großen Aufwand einfach wiederverwendet werden kann) schlägt hier alle anderen Baustoffe. Des Weiteren ist nur so viel Gebäudetechnik zu integrieren und unterstützend einzubauen, wie es Sinn ergibt und wirklich notwendig ist. Es sollten also keine überkomplizierten Hightech-Lösungen verfolgt werden.

Hinzu kommt auch, dass das Leben in den Städten intensiver ist. Obwohl die Städte nur etwa drei Prozent der Fläche der Welt ausmachen, verbrauchen sie rund 80 Prozent der Ressourcen (Schrader 2012). Der bis dato praktizierte Verstädterungsprozess ist also nicht nachhaltig – trotz Nachverdichtung. Die Flächen vor Ort werden durch den Ausbau von Infrastruktur mit Straßen und Baugebieten immer häufiger einer artfremden Nutzung zugeführt. Vielerorts haben in den letzten Jahrzehnten die Siedlungs- und Verkehrsflächen konstant zugenommen, während gleichzeitig der Anteil an landwirtschaftlich genutzten Gebieten abnahm. Von 2000 bis 2018 verzeichnet das Umweltbundesamt einen Rückgang der betreffenden Flächen in Höhe von 7.940 Quadratkilometern (Umweltbundesamt 2019). Die Abnahme erfolgte vor allem im Umland städtischer Verdichtungsräume (vgl. ebd.). Der wichtigste Grund dafür ist die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen um 5.880 Quadratkilometer (vgl. ebd.). Der Anteil der Sied-

lungs- und Verkehrsflächen fällt regional unterschiedlich aus. In den Zentren der Verdichtungs-räume erreicht ihr Anteil mehr als 50 Prozent (vgl. ebd.).

Die wachsende Flächeninanspruchnahme für Gebäude und Verkehrswege hat ernste Folgen für Klima-, Umwelt-, Natur-, Arten- und Ressourcenschutz. Nennenswert ist in diesem Zusammenhang vor allem der Verlust agrarwirtschaftlich genutzter Böden und Vegetationsflächen an den Siedlungsrändern. Hinzu kommen der enorme Material- und Energieaufwand, mit denen Baustoffe in der Abbaustätte gewonnen und von dort mit Lastwagen zum Ort des Bedarfs transportiert werden, wo Häuser, Straßen und Wege gebaut oder instandgesetzt werden. All das findet unter hohem Landschafts- und Kraftstoffverbrauch statt. Mit der Schaffung immer neuer Verkehrsflächen im Zuge von Siedlungsbau und -entwicklung steigt der Verkehr und mit ihm nehmen auch Schadstoffausstoß und Lärm zu. Naturräume werden durch die Flächeninanspruchnahme immer mehr zerschnitten. Die Lebensräume von wildlebenden Pflanzen und Tieren verinseln zunehmend, mit allen negativen Folgen für die biologische Vielfalt. Die emissionsfreie E-Mobilität (die in Deutschland viel zu spät kommt) wird hier erheblich zur Qualitätssteigerung des öffentlichen Raumes, zur Lärmreduzierung und Verbesserung der Luftqualität beitragen.

Die Situation heute: Etwa 46 Prozent der Siedlungs- und Verkehrsflächen sind bereits versiegelt; das heißt bebaut, betoniert, asphaltiert, gepflastert oder anderweitig befestigt (Umweltbundesamt 2020). Abgesehen davon, dass damit fruchtbare Böden verloren gehen, wirkt sich die Versiegelung direkt auf den Wasserhaushalt aus. Niederschläge können weniger gut versickern und die Grundwasservorräte auffüllen. Außerdem steigt die Gefahr, dass Starkregen die Kanalisation überlastet oder die Vorfluter die oberflächennah abfließenden Wassermengen nicht fassen können – mit der Folge, dass es zu lokalen Überflutungen kommt. Fehlen ausreichend Grünflächen, die als Regenrückhalt dienen, über die Niederschläge verzögert abfließen, erhöht sich das Hochwasserrisiko weiter. Gleichzeitig stört die Versiegelung das Kleinklima, weil betroffene Böden kein Wasser verdunsten. Folglich können sie im Sommer auch nicht zur Kühlung der Luft beitragen, wenn die Stadt zum Backofen wird. Das ist auch das Ergebnis einer innerstädtischen Nachverdichtung, der es lange an einer ausreichenden Vernetzung mit der Grünraumentwicklung fehlte. Die Hitzeperioden werden jedes Jahr länger und in der Folge unsere Stadträume immer wärmer. Hier gilt es, konsequent auf mehr Begrünung zu setzen.

Heiße Tage und Tropennächte treten in Großstädten deutlich häufiger auf als im bundesweiten Flächenmittel. Im Zuge der Klimaveränderung häufen sich vor allem in überdurchschnittlich warmen Sommermonaten die Wärmebelastungen, denen Bürger in Ballungszentren ausgesetzt sind. Die Anreicherung von Spurengasen und Wasserdampf in den Luftschichten über der Stadt spielt bei der Überwärmung eine Rolle. Es bildet sich eine Dunstglocke, die ähnlich wie das Glasdach eines Treibhauses die Durchschnittstemperatur in den stark besiedelten Gebieten erhöht. Die urbane Oberfläche absorbiert nämlich das einfallende Sonnenlicht, erwärmt sich durch die Energie und strahlt langwellige Wärme- oder Infrarotstrahlung ab. Für

diese wird die Dunstglocke zur unüberwindbaren Barriere, die Wärme bleibt also in der Stadt. Straßen, Wege, Häuser, Brücken – auch Baukörper tragen dazu bei, dass in Ballungsräumen das Quecksilber im Thermometer nach oben steigt. Sie absorbieren die Sonnenenergie und geben sie an die Umgebung ab. Hinzu kommen anthropogene Wärmequellen, wie etwa Verkehr oder Gebäudeheizungen.

Generell gilt: Der urbane Wärmeinseleffekt (»Urban Heat Island Effect«), also die Überwärmung bodennaher Luft in Städten, verstärkt sich mit zunehmendem Versiegelungs- und Bebauungsgrad. Die Intensität des Effekts variiert von einer Stadt zur anderen; und auch innerhalb einer bestimmten Kommune fällt die Intensität der Temperaturanomale sehr unterschiedlich aus. Ob Baudichte, Bauhöhen, Grünflächen- und Gewässeranteil – neben der Größe einer Stadt beeinflusst ihre Struktur das Ausmaß des Wärmeinseleffekts. Aber auch topografische und allgemeine klimatische Gegebenheiten, wie etwa Klimazone, Wetterlage oder atmosphärische Störungen, sind relevante Faktoren, die in der Stadtplanung zusehends an Bedeutung gewinnen, aber bislang noch zu wenig Berücksichtigung finden. Eine Fassaden- und Dachbegrünung sollte für alle Neubauten zum baurechtlichen Standard werden.

