

Städte haben ihr eigenes Klima

Das Wohlbefinden von Mensch und Natur muss in den Mittelpunkt gestellt werden.

Von Klaus Gertoberens

Stein, Asphalt, Beton und Stahl: Der Lebensraum Stadt ist von toten Materialien geprägt, die sich besonders leicht aufheizen. Zudem bremsen oft Häuserfronten den Luftaustausch. Die Sommer sind deshalb in Städten meist besonders heiß und stickig, und selbst nachts kühlen sie kaum ab. Zudem ist die Stadtluft stärker mit Schadstoffen und Stäuben aus Kaminen, Fabrikanlagen und dem allgegenwärtigen Verkehr belastet.

Auch wenn früher die große Mehrheit der Menschen auf dem Land lebte, waren Luftverschmutzung und Stadtgestaltung schon im alten Rom vor 2000 Jahren heiß diskutierte Themen. Heute gilt dies umso mehr, denn erstmals in der Menschheitsgeschichte lebt mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in Städten. Bis 2050 werden es mehr als zwei Drittel sein. Es gibt viele Gründe dafür, warum es immer mehr Menschen in die Städte zieht und warum sie Motoren für wirtschaft-

liche Entwicklung sind. Doch Städte heizen die Erderwärmung an. Bereits jetzt sind sie für rund drei Viertel des Energie- und Ressourcenverbrauchs und des Ausstoßes energiebezogener Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Angesichts der Tatsache, dass bis 2050 über zwei Milliarden mehr Menschen in Städten leben werden als heute, können die globalen Klimaziele nur erreicht werden, wenn Nachhaltigkeit ins Zentrum städtischer Entwicklung rückt.

Der Klimawandel verschärft die Situation, denn durch ihn nehmen Ausprägung und Häufigkeit von Hitzeperioden zu. Der Teufelskreis mangelnder Lebensqualität schließt sich, wenn ein Spaziergang in der Beton-Landschaft zur Qual wird, weil schattenspendende Parkanlagen oft zu weit entfernt sind. Dies kann nicht nur zu Unbehagen, sondern zu ernsthaften Herz-Kreislauf-Problemen führen. Besonders betroffen von den städtischen Hitzeinseln und ihrer schlechten Luftqualität sind Kinder, Senioren und Kranke.

Wir brauchen also dringend eine Neuerfindung der Städte. Eine Entsiegelung und massive Begrünung der Städte bringt viele Vorteile mit sich: Der natürliche Boden und die darauf wachsenden Pflanzen speichern nur wenig Wärme, Bäume spenden Schatten und tragen über die Verdunstung von Feuchtigkeit zur Abkühlung der Umgebungsluft bei. Sie filtern Stäube und binden das Treibhausgas Kohlendioxid. Ein weiterer positiver Nebeneffekt ist der verstärkte Wasserrückhalt nach Regenfällen und somit eine Entlastung der Kanalisation.

Nötig sind architektonische Lösungen, die an die örtlichen Licht- und Wärmeverhältnisse angepasst sind. Stadtplanerische Ansätze sollten das Wohlbefinden von Mensch und Natur in den Mittelpunkt stellen.

Verkehrsplanerische Konzepte müssen auf eine umweltfreundliche und emissionsarme Fortbewegung setzen. Dies sind die Stützpfeiler für die nachhaltige und lebensfreundliche Gestaltung unserer Städte von morgen.



Klaus Gertoberens (* 1951) ist Chefredakteur von Flechtwerk. Der diplomierte Betriebswirt und Politologe hat sich nach

dreißen Jahren Tagesjournalismus in leitenden Funktionen wieder aufs »Lokale« besonnen. Als gebürtiger Rheinländer hatte er

Anfang der 80er-Jahre mitgeholfen, eine Lokalredaktion im Münchner Umland aufzubauen. Diese kommunalen Erfah-

rungen hatten ihn derart fasziniert, dass er sich in seiner Diplomarbeit mit den Möglichkeiten auseinandersetzte, wie dem

Bürgerwillen in den Gemeinden mit Mitteln der direkten Demokratie stärker Geltung verschafft werden könnte.

