

Resilienz

Hitzeangepasste Stadtentwicklung

Rekordsommer wie der von 2018 geben einen Vorgeschmack auf das, was in wenigen Jahrzehnten in Deutschland normal sein könnte. Wie steht es unter solchen Bedingungen mit der Lebensqualität in Städten - vor allem in dicht bebauten Quartieren? Ein Forschungsprojekt untersucht, wie sich Wohngebäude und die Freiflächen dazwischen so gestalten lassen, dass das Leben in Städten auch bei längeren Hitzeperioden angenehm bleibt.

Quelle: R. Ygby/IÖR-Media



Heike Hensel
Pressesprecherin
Leibniz-Institut für ökologische
Raumentwicklung
Dresden

Der Sommer 2018 hat in weiten Teilen Deutschlands alle Rekorde gebrochen. Vielerorts war es so warm und trocken wie noch nie seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Beste Voraussetzungen für die Untersuchungen im Forschungsprojekt

HeatResilientCity (deutsch: Hitzeangepasste Stadt). Noch bis September 2020 dreht sich in dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt alles um die Fragen: Wie lassen sich Wohngebäude baukonstruktiv oder gebäudetechnisch so anpassen, dass sie besseren Schutz vor Sommerhitze bieten? Was muss sich an der Gestaltung großer Plätze und anderer Freiflächen in Wohnquartieren ändern? Welche Anpassungsmaßnahmen empfinden Bewohner dicht bebauter Viertel als geeignet und akzeptabel?

Beispielquartier Dresden-Gorbitz

Im Fokus der Untersuchungen stehen die Erfurter Oststadt, geprägt durch gründerzeitliche Bebauung, und Dresden-Gorbitz, ein typisches DDR-Plattenbau-Gebiet der 1980er Jahre. „Mit seiner Bebauung in Plattenbauweise steht Dresden-Gorbitz stellvertretend für viele Großwohnsiedlungen in Deutschland, in Ost wie in West“, erläutert Verbundleiterin Dr. Regine Ortlepp vom Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) in Dresden. Die Erkenntnisse, die das Projektteam aus Wissenschaft, Wohnungswirtschaft



Quelle: H. Hensel/IÖR-Media

Lebensqualität trotz Sommerhitze? Der Sonnenschutz an Gebäuden hat viele Gesichter. Was hilft am besten an heißen Tagen?

und Stadtverwaltung in Dresden-Gorbitz erlangt, könnten deshalb später auch auf viele ähnliche Wohnquartiere übertragen werden.

In Dresden-Gorbitz konzentrieren sich die Untersuchungen auf zwei unterschiedliche Plattenbautypen, ein Punkthochhaus und einen Zeilenbau. Die Eisenbahner-Wohnungsbaugenossenschaft Dresden eG (EWG) als Eigentümerin plant, die beiden 6-Geschosser zu sanieren. Sie gehören zu den letzten unsanierten Gebäuden entlang der „Höhenpromenade“, einer Fußgängerzone, die in Grün- und Freiflächen eingebettet ist.

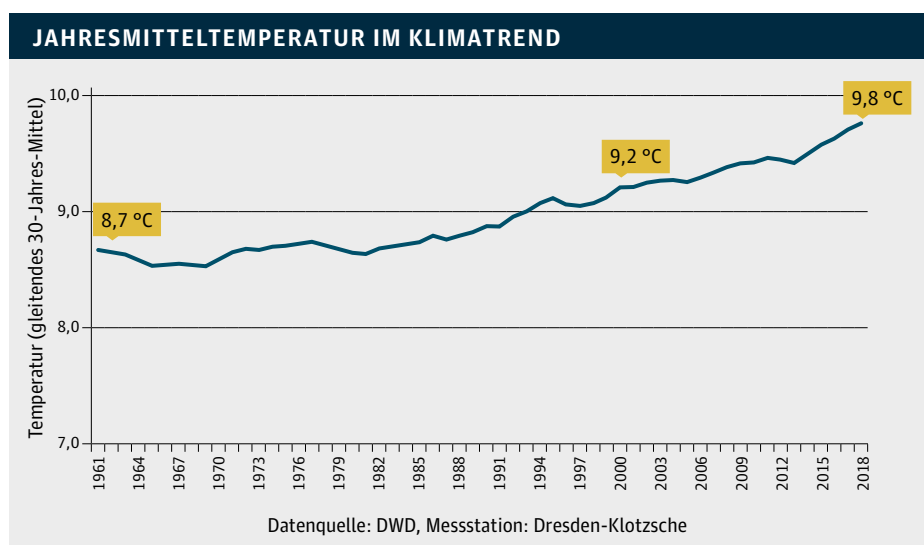


Quelle: R. Ortlepp / IÖR-Media

Wie lässt sich Sommerhitze in Großstädten gut ertragen? Das Projekt HeatResilientCity (Hitzeangepasste Stadt) untersucht, wie die Umgestaltung von Gebäuden und Freiflächen dabei helfen kann