In den letzten fünfzig Jahren ist die in Deutschland pro Kopf im Schnitt beanspruchte Wohnfläche von 18 auf 47 Quadratmeter gestiegen. Umdenken hin zur Transformation der Praxis der Stadtplanung hin zur »Zero Carbon City« ist nunmehr ein notwendiger Schritt. Das hehre Ziel der Bundesregierung, den Flächenverbrauch von aktuell 56 Hektar pro Tag auf 30 Hektar zu reduzieren, liegt aber in weiter Ferne (NABU 2020). Mit dem beschleunigten Bebauungsplanverfahren im Außenbereich, das mit Einführung des Paragraphen 13b im Baugesetzbuch möglich gemacht worden ist, sind die guten Vorsätze bei der Reduzierung des Flächenfraßes über Bord geworfen worden. Inzwischen belegen zahlreiche Studien, dass der 2017 befristet eingeführte Paragraf an den Gründen seiner Aufstellung scheitert: Er schafft keinen bezahlbaren Wohnraum für viele, sondern nur teuren Wohnraum für wenige (vgl. ebd.). Mit Ein- und Zweifamilienhäusern wird die Wohnungsnot in wachsenden Kommunen nicht kleiner – mit weitreichenden Folgen für den Bestand lebenswerter Siedlungen und intakter Natur.

Während sich die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlung und Verkehr um die Jahrtausendwende mit rund 130 Hektar pro Tag beziffern lässt, nimmt die Zuwachsrates seither stetig ab (Deutscher Bundestag 2015: 3). Das Abschmelzen der Flächenwachstumsrate ist demografisch und vor allem konjunkturell bedingt und weniger auf ein Umdenken zurückzuführen (vgl. ebd.). Das ist aber dringend nötig, denn Nachhaltigkeit und Gesundheit haben sich schon lange vor Covid-19 unter den Vorzeichen des Klimawandels zu zentralen Herausforderungen entwickelt, auf die der Städtebau Antworten finden muss. Aus diesem Grund hat Lehmann in seiner Forschung seit 1998 verschiedene städtebauliche Nachhaltigkeitskonzepte entwickelt, etwa (Lehmann 2015):

- *The city of short distances*
- *Density without high-rise*
- *The principles of green urbanism*

Lernen aus der Corona-Krise – wie die Pandemie unsere städtischen Räume verändert

Die aktuelle Pandemie hat aufgezeigt, dass unsere Städte noch robuster und grüner werden müssen. Urbane Dichte an sich ist auch zukünftig notwendig und nicht unbedingt ein Problem. Um den Flächenfraß zu stoppen, und wegen der eklatanten Wohnungsnot sind die Städte in den vergangenen Jahren zum Teil hemmungslos nachverdichtet worden. Bei Infektionskrankheiten kann es zum Problem werden, wenn die Wohnungen intern überfüllt sind und über keinen Balkon oder Gartenzugang verfügen. In den vergangenen Jahren wurden viele sehr kleine Wohnungen gebaut; ein Trend, der sich voraussichtlich nun umkehren wird. Grundrisse mit großem Homeoffice werden sicherlich auch in Zukunft populär sein. In Zeiten von Epidemien und Pandemien werden öffentliche Räume in den verdichteten Städten knapp, die Mindestabstände, die das Infektionsrisiko verringern sollen, lassen sich oft nicht einhalten. In Millionen-Metropolen wie New York, London oder Paris wird der Weg zur Arbeit oder zum Einkaufen mit dem Bus oder der U-Bahn zu einer enormen Herausforderung. Die Option des Fahrradfahrens oder E-Bikes wurde plötzlich von vielen wiederentdeckt. Selbst in Mittelzentren wie Baden-Baden waren Bürger aufgerufen, am Osterwochenende dichtes Gedränge zu meiden. Im spanischen Madrid durften die Menschen zum Sporttreiben nur von 6.00 bis 10.00 Uhr und von 20.00 bis 23.00 Uhr vor die Haustüre (Redaktionsnetzwerk Deutschland 2020). Damit es nicht zu eng wird, durften die Spanier in Kommunen, die mehr als 5.000 Einwohner zählen, nur nach Altersgruppen getrennt ins Freie (Wandler 2020). Um die Ansteckungsgefahr mit Covid-19 zu minimieren, setzte ein Yoga-Studio-Betreiber im kanadischen Toronto jeden Kursteilnehmer unter seine eigene Plexiglas-Kuppel (Linnartz 2020). Sieht so der Sport der Zukunft aus? Sicher nicht. Solche Maßnahmen können nur von kurzer Dauer sein. Nachhaltige Lösungen, die am Kern des räumlichen Problems ansetzen, sehen anders aus.

Komponenten einer krisenfesten und lebenswerten Stadt – eine nachhaltige Baukultur

Jahrzehntelang war die Bevölkerungsentwicklung in Baden-Württemberg, aber auch in weiten Teilen Deutschlands, von Suburbanisierungsprozessen geprägt. Die Stadtflucht vollzog sich seit den 1950er-Jahren in verschiedenen Phasen. Der Zuwachs aus Binnenwanderung und Migration ist nur ein Grund für das Phänomen, der starke Siedlungs- und Flächendruck in Innenstädten

sind weitere Gründe. Die wachsende individuelle Nachfrage nach größeren Wohnflächen, aber auch steigende Miet- und Baulandpreise in innerstädtischen Lagen, erzeugten eine Wohnurbanisierung ins städtische Umland. Also dorthin, wo die Flächenpreise günstiger sind und das Bauland größer ist.

Eine Rolle spielt bei der Flucht hinaus aufs Land sicherlich auch ein urbanes Imageproblem. Lärm, starker Verkehr und ein schneller Zugang zum Grün machen die Gebiete außerhalb des Verdichtungsraums wieder attraktiver. Über die Jahre und Jahrzehnte sind die Gebiete jenseits der Stadtrandgemeinden besser an den Verkehr angeschlossen und der öffentliche Personennahverkehr mit leistungsfähigen Verkehrsmitteln stetig ausgebaut worden. Parallel dazu hat die private Motorisierung deutlich zugenommen, während die Digitalisierung neue Möglichkeiten der Kommunikation und damit des Arbeitens von Zuhause eröffnet. All das führt dazu, dass die Menschen nicht mehr in direkter Nähe zum Arbeitsplatz leben müssen. Eine reizvolle Landschaft, hohe Wohn- und Lebensqualität, eine grüne und kinderfreundliche Umgebung, Naherholungs- und Freizeitmöglichkeiten quasi einen Katzensprung entfernt – solche Aspekte sind bei der Entscheidung, wo in Wohnraum investiert wird, zunehmend ausschlaggebend.