Das Hamburger Grünmodell

Durch Wohnungsbau und Wirtschaftswachstum soll kein Grün mehr verschwinden



DIE NEUE MITTE ALTONA IST EIN IN DER PLANUNG BEFINDLICHES VERKEHRS- UND STÄDTEBAUPROJEKT. DABEI WERDEN GROSSE GLEISFLÄCHEN ABGEBAUT.

von Sventje Voß

Der Druck auf städtische Grünflächen ist durch die große Nachfrage an Wohnraum, insbesondere in Großstädten, hoch. Jedoch müssen für neuen Wohnraum nicht zwangsläufig Grünflächen verschwinden. Auch eine bessere Nutzung der innerstädtischen Flächen könnte diesen Druck verringern. Laut einer Studie der TU Darmstadt besteht für den Zeitraum 2019 bis 2022 ein Bedarf von rund 100 000 neuen Wohnungen jährlich. Dieselbe Studie sieht nach konservativen

Schätzungen aber auch Chancen, durch Nachverdichtung gut 2,3 bis 2,7 Millionen neue Wohnungen zu schaffen. Etwa 1,2 Millionen Wohneinheiten könnten allein durch die Aufstockung von bestehenden Einzelhandelsflächen entstehen. Auch andere Gebäude könnten aufgestockt, Brachen saniert oder reaktiviert, nicht genutzte Büro- und Gewerbeflächen umgenutzt und Parkplatzflächen umgewandelt werden.

Als erste Großstadt hat Hamburg im Mai 2019 einen Weg beschritten, auf dem Grünerhalt und Siedlungsentwicklung »versöhnt« werden sollen. Mit dem »Vertrag für Hamburgs Stadtgrün« hat

die Stadt sich mit dem Naturschutzbund Deutschland (Nabu) auf einen besseren Naturschutz in Hamburg geeinigt.

20 Punkte umfasst der Vertrag für das Stadtgrün, der den Ausgleich für Flächenverbrauch und die Verbesserung der Grün-Qualität detailliert beschreibt.

Zu den entscheidenden Punkten der Einigung gehört, dass etwa ein Drittel der Fläche Hamburgs in Zukunft geschützt ist. Die Stadt verpflichtet sich, zehn Prozent der Landesfläche unter Naturschutz zu stellen, den Anteil der Landschaftsschutzgebiete auf mindestens 18,9 Prozent zu halten und auch die Flächen des Biotopverbundes bei

Vorreiter und Vorbild

Kommunaler Klimaschutz kann die Lebensqualität steigern und zu einem regionalen Wachstumsmotor werden.



AUSGEZEICHNET WURDE DIE GEOCACHING-TOUR IN OLDENBURG, MIT DER DIE TEILNEHMER KLIMASCHUTZPROJEKTE AUFSPÜREN SOLLEN.

Foto: Oldenburg Tourismus / Mario Dirks

Von Caroline Köllmann

Der Schlüssel zum Klimaschutz liegt in den Kommunen. Sie sind unverzichtbare Partner bei der Umsetzung der Energiewende und dem Erreichen der Klimaschutzziele. Um »Klimaaktive Kommunen« als Vorreiter und Vorbild herausstellen zu können, lobt das Bundesumweltministerium und das Deutsche Institut für Urbanistik seit 2009

jährlich einen Wettbewerb aus. Kommunen, die im Klimaschutz vorangehen, motivieren ihre Bürgerinnen und Bürger und ortsansässige Unternehmen zu einem klimafreundlichen Verhalten und können auch andere Kommunen mitziehen. Kommunaler Klimaschutz kann die Lebensqualität steigern und zu einem regionalen Wachstums- und Wertschöpfungsmotor werden.

2019 sind wieder zehn Kommunen ausgezeichnet worden. Die Gewinner und die Urteilsbegründungen:



Jena, die »Thüringer Toskana«

Foto: Henry Czauderny - stock.adobe.com

Die Bedeutung der Frischluftzufuhr für das Stadtklima

Von Amelie Schönberger

Naturschutz und Stadtklimaverbesserung gehen oftmals Hand in Hand. Dies zeigt sich etwa in Jena. Die ostthüringische Stadt ist aufgrund ihrer Kessellage eine der wärmsten Großstädte Deutschlands. Neben der geschützten Lage im milden Saaletal tragen die etwa 200 Meter aufragenden Berghänge zu den warmen Witterungsbedingungen bei. Sie bestehen größtenteils aus Kalkstein, einem sehr guten Wärmespeicher. Wegen dieser klimatischen Gegebenheiten wird die Region bei Jena auch »Thüringer Toskana« genannt.

Das hört sich sehr angenehm an und hat im Herbst und Frühjahr auch seine Vorzüge. Im Winter liegt allerdings die mit Schadstoffen angereicherte Kaltluft stabil und austauschbar im Kessel und im Sommer belastet die heiße Stadtluft die Bewohner der Innenstadt. Somit besteht im Sommer die Gefahr der Überhitzung. Die Situation in der Innenstadt verbessert sich, wenn ausreichend große Frischluftmengen aus der ländlichen Umgebung als Kaltluftabflüsse dorthin gelangen.