Testlauf für den Schutz vor Sommerhitze

Bei der Sanierung der Gebäude ab Januar 2019 setzt die EWG erste Maßnahmen zum Schutz vor Sommerhitze bereits um. Wissenschaftler vom IÖR und von der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden untersuchen, welche Maßnahmen besonders gut geeignet sind, um das Leben in den Wohnungen auch während langer Hitzeperioden so erträglich wie möglich zu machen. Dazu messen sie in den Wohnungen u. a. die Temperatur und Luftfeuchte. Hinzu kommen Klimadaten und Messungen im Freiraum, die die Landeshauptstadt Dresden und die Technische Universität Dresden beisteuern. „Das Herzstück unserer Untersuchungen sind dynamisch-thermische Gebäudesimulationen. Mit diesem Verfahren lässt sich der sommerliche Wärmeschutz momentan am genauesten bewerten“, erläutert David Schiela, wissenschaftlicher Mitarbeiter im IÖR. „Die vor Ort gemessenen Werte nutzen wir, um unsere Berechnungen so zu kalibrieren, dass sie mit den realen Gegebenheiten möglichst präzise übereinstimmen.“ Ist die Feinjustierung erfolgt, können die Forscher anhand der Simulationen jede einzelne Maßnahme konkret auf ihre Wirksamkeit testen. Noch wichtiger ist aller-



Quelle: Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden

dings, dass sie auch prüfen, welche Maßnahmen sich sinnvoll kombinieren lassen. „Es gibt nicht die eine Maßnahme, die die Wohnungen vor Überhitzung schützt“, so Schiela. Denn bei der Anpassung der Gebäude spiele auch das Winterhalbjahr eine Rolle. „Wirtschaftlich betrachtet ist es dann natür-

lich wichtig, den Heizwärmebedarf zu minimieren. Auch Vorgaben der Energieeinsparverordnung sind einzuhalten. Das geht nicht immer konform mit geeigneten Maßnahmen gegen Sommerhitze“, erläutert der Bauingenieur.

Altbewährtes in neuer Kombination

In Dresden-Gorbitz wird das Rad nicht neu erfunden, sondern bekannte Maßnahmen kombiniert und ihre Wirksamkeit überprüft. Besonders viel versprechen sich die Wissenschaftler von einer Kombination: mehr Wärmespeicherung im Dachbereich, Außenjalousien und optimierte Lüftung. „Der erste und wichtigste Schritt ist, die Wärme erst gar nicht in die Gebäude hineinzulassen. Das ist insbesondere für die Wohnungen in den obersten Etagen eine Herausforderung“, erklärt Schiela. Hier sollen die Wärmespeicherung im Bereich des Daches und die Außenverschattung helfen. Haben sich die Räume nach langer Hitzeperiode dennoch aufgeheizt, könnte die Umsetzung eines Lüftungskonzepts helfen, das Zuviel an Wärme wieder nach draußen zu befördern. In Dresden-Gorbitz wird deshalb getestet, wie sich Abluftanlagen mit größeren Abluftvolumina in den innenliegenden ▶

HITZERESILIENZ: AN KLIMAVERÄNDERUNGEN ANGEPASSTE STADT- UND QUARTIERSENTWICKLUNG IN GROSSSTÄDTEN

Das Projekt HeatResilientCity wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung als Vorhaben der „Leitinitiative Zukunftsstadt“ im Themenbereich „Klimaresilienz durch Handeln in Stadt und Region“.

Laufzeit: Oktober 2017 bis September 2020

Projektpartner:

- Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) (Verbundleitung)
- Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation der Fachhochschule Erfurt (ISP)
- Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Dresden, Professur für Bauphysik/Bauklimatik und Raumlufttechnik sowie Professur für Baukonstruktion
- Technische Universität Dresden (TUD), Institut für Hydrologie und Meteorologie
- Eisenbahner-Wohnungsbaugenossenschaft Dresden eG (EWG)
- Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden
- Umwelt- und Naturschutzamt der Landeshauptstadt Erfurt

Bädern sowie Fenster mit Durchlasselementen für Außenluft auf das Innenraumklima auswirken.

Was sagen die Mieter?

Im Projekt HeatResilientCity kommt hinzu, dass die Perspektive der Bewohner bei der Auswahl geeigneter Anpassungsmaßnahmen eine entscheidende Rolle spielt. Nur Maßnahmen, die sie als sinnvoll erachten und akzeptieren, sollen auch umgesetzt werden. So wurden die Gorbitzer im Sommer 2018 durch das Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation der Fachhochschule Erfurt (ISP) und das Dresdner Umweltamt befragt. Die ersten vorläufigen Ergebnisse zeigen, dass gut drei