Suburbanisierung

Verlagerung von Nutzungen und Bevölkerung aus der Kernstadt, dem ländlichen Raum oder anderen Ballungszentren in das städtische Umland bei gleichzeitiger Reorganisation der Verteilung von Nutzungen und Bevölkerung in der gesamten Fläche des Ballungsgebietes (Friedrichs 1977).

Man unterscheidet:

- Bevölkerungssuburbanisierung
- Industriesuburbanisierung
- Dienstleistungssuburbanisierung
- Handelssuburbanisierung

Ursachen der Bevölkerungssuburbanisierung

- Zunahme privater Einkommen
- Individualmotorisierung (erweitert Möglichkeiten der Wohnortwahl)
- Steigender Wohnflächenkonsum pro Kopf (größere Wohnungen, Einfamilienhäuser)
- Wertewandel (Wunsch nach naturnahem Wohnen, Umweltsensibilität)
- Bestimmte Lebensphase wird erreicht (typischer Suburbanit: Mittelschichtshaushalt mit gutem Einkommen und Kindern – Phase, in der Entscheidung für größeren Wohnraum, kinderfreundliches Wohnumfeld und damit teils für neuen Wohnort getroffen wird)
- Citybildung verdrängt Wohnnutzung aus Kernstadt
- Ausbau staatlicher Fördermaßnahmen (Pendlerpauschale, Eigenheimzulage etc.)

Ursachen der Industriesuburbanisierung

- Wachsender Flächenbedarf (Parkplätze, Erweiterungsreserven etc.)
- Verdrängung aus der Kernstadt (Gewerbesteuer, Kosten für Baugrund, Mangel an Erweiterungsflächen, Umweltauflagen etc.)
- Leistungsfähige Verkehrsmittel (wie Lastwagen) heben die Notwendigkeit zur Bindung an einen bestimmten Standort (wie Schiff oder Bahn) auf
- Dezentrale Standortwahl wird möglich, i. d. R. aber Nähe Kernstadt, um Vorteile des Verdichtungsraumes zu nutzen

Ursachen der Dienstleistungs- und Handelssuburbanisierung

- Steigender Flächenbedarf
- Flächenpotenziale für Ansiedlung und Erweiterung größer
- Günstigere Pachten
- Niedrigere Gewerbesteuer
- Bessere Parksituation für Kunden
- Gute Erreichbarkeit für Kunden
- Bessere Nachfragesituation im Zuge der Bevölkerungsabwanderung ins Umland
- Gute Möglichkeit zur Auslagerung des Back Office (also täglich anfallende administrative oder organisatorische Arbeiten, wie etwa Buchhaltung)

Seit der Jahrtausendwende erfährt die Stadt eine Renaissance. Der Prozess der Suburbanisierung kehrt sich um in eine Reurbanisierung (Brachat-Schwarz 2008). Wobei eine Analyse der Bertelsmann-Stiftung zeigt, dass nicht nur Großstädte, sondern auch Klein- und Mittelzentren Zuzüge verzeichnen (Bertelsmann-Stiftung 2018). Nicht alle kleinen Städte profitieren gleichermaßen von der nähräumlichen Reurbanisierung. Interessant ist allerdings, dass die Stiftungsvertreter einen sogenannten Überschwappeneffekt nachweisen. Das heißt, gerade aus den Ballungszentren wandern Bürger wieder in die Stadtrandkommunen, also den Speckgürtel, ab. Im Untersuchungszeitraum 2006 bis 2015 gab es eine großräumige Reurbanisierung, die mit einer kleinräumigen Suburbanisierung einherging. Daran wird deutlich, dass es wichtig ist, kleinräumige Betrachtungen in die Kommunalplanung einzubeziehen. Es gilt: *»Better cities make better citizens«*.

Beim Stadtumbau bestehende Strukturen optimieren und ökologisieren

Städte und ihr Umland dokumentieren in Struktur und Architektur Prozesse der Stadt- und Landflucht. Das in Beton und Asphalt hinterlassene Erbe vergangener Wanderbewegungen und Stadtplanung wiegt in Zeiten von Klima-, Umwelt-, Landschafts-, Natur-, Arten-, Ressourcen- und Gesundheitsschutz schwer. Der Städtebau steckt in einem Paradigmenwechsel. Und der verlangt nicht mehr und nicht weniger als den Umbau des bestehenden Verkehrs-, Gewerbe- und Siedlungsbestandes. Und zwar unter Berücksichtigung der aufgezählten Nachhaltigkeitsziele.

Die Folgen der Randwanderung müssen kompensiert, teils rückgängig gemacht und das Potenzial zielführender Komponenten deutlich besser ausgeschöpft werden. Einerseits, um Städte lebenswerter und nachhaltiger zu gestalten. Andererseits, um vorhandene Stadtbau- und Infrastrukturen leistungsfähiger zu machen. Die Städte und ihr Umland sind infolge von Suburbanisierung, Desuburbanisierung und Reurbanisierung historisch gewachsen. Das ist Fakt. Tatsache ist aber auch, dass in der vorhandenen Substanz jede Menge ungenutztes Potenzial steckt. Untergenutzte Wohn-, Gewerbe- und Büroräume, brachliegende Kapazitäten in puncto Individualverkehr und öffentlicher Nahverkehr – eigentlich gibt es keine Flächenknappheit, sondern nur Möglichkeiten, die bislang nicht ausgeschöpft worden sind. Am besten lässt sich das mit einem anderen Blick auf die Stadt bewerkstelligen. Um Vorhandenes besser zu nutzen, muss man den Verdichtungsraum neu betrachten. Eine Stadt ist kein homogener Block, sondern Teil eines größeren durchmischten Ganzen. Im Städtebau wird von Agglomeration gesprochen. Dabei handelt es sich um eine Konzentration von Siedlungen, die aus einer oder mehreren Kommunen besteht, die wechselseitig miteinander verflochten sind.

Gegenüber ihrer Umgebung weist die Agglomeration eine höhere Siedlungsdichte und einen größeren Siedlungsflächenanteil auf. Bekannt ist das Phänomen unter Bezeichnungen wie Ballungsraum, Ballungsgebiet, Verdichtungsraum oder Stadtregion. Im Regelfall gruppiert sich eine Agglomeration um eine oder mehrere *Kernstädte*, die von einem engeren, dicht bebauten *suburbanen* Vorortgürtel sowie einem geografisch weitläufigeren, teilweise ländlich geprägten Einzugsgebiet umgeben sind. Bedeutende *Großstädte* und ihr weitläufiges Einzugsgebiet bilden *Metropolregionen*, deren Fläche meist größer ist als die der sich in ihr befindenden Agglomeration.