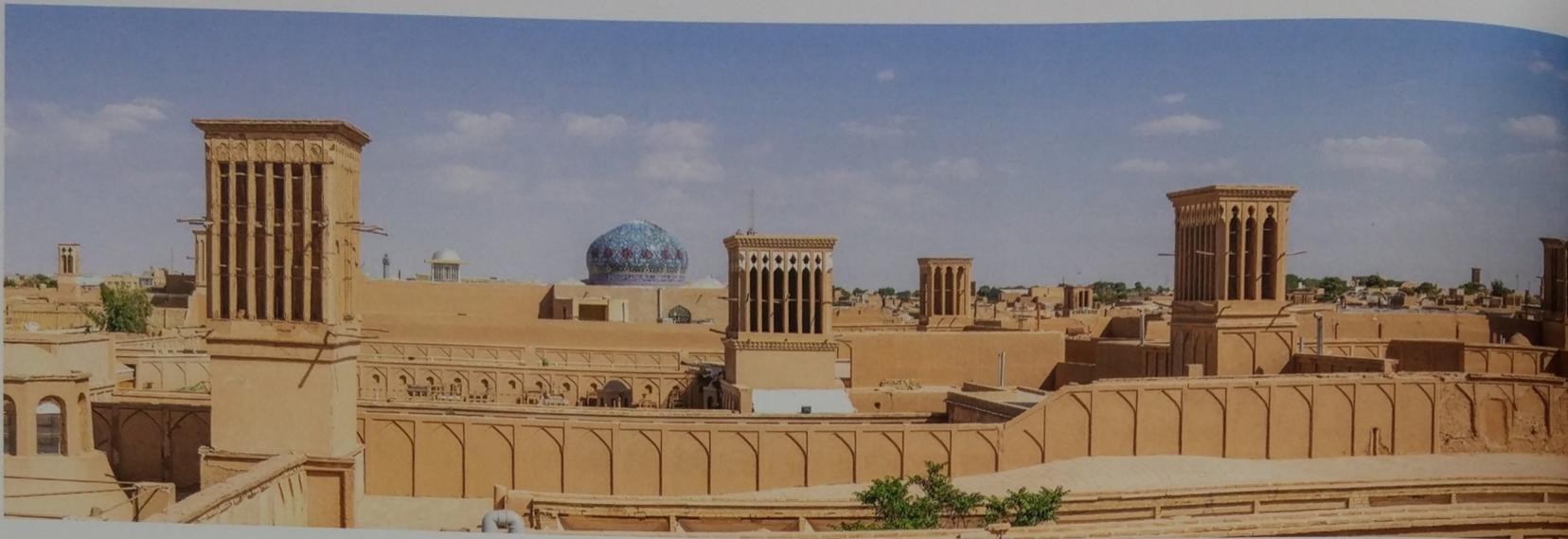
In Jena liegen diese sogenannten Frischluftentstehungsgebiete und Frischluftschneisen (also unbebaute Zonen, durch die frische Landluft ungehindert ins Stadttinnere gelangen kann) vor allem an den Saalehängen. Ein Netz aus Naturschutzgebieten, welches die Stadt wie einen Ring fast vollständig umgibt, trägt maßgeblich dazu bei, dass fast alle umliegenden Kalkhänge und die dazugehörigen Plateaulagen aufgrund ihrer hohen Artenvielfalt an Orchideen geschützt und somit unbebaut und durch natürliche Vegetationsstrukturen gekennzeichnet sind. In den fünf Gebieten mit weit über 3000 Hektar Fläche wurden 30 verschiedene Orchideenarten kartiert. Aufgrund des Schutzstatus

ist es nicht mehr möglich, die Hanglagen zu bebauen, was dem Stadtklima sehr zugute kommt.

Das Naturschutzgebiet Windknollen, unmittelbar westlich oberhalb der Innenstadt, ist ein solches Beispiel. Auf der 363 Meter hohen Fläche mit Kurzgrasvegetation sowie im angrenzenden Landschaftsschutzgebiet »Mittleres Saaletal« entstehen nachts kalte Frischluftmassen. Diese fließen flächig an den unbebauten Hängen und kanalisiert durch das Mühlthal in die Stadt der Gravitation folgend ab.