Viertel der Befragten außenliegenden Sonnenschutz wie Jalousien oder Rollläden für besonders sinnvoll halten, um ihre Wohnung vor Sommerhitze zu schützen. Ebenfalls als sinnvoll eingeschätzt wurden innenliegende Schutzvorrichtungen sowie das Pflanzen von Bäumen zur Verschattung. In Karten ihres Wohngebietes konnten die Befragten außerdem markieren, wo sie sich an heißen Tagen gern, wo ungern aufhalten. So wird deutlich, wo im Quartier weitere Anpassungsmaßnahmen erforderlich sind. Denn nicht nur die Gebäude werden gegen Sommerhitze ertüchtigt. Auch die Freiflächen im Wohnumfeld kommen unter die Lupe und werden, wo es nötig und möglich ist,

durch die EWG oder die Landeshauptstadt Dresden umgestaltet. Noch bis September 2020 werden in Dresden-Gorbitz Maßnahmen umgesetzt und getestet.

Am Ende der Projektlaufzeit wird Bilanz gezogen: Was hat sich bewährt? Was kommt bei der Bevölkerung gut an? Welche Maßnahmen könnten auch für andere Städte und Stadtteile sinnvoll sein, um die Lebensqualität in Rekordsommern wie dem von 2018 zu sichern? ■



Weitere Informationen:
www.heatresilientcity.de



Interview mit Antje Neelmeijer

„Klimaanpassung wird die Wohnungswirtschaft künftig stärker beschäftigen“

Die Eisenbahner-Wohnungsbaugenossenschaft Dresden eG (EWG) zählt knapp 9.000 Wohnungen im Dresdner Westen zu ihrem Bestand. Der größte Teil – ca. 6.000 Wohnungen – konzentriert sich am Plattenbau-Standort Gorbitz, mit dem sich die EWG an einem Forschungsprojekt zur Hitze-Resilienz beteiligt. EWG-Vorstand Antje Neelmeijer erklärt, wieso.

Das Projekt HeatResilientCity untersucht, wie die Anpassung von Gebäuden und Freiflächen helfen kann, Sommerhitze besser zu ertragen. Wieso ist das ein Thema für die EWG und die Sanierungen im Stadtteil Gorbitz?

Von seiner baustrukturellen Anlage her, wäre Gorbitz eigentlich nicht so stark von Sommerhitze betroffen: Der Stadtteil liegt am Hang, nicht im Talkessel, es gibt viel Grün im Quartier. Aber gerade Plattenbauten wie die in Gorbitz sind für Sommerhitze grundsätzlich sehr anfällig. Hinzu kommt, dass wir die Häuser, die im Projekt betrachtet werden, altersgerecht sanieren. Gerade ältere Menschen leiden beträchtlich unter Sommerhitze. Da lag es für uns nahe, bei der Sanierung das Thema Klimawandel und geeignete Anpassungsmaßnahmen mit in den Blick zu nehmen. Das wird die Wohnungswirtschaft in Zukunft ohnehin stärker beschäftigen. Das Projekt dient ja auch als Modellfall. Die Erkenntnisse, die wir zusammentragen, lassen sich später in anderen Großwohnsiedlungen nutzen.

Auch die Gestaltung von Grün- und Freiflächen spielt im Projekt eine Rolle. Inwiefern setzen Sie hier im Quartier schon Maßnahmen zur Anpassung an Sommerhitze um?

Teilweise sind die Bepflanzungen entlang der „Höhenpromenade“ schon recht mediterran gestaltet. Bisher spielte eine Anpassung an Sommerhitze dabei jedoch keine Rolle. Im Projekt werden wir uns nun zu geeigneten Pflanzenarten beraten lassen.

Wie wichtig ist bei der Umgestaltung der Gebäude und Freiflächen die Perspektive der Mieter?

Die Perspektive unserer Mitglieder ist immer wichtig. Auch im Projekt fragen wir, welche Maßnahmen sie als angemessen und akzeptabel erachten. Zugleich müssen wir aber auch prüfen, welche Maßnahmen aus wissenschaftlicher Sicht sinnvoll sind, wo die Schnittmenge liegt und welche Maßnahmen wir betriebswirtschaftlich gesehen dann auch wirklich umsetzen können.

Stichwort betriebswirtschaftlich sinnvoll – was muss sich an den Rahmenbedingungen ändern, damit die Wohnungswirtschaft Anpassungsmaßnahmen angehen kann?

Deutschlandweit wäre es dringend erforderlich, dass man die vielen technischen Anforderungen an das Bauen überprüft und zurückschraubt. Anforderungen an Energieeffizienz, Barrierefreiheit, Brandschutz, Standsicherheit und anderes haben ein Ausmaß angenommen, das das Bauen unheimlich verteuert. Als Wohnungsunternehmen müssen wir die Vorgaben umsetzen, selbst wenn uns nicht alles angemessen erscheint. Andere Dinge, die man vielleicht lieber realisieren würde, wie etwa die Anpassung an Sommerhitze, müssen dann aus Kostengründen wegfallen.

Vielen Dank für das Gespräch.

Die Fragen stellte Heike Hensel.