Die Stadt ist damit Teil eines polyzentrischen Systems. Dabei wird eine großräumige Dezentralisierung angestrebt, kleinräumig hingegen eine Konzentration. Konkret bedeutet das, dass eine Konzentration des Bedeutungsüberschusses im System der zentralen Orte auf eine oder wenige Metropolen verhindert werden soll. Stattdessen sind zahlreiche Zentren Kristallisationspunkte der gesellschaftlichen und ökonomischen Entwicklung. Gleichzeitig sollen eine Zersiedelung verhindert und Synergien bei der Nutzung von Infrastruktureinrichtungen genutzt werden. Der Trend zur Suburbanisierung wird so kanalisiert, Probleme, die das Städte-

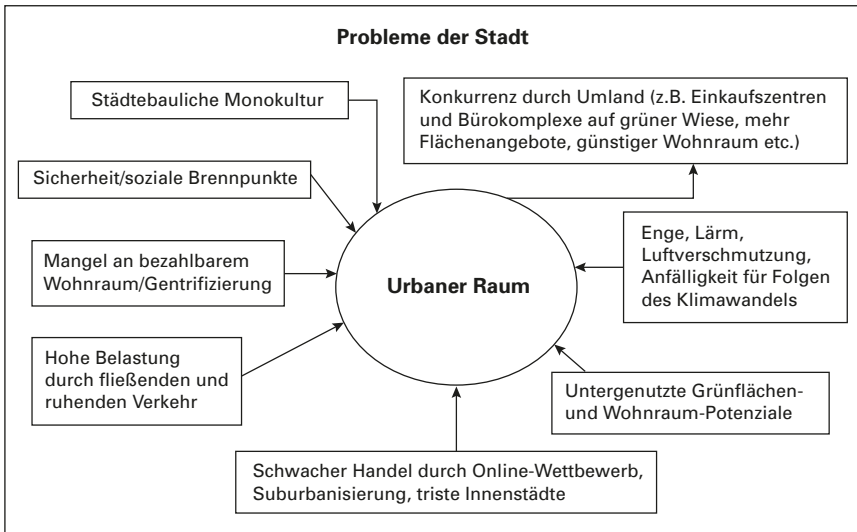


Abb. 6 Urbane Räume müssen sich verschiedenen Herausforderungen im sozialen, ökologischen und ökonomischen Bereich stellen.

wachstum mit Blick auf Infrastruktur, Siedlungsbrachen und Zersiedelungstendenzen mit sich bringt, werden so eingedämmt.

Die postsuburbanen Kerne im Umland, aber auch die neuen gesellschaftlichen und ökonomischen Kerne in der sich restrukturierenden Kernstadt, erfahren eine qualitative Aufwertung, und es bilden sich multizentrische Stadtstrukturen wie auch funktionale Verflechtungsbeziehungen aus. Grund: Die gesellschaftlichen und ökonomischen Zentren spannen ein vielschichtiges, funktionales Netz mit weitverzweigten Interaktionsmustern zwischen den traditionellen Kernstadtbereichen und den neuen Zentren.

Gleichzeitig finden eine funktionale Ausdifferenzierung und Spezialisierung zwischen den Kernen im Umland und dem jeweiligen Stadtgebiet statt, sodass innerhalb der Agglomeration ein arbeitsteiliges System entsteht. Die alten und neuen Zentren im Stadtgebiet vereinen die Funktionen eines Kultur-, Dienstleistungs- und Finanzzentrums auf sich, während sich im Umland Schwerpunkte im Bereich Dienstleistung, Handel und verarbeitendes Gewerbe herausbilden. Dezentrale Konzentration und die funktionale Arbeitsteilung sollten sich in Stadt- und Infrastruktur widerspiegeln, um Synergieeffekte für den Bürger im Alltag spürbar zu optimieren.

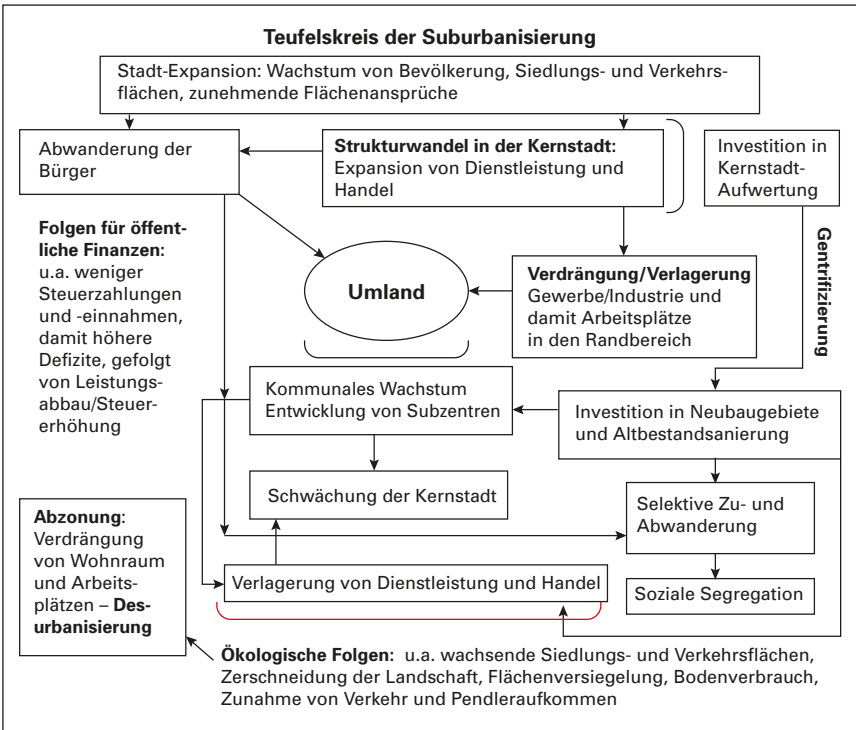


Abb.7 Urbane Räume müssen sich verschiedenen Herausforderungen im sozialen, ökologischen und ökonomischen Bereich stellen.

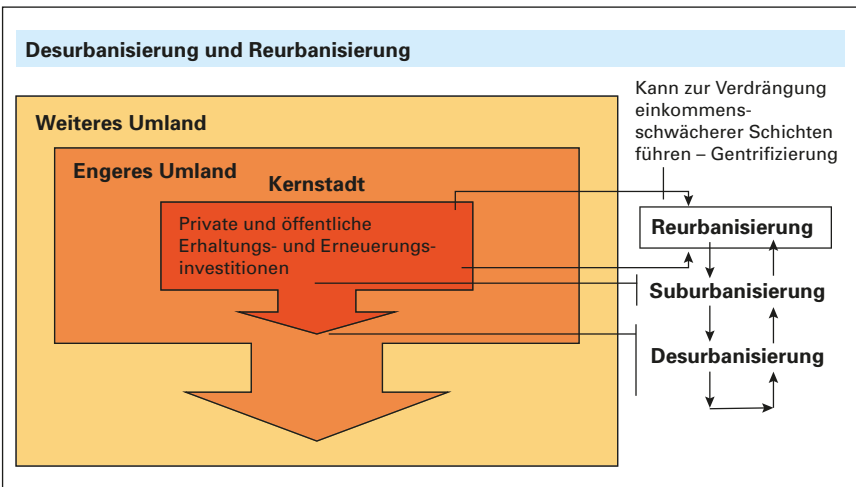


Abb.8 Dynamiken der Desurbanisierung und Reurbanisierung.