Diese Kaltluftmassen wirken dabei weit bis in den Talgrund des Saaletals und kühlen die tagsüber erhitzten und nachts noch überwärmten Stadtbereiche effizient ab. Diese Wirkungen treten genau dann ein, wenn sie notwendig sind: während windschwacher, sonnenreicher Wetterlagen, also wenn im Sommer die Belastung für die Stadtbewohner besonders groß ist. Berechnungen der Stadt Jena zeigen, dass etwa die Hälfte des Stadtgebietes von Kaltluftabflüssen wie jenen aus dem Naturschutzgebiet Windknollen profitiert.

Die Stadt verfolgt neben dem Naturschutz auch das Ziel, näheres über die unsichtbaren Pfade der kalten und frischen Luftmassen zu erfahren. Denn auch wenn den Stadtplanern die Bedeutung der fingerförmig in die Stadt reichenden grünen Frischluftbahnen bekannt ist, weiß man über das genaue Ausmaß und die Bedeutung der einzelnen Täler noch zu wenig. Daher wird zusammen mit dem Deutschen Wetterdienst über Messungen eine gesamtstädtische Datengrundlage geschaffen, um zukünftig bei der Planung von Bauvorhaben noch mehr auf das Stadtklima Rücksicht nehmen zu können. Klar ist aber, dass die geschützten Saalehänge selbst schon jetzt aufgrund ihrer klimatischen Wirkungen ein Gewinn für die Bewohner und aufgrund ihres geschützten Status ein Gewinn für die biologische Vielfalt in der Region sind.



Wo der Wind gefangen wird

Die Wüste zwingt seit jeher dem Menschen aufgrund der vorherrschenden klimatischen Verhältnisse besondere Geschicke und Fähigkeiten ab.

Von Charles Declaire

Windtürme sind ein Wahrzeichen der klassischen Architektur in der Region des Persischen Golfes. Solche »Klimaanlagen« sind beispielhaft in Yazd zu bewundern. Yazd ist die Hauptstadt der gleichnamigen Provinz im Iran, und liegt ziemlich in der Mitte des Landes, etwa 1 200 Meter über dem Meer. Das Gebiet ist gekennzeichnet durch ein sehr heißes und trockenes Klima; die Temperaturen schwanken zwischen -20 Grad Celsius im Winter und +45 Grad Celsius im Sommer. Auch die Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht sind beträchtlich.

Die Stadt verdankt ihre Berühmtheit vor allem der Architektur seiner völlig aus Lehmziegeln gebauten Altstadt, so hat die UNESCO ihr den Titel »Stadt mit der ältesten Architektur der Welt« zuerkannt. Die eindrucklichsten Bauwerke sind die zahlreichen badghir, die Windtürme. Diese Türme bestimmen in weiten Teilen die Silhouetten der Siedlungen in der Region um den persischen Golf – neben Moscheen und Minaretten.

Diese badghir dienen zur Lüftung der Gebäude, die traditionell nur wenige und kleine Fenster nach außen haben. Ein Windturm funktioniert wie eine moderne Klimaanlage: Während des Tages befördert er die warme Luft, die sich im Innern gebildet hat, nach draußen und während der Nacht leitet er die kühle

Nachtluft ins Innere des Gebäudes. Das System nutzt zwei verschiedene physikalische Zustände: die Differenz des Luftdrucks und die Temperaturdifferenz.

Die Windtürme bestehen im Wesentlichen aus drei Elementen: einen oberen Teil, der das Gebäude bis zu 15 Meter überragt; einen mittleren Teil, eine Art von Kamin, in dem die frische, kühle Luft nach unten fließt und die warme Luft nach oben steigt; einen unterirdischen Teil, in welchem sich ein kleines mit Wasser gefülltes Becken befindet.

Die Temperaturdifferenz lässt einen badghir auch bei Windstille funktionieren. Im Laufe des Tages wird die Südseite des Turmes besonnt und erwärmt sich. Auch die Luft im Innern des Turmes erwärmt sich, steigt nach oben und tritt durch Öffnungen im oberen Teil des Turmes aus. Durch diese Kaminwirkung wird im unteren Teil frische und kühlere Luft aus dem Innenhof, aus dem Untergeschoss und aus der zweiten Kaminröhre nachgezogen. Der Luftzug lässt sich durch Schließen und Öffnen von Türen und anderen Öffnungen im Erdgeschoss und an anderen Punkten des Gebäudes regulieren.

Ein zentraler Raum im Obergeschoss dient dem Gästempfang. Traditionell setzt er sich aus drei ineinander übergehende Räumen zusammen. Dieses Raumsystem bildet einen geschlossenen Kreislauf für die zirkulierende Luft, die im Innenhof durch einen Springbrunnen weiter abgekühlt wird. Die heißer werdende Luft steigt in einem hohen Turm auf und kann dort über Lüftungsklappen austreten. Im Winter können die Öff-

Steinwüsten erobern die Vorgärten



Wo früher der Wind
in Baumkronen raschelte
und Vögel zwitscherten, herrscht
heute öde Stille. Vorgärten aus Kies
und Schotter liegen im Trend. Inzwischen
regt sich Widerstand gegen die »Gärten des Grauens«.