Polyzentrismus macht Ballungsräume attraktiver und ökologischer

Auf dem Weg zum smarten, lebenswerten und ökologischen Ballungsgebiet gilt es, die bestehende Infrastruktur effizienter zu nutzen. Die Potenziale dafür sind vorhanden. Bei der Stadt- und Mobilitätsentwicklung sind sie bislang aber kaum oder gar nicht berücksichtigt oder erkannt worden. Angesichts urbaner Verkehrsbelastungen tun sich hier aber enorme Chancen im öffentlichen Personennahverkehr auf. Er ist ein wichtiges Element bei der Entwicklung städtischer Ballungsräume. Schließlich steigen in ihnen und auch in den Metropolregionen die Einwohnerzahlen. Das führt zu einem Anstieg im Einkaufs-, Freizeit- und Berufsverkehr. Davon abgesehen macht der demografische Wandel auch vor den Ballungsräumen nicht Halt und der Trend hin zu einer alternden Gesellschaft wird so schnell nicht abreißen. Das geht auch an der Mobilität nicht spurlos vorüber. Langfristig wird der Verkehr im Bereich Schüler und Ausbildung damit schrumpfen. Insgesamt kommt es also zu einer Verschiebung bei den Nutzergruppen. Transportangebote müssen folglich mit den gesellschaftlichen Anforderungen Schritt halten.

Gleichzeitig steigen deutschlandweit der Motorisierungsgrad und die Zahl der Führerscheinbesitzer. Insgesamt stagniert die Fahrleistung im Bundesgebiet, allerdings kann es regional betrachtet zu einem Anstieg kommen. Unterm Strich heißt das: Das Mobilitätsangebot muss sich an die zunehmende Verkehrsnachfrage in wachsenden Ballungsgebieten dynamisch anpassen. Im Idealfall leitet ein stadtplanerisch integriertes Mobilitätskonzept den Bedarf auf den öffentlichen Personennahverkehr um oder stellt eine intelligente Verknüpfung zwischen ihm und dem Individualverkehr, etwa im Pendlerbereich, her. Heute wächst der Verkehr vor allem zwischen Stadt und Umland, interkommunal im Randbereich und in der Region. Das ist insbesondere in der Region Stuttgart der Fall, wo über eine Million Menschen täglich zum Arbeitsplatz pendeln. Ergo sind genau dort Angebote gefragt, mit denen der öffentliche Personennahverkehr gegenüber dem motorisierten Individualverkehr deutlich punkten kann.

Räumliche Disparitäten

Bundesweit gibt es teils große räumliche Ungleichgewichte. Damit sind aber nicht nur die wirtschaftlich und gesellschaftlich unterschiedlichen Entwicklungen in Ost- und Westdeutschland gemeint. Die Gründe für territoriale Disparitäten sind vielschichtig.

Definition »Disparität«

Unausgeglichene, ungleiche Ausstattung einer Region mit differierenden Lebensbedingungen und Entwicklungsmöglichkeiten.

Indikatoren für schlechter entwickelte Regionen

- Schwächeres Wirtschaftswachstum – insbesondere in Flächenländern
- Geringerer Anteil wissensintensiver Wirtschaftszweige
- Mangel an Arbeitsplätzen in Industrie und Dienstleistungssektor
- Abwanderung von Unternehmen, weil Fachkräfte fehlen
- Niedrigeres Aufkommen an Arbeitsentgelt und Einkommen
- Geringere oder sinkende Steuerkraft der Kommunen
- Überschaubare oder schrumpfende Investitionen in öffentliche Daseinsvorsorge
- Niedrige Standortattraktivität
- Schwache Zuwanderung
- Abwanderung vorwiegend junger und dynamischer Bevölkerungsgruppen
- Dünne Besiedelung
- Unterdurchschnittliche Kaufkraft
- Schwach ausgebautes Verkehrsnetz
- Größere Entfernung zur nächsten Großstadt

Gewinner- und Verliererregionen

Dort, wo es räumliche Ungleichgewichte innerhalb der Gruppe der Ballungsgebiete gibt, ergeben sich für das System des öffentlichen Personennahverkehrs neue Herausforderungen und Probleme. In prosperierenden Gegenden gilt es Kapazitäten auszuweiten, während in stagnierenden oder schrumpfenden Gebieten Strategien für eine überdimensionierte Infrastruktur und ihre hohen Unterhaltskosten gefunden werden müssen.

Strategien gegen räumliche Disparitäten

Da es nur bedingt möglich ist, Disparitäten zu beseitigen, lautet die Devise »Stärken stärken«.

- Wissensgesellschaft fördern
- Demografischem Wandel begegnen
- Wachstumsorientierte Märkte in den Fokus stellen, Spezialisierung, Wettbewerbsfähigkeit durch Clusterbildung und Netzwerke stärken
- Soziale Chancen fördern
- Interkommunale Kooperationen ausbauen und fördern
- Digitale Infrastruktur stärken
- Demografiesensible Siedlungsflächen und Daseinsvorsorge aufbauen
- Ortszentren aufwerten und allgemein Wohnattraktivität sichern
- Familienfreundlichkeit fördern

- Vielfältiges Kulturangebot für verschiedene Alters- und Sozialgruppen stärken
- Bürgerschaftliches Engagement und Freiwilligenarbeit ausbauen
- Ökologische Innovation als Wettbewerbsvorteil nutzen
- Rahmenbedingungen für Unternehmen verbessern
- Gesundheitsversorgung sichern
- Mobilität der Einwohner sichern

Seit dem Diesel-Skandal haben sich Umwelt und Verkehr zu zentralen Themen in der öffentlichen Debatte entwickelt. Ob Lärminderung, Luftreinhaltung, Gesundheitsschutz oder die Entkopplung der Mobilität von fossilen Energieträgern – das Bewusstsein für eine ökologische Wende ist ausgeprägter denn je. Die Chancen, dass öffentliche Verkehrsmittel gegenüber Pkw und Co. künftig mehr Marktanteile gewinnen, stehen also gut. Aber dafür muss Mobilität schnell und flexibel sein und genau das ist sie vielerorts nicht, wie die Studie »Verkehrsbild Deutschland – Angebotsqualitäten und Erreichbarkeit« des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung zeigt. Vor allem in ländlichen Gegenden gibt es Entwicklungspotenzial bei den öffentlichen Verkehrsmitteln, den Verbindungsmöglichkeiten und Fahrzeiten. Und das gilt für Werktage wie Wochenenden und Feiertage. Sollen Bus, Bahn und Co. der Tendenz zum Zweit- und Drittwagen tatsächlich entgegenwirken, braucht es Angebote, die sich besser am Bedarf der vorhandenen, potenziellen und zukünftigen Nutzergruppen orientiert. Dazu ist – auch in den Kernbereichen der Ballungsräume – eine sichere finanzielle Förderung des Infrastrukturausbaus nötig.

Bus und Bahn eine Alternative zum Auto?

Laut dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung wohnen bundesweit rund 70 Millionen Menschen nur 600 Meter Luftlinie von einer Bushaltestelle oder 1,2 Kilometer vom nächsten Bahnhof mit mindestens 20 Fahrmöglichkeiten entfernt. Was sich auf den ersten Blick ziemlich gut liest, bleibt in der Praxis aber deutlich hinter den Erwartungen zurück. Grund: In 88 Prozent der Fälle lassen sich öffentliche Verkehrsmittel lediglich einmal pro Stunde und Fahrtrichtung in der Zeit von 7.00 bis 17.00 Uhr an Werktagen nutzen. Die Angaben beziehen sich nicht auf Wochenenden und Feiertage – also Tage, die viele für Kurztrips nutzen. In dünn besiedelten Gebieten des ländlichen Raumes haben zirka 60 Prozent der Bevölkerung Zugang zu einem guten Angebot des öffentlichen Personennahverkehrs. Aber etwa zwölf Prozent, die in Randbereichen ländlicher Gegenden wohnen, sehen im vorhandenen Angebot an Verbindungsmöglichkeiten und Fahrzeiten eine Alternative zum Pkw (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung 2018).

Mobilität basiert auf Daten

In vielen Städten auf der Welt sind Daten längst zum Motor der Fortbewegung geworden. Experten sehen in der datenvernetzten Mobilität sogar einen zentralen Baustein für die ökologische Mobilitätswende. In Metropolen wie Chicago, London, Singapur oder Tokio ist schon längst Realität, was hierzulande noch eine Zukunftsvision ist: digitale Lösungen in Echtzeit gegen den Verkehrskollaps. Wenn sich Städte zunehmend vom Individualverkehr entlasten und mehr Menschen auf Bus und Bahn umsteigen sollen, gilt es aus der bestehenden Mobilitätsinfrastruktur mithilfe innovativer Technologie das Maximum herauszuholen. Und das ist dringend nötig, denn die vorhandene Infrastruktur und Verkehrsmittel bieten ein weitaus größeres Leistungspotenzial, als aktuell tatsächlich genutzt wird.

Schon längst lassen sich mit einer flächendeckenden Sensoren-Infrastruktur in Echtzeit Verkehrsströme messen, Ampelphasen anpassen oder freie Parkflächen kennzeichnen. Im Fokus steht dabei immer, das Straßennetz gleichmäßiger auszulasten, indem Verkehrsteilnehmer etwa auf alternative Routen gelotet oder zum Wechsel auf Bus und Bahn, Fahrrad und Mitfahrgelegenheit animiert werden. Bestes Beispiel sind Pendler. Mit einer Plattform, die Daten bündelt und vernetzt, erhalten sie nicht nur Stauinfos, sondern bekommen gleich den nächsten Bus- oder Zugbahnhof samt freiem Parkplatz angezeigt und dazu noch den Bahnsteig und die Abfahrtszeit.

Dass die künstliche Intelligenz dabei permanent dazulernt, ist nicht neu. Aber durch Vernetzung verschiedener Daten entstehen innovative und vor allem ganzheitliche Verkehrskonzepte, die Ballungsräume entlasten, Ressourcen schonen und die Nutzung bestehender Verkehrsträger enorm optimieren. Mehr noch: Der Bürger erhält passgenaue Mobilitätsangebote für Routen, die er regelmäßig nutzt und die die künstliche Intelligenz, dank GPS, automatisch erkennt. Die Mobilität der Zukunft findet also auf der Datenautobahn statt. Das ist die Basis, auf der sich auch verschiedene Stadtkerne zugunsten der Bevölkerung besser miteinander vernetzen lassen. Schließlich lassen sich auf Grundlage einer kontinuierlichen und anonymisierten Analyse der gesammelten Daten Angebote fortlaufend optimieren und weiterentwickeln. Mit einem Open-Source-System lässt sich eine Verkehrsplattform erstellen, in der etwa Carsharing-Angebote, Radleihstation, freie Parkplätze, Bus- und Bahninfos gebündelt, vernetzt und bereitgestellt werden. Die Technik und das Know-how für all das sind vorhanden, man muss sie nur noch nutzen.

Andere Länder machen es vor. In Japan etwa hat jeder Bürger eine Chipkarte, über die automatisch eine digitale Kostenabrechnung stattfindet, sobald er irgendwo im Land ein öffentliches Verkehrsmittel nutzt. Während hierzulande noch Fahrgastzahlen erfasst werden, die wenig Aussagekraft besitzen, kommuniziert Japan dank Chipkarten in Echtzeit – beispielsweise, wie Züge auf einzelnen Strecken ausgelastet sind und ob es zu Verzögerungen kommt. Nutzer

können sich so überlegen, ob sie beispielsweise länger im Büro bleiben oder eine Mitfahrzentrale nutzen, die mit solchen Daten enorm bedarfsorientiertere Angebote schaffen kann.

Künstliche Intelligenz gezielt zur Verkehrsplanung und -steuerung einzusetzen ist wichtiger denn je, denn auch Elektrofahrzeuge fahren in den Stau, brauchen Parkplätze und Verkehrsfläche, für die Böden versiegelt und knapper werdende Ressourcen verbraucht werden. Ökologische Mobilität basiert für den Experten auf digitalen Lösungen, die Menschen mit einem Maximum an individueller Serviceleistung niederschwellig erreichen, indem die Potenziale bestehender Infrastruktur effizienter ausgeschöpft werden. Das ist eine Investition in die Lebensqualität der Wachstumsräume, die einer weiteren Sub- und Desuburbanisierung entgegenwirkt. Mehr noch: Daten sind nicht nur die Triebfeder einer ökologischeren Mobilität, sondern auch einer weitaus ökonomischeren. Mit passgenauen Angeboten vernetzter Mobilität kann im Bereich des ruhenden Verkehrs der Anteil parkender Autos sinken. Das wiederum schafft Raum für andere Nutzungen, etwa für Straßencafés, Spiel- oder Grünflächen. Die Umwidmung von Parkplätzen oder -häusern kann zu einer neuen Form der Inwertsetzung von einzelnen Flächen bis hin zu Wohnblocks und ganzen Quartieren führen.