Das Ringen um ein gutes Leben

Von Prof. Dr. Thomas Klie

In einer globalisierten Welt gewinnt der Ort, an dem wir leben, an Bedeutung. Das Lokale, der örtliche Zusammenhalt und die Bedingungen guten Lebens im Dorf und Quartier gewinnen objektiv und subjektiv an Relevanz.

Das Idealbild einer lebendigen Nachbarschaft ist das einer Nachbarschaft, in der die Sorge um das eigene Wohlergehen notwendigerweise verbunden ist mit der Sorge um andere und den Ort insgesamt. Das Ringen um die Bedingungen guten Lebens für sich und andere unter Einbeziehung des öffentlichen Raumes und eben auch der Nachbarschaften – davon lebt eine lebendige Nachbarschaft.

Voraussetzungen für gute Nachbarschaften werden durch intelligente Stadt- und Dorfentwicklungsprogramme geschaffen. Gerade für von besonderen Dynamiken erfasste Quartiere

und Stadtviertel sowie Dörfer bedarf es flankierender Investitionen in die soziale Architektur, sei es durch Quartiersmanagement, sei es durch sozialen Wohnungsbau, sei es durch öffentliche und allgemein nutzbare Räume, die Begegnungen eröffnen. Investorengetriebene Stadtentwicklung ist tödlich für lebendige Nachbarschaften mit dem Anspruch der sozialen Integration.

Die Wirtschaft, die Wohnungsbaugesellschaften, die lokalen Unternehmen sind gefragt, ihre Verantwortung gegenüber dem Ort wahrzunehmen – und dies als Arbeitgeber ebenso wie als Produzent und Lieferant von Produkten und Dienstleistungen. Bei global agierenden Unternehmen wird diese Verantwortung immer geringer. Eine lebendige, stabile und die Lebensführung der Bürgerinnen und Bürger vor Ort auch in ökonomischer Hinsicht stabilisierende Kommune ist auf eine stärkere Betonung gemeinwirtschaftlicher Strategien der Daseinsvorsorge verwiesen.



Foto: Tierney - stock.adobe.com



Weltoffenheit hilft Kommunen

In Zeiten, in denen der Ton in der Gesellschaft rauer wird, sind wegweisende Projekte für die Integration besonders wichtig.

Von Clara Sebunya

»Das Herz der Integration schlägt in den Kommunen«, sagt die Bundesbeauftragte für Migration, Flüchtlinge und Integration, Annette Widmann-Mauz. »Wir müssen den Engagierten vor Ort, die sich tagtäglich für ein gutes Miteinander einsetzen, den Rücken stärken und sie vor Anfeindungen und Angriffen schützen. Jetzt geht es darum, ihren unverzichtbaren Einsatz sichtbar zu machen und auf allen Ebenen zu unterstützen.« Darum geht es bei dem

neu gestarteten Modellprojekt »Weltoffene Kommunen – Vom Dialog zum Zusammenhalt«. Potsdam geht seit November 2019 als erste Modellkommune voran. Über die nächsten zwei Jahre können insgesamt 40 Kommunen an dem Projekt teilnehmen. Das Integrationsprojekt soll für mehr Zusammenhalt in der Zivilbevölkerung sorgen und gleichzeitig gegen Anfeindungen und Gewalt gegen Kommunalpolitiker helfen, die sich für Integration einsetzen. Und auch wirtschaftlich könne das Projekt Vorteile für die Kommunen haben, glaubt Weidmann-Mauz: »Weltoffenheit hilft Kommunen auch beim Wettbewerb um

die besten Köpfe. Angesichts des Fachkräftemangels ist das ein entscheidender wirtschaftlicher Standortvorteil.«

Die Ergebnisse und Erfahrungen aus diesem Prozess sollen dann als Handlungsempfehlungen auf einer digitalen Wissensplattform für alle Kommunen zur Verfügung gestellt werden. Potsdams Oberbürgermeister Mike Schubert sagt: »Es ist mir ein ganz besonderes Anliegen, einen weiteren Beitrag zur Stärkung der Demokratie, Toleranz und Weltoffenheit leisten zu können. Die Landeshauptstadt Potsdam hat seit 2015 bewiesen, dass sie den Herausforderungen der Aufnahme und Integration Geflüchteter gewachsen