Nachhaltig bauen

Wie schon eingangs erwähnt, sind Städte Zentren des Ressourcenverbrauchs. Eine ressourcenschonendere und ökologischere Bauweise kann helfen, den Verbrauch zu senken. Holzhäuser erfreuen sich einer steigenden Nachfrage. Mit dem nachwachsenden Rohstoff lassen sich problemlos Gebäude mit bis zu sieben Stockwerken hochziehen. Mehrstöckigkeit sollte übrigens auch in ländlichen Gebieten längst kein Tabu mehr sein. Genauso wenig wie ein Mix aus Wohn- und Gewerbenutzung. Das Ausschöpfen von Synergien spart Fläche, schützt Böden und senkt den Baustoffverbrauch. Im Fall von Steinbauten heißt das: weniger Landschaftsverbrauch in Abbaustätten, weniger Material, das über die Straße zur Baustelle transportiert wird, weniger Kraftstoffverbrauch und Abgasemissionen, Entlastung des Verkehrs und damit Ressourcen-, Klima-, Umwelt- und Gesundheitsschutz. Holz hingegen ist ein leichter Baustoff. Das spart schon beim Transport Kraftstoff und senkt so Abgasemissionen. Nachhaltig bauen heißt also ganzheitlich denken. Dazu gehört auch die ökobilanziellen Potenziale von Recycling-Baustoffen in größerem Umfang zu nutzen.

Das gilt auch für die Konstruktion von Gebäuden. Nachhaltigkeit bedeutet vor allem, als Architekt dauerhafte, robuste und widerstandsfähige Materialien vorzusehen und im Bauprozess auszuschreiben. Das heißt: Nachhaltigkeit beginnt schon bei ihrer Planung. Die Bürotürme der Zukunft sind flexibel nutzbar und viele lassen sich problemlos in Wohnraum umwandeln. All das spart Rohstoffe und Flächen vor den Toren der Stadt und des verstärkerten Umlandes. Landwirtschaftliche Ackerböden bleiben für die stadtnahe Lebensmittelproduktion erhalten. Genau wie humusreiches Grünland, das nach den Ozeanen der zweitgrößte CO₂-Speicher ist.

Minimieren lässt sich der ökologische Fußabdruck vor allem auch durch die Sanierung und den Umbau bestehender Gebäude. Im Randbereich der Städte und vor allem in ihrem Umland gibt es genügend Leerstände, die sich aktivieren lassen. Diese Gebäude, in denen jede Menge Bodenschätze und Energie stecken, können ohne Abriss und Neubau in eine Nutzung als Wohn- oder Bürogebäude, Kindertagesstätte, Schulmensa oder Vereinshaus überführt werden. Auch ein verträglicher Mix aus verschiedenen Nutzungsformen ist möglich.

Bausektor verschlingt die meisten Ressourcen

Allein 2013 kamen laut Bundesumweltamt deutschlandweit rund 534 Millionen mineralische Baurohstoffe beim Bau von Straßen, Häusern, Windrändern und anderen Bauwerken zum Einsatz. Der Bestand an Gebäuden und Infrastrukturen ist der Behörde zufolge »mit rund 28 Milliarden Tonnen (Stand 2010, UBA) inzwischen ein bedeutendes, menschengemachtes Rohstofflager, das nach Nutzungsende wieder dem Recycling zugeführt« oder im Fall von Häusern saniert, umgebaut und weitergenutzt werden kann (Bundesumweltamt 2019).

Mehr Grün zwischen Beton und Asphalt

Verdichtetes Bauen spart Unmengen versiegelter Fläche und nutzt der Natur rundherum. Je höher die Wohn- und Arbeitstürme, desto weniger Asphalt wird zwischen den Häusern benötigt, desto mehr wird die grüne Wiese geschont. Zum Arbeiten mag das in Ordnung sein, aber zum Wohnen gehört künftig mehr als das. Ob Klimawandel oder Krankheitswellen – jeder, wirklich jeder, braucht etwas Grün. Im Park, auf dem Dach, im Innenhof, im kleinen Garten vor dem Haus, vielleicht in Kombination mit einem Teich, See oder Bach – Infrastrukturen aus Vegetation und Wasser heben die Laune, tragen zur Erholung bei, sorgen für Abwechslung zwischen Beton und Asphalt und verbessern obendrein das Kleinklima. Damit die Stadtnatur – auch jenseits von Krisenzeiten – ihre positive Wirkung voll und ganz entfalten kann, sollte gewährleistet sein, dass sie gut und schnell – zu Fuß oder mit dem Rad – erreichbar ist. Die Bürger sind mit ihren Forderungen dabei oftmals schon weiter und verlangen mehr städtischen Raum für Fußgänger. Krankheiten, die sich in atemberaubendem Tempo ausbreiten und viele Menschen infizieren, können jederzeit auftreten. Früher waren es Pest, Cholera und Typhus, heute ist es Corona und übermorgen irgendein anderer Erreger, der die Gesellschaft zur Veränderung zwingt.

Covid-19 hat gezeigt, dass eine gute Durchgrünung des Siedlungskörpers wichtiger Bestandteil des Städtebaus sein muss. Aber derzeit stehen die meisten Ballungszentren unter dem Druck, zusätzlich Wohnraum zu schaffen.

Wohnungsnot bekämpfen

Um die herrschende Wohnungsnot zu lindern, müssen nach einer Einschätzung von Politik und Bauwirtschaft aus dem Jahr 2019 allein bis zum Ende der Legislaturperiode, die bis 2021 dauert, pro Jahr 350.000 bis 400.000 neue Wohnräume geschaffen werden. Diese sollen in den bereits verdichteten Siedlungsregionen entstehen, durch Nachverdichtung, Schließung von Baulücken, Konversion von Brachen, Umbau, interkommunale Zusammenarbeit, aber auch Neubaugebiete

Dabei soll der Stadtraum möglichst effizient genutzt werden, um Landschaft und Natur an den Siedlungsrändern zu schonen. Die Gefahr dieses Konzepts der kompakten Stadt liegt auf der Hand: Urbane Grünflächen müssen der Bebauung weichen. Bäume, Sträucher, Hecken, Blumen und Wiesen – Vegetation macht Städte attraktiver und lebenswerter. Sie reguliert die Temperatur, reinigt die Luft und wirkt sich positiv auf Stadtklima, Überflutungsschutz und Gesundheit aus. All das setzt allerdings voraus, dass der Grünflächenanteil den Anteil der versiegelten und bebauten Fläche aufwiegt. Beides muss also in einem günstigen Verhältnis zueinander stehen. Das zu gewährleisten ist Aufgabe der Stadtplanung.

Räume für Erholung, Begegnung und Gesundheit

Darüber hinaus fördert eine grüne Infrastruktur die biologische Vielfalt im Siedlungsgebiet. Sie trägt zur Grundwasserneubildung bei und schützt die Stadtböden. Sie bietet Räume für Bewegung und Begegnung. Familien und Freunde verabreden sich zum Spaziergehen, Picknick und Grillen, um Zeit miteinander zu verbringen. Hundehalter laufen sich bei ihren täglichen Runden über den Weg und kommen ins Gespräch. Gemeinschaftsgärten leisten einen wichtigen Beitrag zur sozialen Integration und zur Identifikation der Bürger mit ihrer Stadt, ihrem Quartier und ihrem direkten Wohnumfeld.

Gerade, wenn wie im Fall von Covid-19 das Leben über Wochen hinweg stillsteht, wenn Kinos, Theater, Fitnessstudios, Clubs, Museen und Restaurants geschlossen sind, suchen die Menschen im Grünen einen Ausgleich. Für die psychosoziale Entwicklung von Kindern, aber auch Erwachsenen, haben Grünflächen eine besondere Bedeutung (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit 2015: 14). Außerdem müssen Kinder ihren Bewegungsdrang ausleben können und brauchen Raum für freies Spiel (vgl. ebd.). Die coronabedingten Kontaktsperren und Ausgangsbeschränkungen haben das nochmals deutlich bewusst gemacht. Auch in Bezug auf Senioren, die neben Bewegung Räume zur aktiven Alltagsgestaltung benötigen, um Einsamkeit und Isolation entgegenzuwirken (vgl. ebd.). Mehr und mehr geht es darum, soziale Anbindung und lokale Einbindung zu schaffen. In der Gestaltung

und Struktur von Gebäuden, Plätzen und Parkanlagen wird Identifikations- und Integrationsarbeit geleistet.

Stadtnatur als Wirtschaftsfaktor

Wenn Abstandsregeln, Maskenpflicht und die Sorge vor der Ansteckung den Gang vor die Haustüre prägen, geht das nicht spurlos an Gastronomie und Handel vorüber. Die Vielfalt und das Angebot beider Gewerbe sind wichtige Frequenzbringer, denen ein bedeutender Stellenwert zukommt, wenn Bürger die Attraktivität einer Innenstadt oder eines Quartiers bewerten. Gerade Grünräume sind dabei ein oft unterschätzter Wirtschaftsfaktor.

Dabei profitieren von ihnen Städtetourismus, lokale Gewerbe, wie Gastronomie, Gärtner, Landschaftsarchitekten, oder der Sportsektor. Gartenschauen, Märkte und viele andere Veranstaltungen, die das Leben in der Stadt bereichern, ihr Flair, das Ambiente und die Atmosphäre mitprägen, generieren – direkt oder indirekt – Einnahmen über Verkäufe, Eintrittsgelder und Flächenvermietungen. Die Investition in urbanes Grün ist ein Beitrag zur ökonomischen, ökologischen und sozialen Wertschöpfung.

Literatur:

- Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung (Hrsg.): »Die demografische Lage der Nation. Wie zukunftsfähig Deutschlands Regionen sind«, Berlin April 2019, unter: https://www.berlin-institut.org/fileadmin/Redaktion/Publikationen/PDF/Demografische_Lage_online.pdf (Stand: 19.11.2020)
- Bertelsmann-Stiftung (Hrsg.): »Binnenwanderungen als wichtiger Faktor für demografische Entwicklungen«, 02.07.2018, unter: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/wegweiser-kommunede/projektnachrichten/trend-reurbanisierung> (Stand: 05.08.2020)
- Brachat-Schwarz, W.: »Reurbanisierung – Gibt es eine ‚Renaissance der Städte‘ in Baden-Württemberg«, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 11/2008, unter: https://www.statistik-bw.de/Service/Veroeff/Monatshefte/PDF/Beitrag08_11_02.pdf (Stand: 05.08.2020)
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.): »Verkehrsbild Deutschland. Angebotsqualitäten und Erreichbarkeiten im öffentlichen Verkehr«, Bonn, Oktober 2018, unter https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/analysen-kompakt/2018/ak-08-2018-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (Stand: 20.10.2020).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.): »Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft. Grünbuch Stadtgrün«, Berlin, Mai 2015, unter: https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bauen/wohnen/gruenbuch-stadtgruen.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (Stand: 05.08.2020)
- Deutscher Bundestag: »Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Christian Kühn (Tübingen), Peter Maiwald, Steffi Lemke, weiterer Abgeordneter und der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen. Flächenverbrauch und das 30-Hektar-Ziel der Bundesregierung«, Drucksache 18/4172, 03.03.2015, unter: <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/18/041/1804172.pdf> (Stand: 05.08.2020)
- Deutsche Welle: »Städte für die Zukunft«, unter: <https://www.dw.com/de/st%C3%A4dte-f%C3%BCr-die-zukunft/a-42480328> (Stand: 05.08.2020)
- Friedrichs, J.: »Stadtanalyse. Soziale und räumliche Organisation der Gesellschaft«, Reinbek 1977

- Hutter, C.-P.: »Die Erde rechnet ab: Wie der Klimawandel unser tägliches Leben verändert – und was wir noch tun können«, Ludwig Buchverlag 2018
- Lehmann, S.: »The Principles of Green Urbanism: Transforming the City for Sustainability«, Earthscan 2010
- Lehmann, S.: »Low Carbon Cities. Transforming Urban Systems«, Routledge 2015
- Lehmann, S.: »Urban Regeneration: A Manifesto for Transforming Cities in the Age of Climate Change«, Palgrave Macmillan 2019
- Linnarz, M.: »Jedem seine Bubble«, in: Süddeutsche Zeitung, 22.06.2020, unter: <https://www.sueddeutsche.de/panorama/corona-yoga-toronto-plexiglas-1.4944364> (Stand: 05.08.2020)
- NABU (Hrsg): »30-Hektar-Tag: Kein Grund zum Feiern. Unser Flächenverbrauch ist noch immer viel zu hoch«, 14. Juli 2020, unter: <https://www.nabu.de/news/2020/07/30hektartag.html> (Stand: 05.08.2020)
- Redaktionsnetzwerk Deutschland: »Spanier dürfen wieder ins Freie – unter vielen Auflagen«, 30.04.2020, unter: <https://www.rnd.de/politik/spanier-duerfen-wieder-ins-freie-unter-vielen-auflagen-SF4RN75EZCGBFKYJRS43K7KJJM.html> (Stand: 05.08.2020)
- United Nations: »The World's Cities in 2018«, Juli 2018, unter: https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf (Stand: 05.08.2020)
- Umweltbundesamt: »Bauabfälle«, 16.09.2019, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewahlter-abfallarten/bauabfaelle> (Stand: 05.08.2020)
- Umweltbundesamt: »Bodenversiegelung«, 12.02.2020, unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-ockosysteme/boden/bodenversiegelung> (Stand: 05.08.2020)
- Umweltbundesamt: »Struktur der Flächennutzung«, November 2019, unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-ockosysteme/flaeche/struktur-der-flaechennutzung> (Stand: 05.08.2020)
- Wandler, R.: »Spanien lockert Corona-Maßnahmen: Endlich ins Freie«, in: TAZ, 02.05.2020, unter: <https://taz.de/Spanien-lockert-Corona-Massnahmen/5682682/> (Stand: 05.08.2020)