

## Heiß, heißer, anpassen: Hitze-angepasste Gestaltung von Quartieren und Gebäuden für Menschen in Städten

Sommerhitze belastet die Bewohner\*innen stark verdichteter Stadtviertel. In den Beispielquartieren Dresden-Gorbitz und Erfurter Oststadt reduzieren wir die Belastung durch Hitze, indem wir Anpassungsmaßnahmen an Gebäuden und in Freiräumen entwickeln, umsetzen und bewerten. Dabei werden Mehrfamilienwohnhäuser des industriellen Wohnungsbaus und gründerzeitliche Gebäude betrachtet. So wollen wir das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Menschen sichern und die Aufenthaltsqualität im Freien und in Gebäuden steigern. Die Maßnahmen sollen innovativ, sozial gerecht und von den Bewohner\*innen akzeptiert sein. Die gewonnenen Erkenntnisse können auf andere Städte übertragen werden.

### **Bewohner\*innen und Sommerhitze: Welche Faktoren beeinflussen die subjektive Hitzebelastung? Welche Prioritäten bestehen für Maßnahmen zur Hitzeanpassung? Wie kann eine Sensibilisierung der Bevölkerung für den Schutz vor sommerlicher Hitze erfolgen?**

Die in 2018 durchgeführten Bewohnerbefragungen in Dresden-Gorbitz und der Erfurter Oststadt wurden abschließend ausgewertet. Dabei zeigten sich nicht nur unterschiedliche Hitzebelastungen in der Wohnung in Abhängigkeit vom bewohnten Stockwerk (je höher das Stockwerk, desto größer die Belastung), auch die Erreichbarkeit von Grünflächen beeinflusst die subjektive Hitzebelastung im Wohnumfeld.

Neben baulichen Einflussfaktoren und dem Wohnumfeld spielen auch soziale Variablen eine Rolle beim subjektiven Hitzeempfinden. So konnte zwar keine stärkere Belastung bei älteren Befragten nachgewiesen werden, dennoch zeigten sich Unterschiede zwischen verschiedenen Altersgruppen. Jüngere Befragte fühlten sich häufiger durch Hitze in der Wohnung belastet als Ältere. Ob dabei bessere Anpassungsstrategien, bedingt durch den Eintritt in das Rentenalter, maßgeblich einen positiven Einfluss haben, kann nur vermutet werden. Einige Ergebnisse sprechen jedoch dafür: Beim Anpassungsverhalten zeigten sich z. B. Unterschiede zugunsten der Älteren. Diese halten tagsüber die Fenster häufiger geschlossen als Jüngere. Auch Ruhepausen legen Ältere häufiger ein; eine Möglichkeit, die sicher erst mit Renteneintritt für viele Menschen eine realistische Reaktion auf Hitze wird.

Welche besonderen Anforderungen Ältere an die Umsetzung von Klimaanpassung haben, wurde während eines Seniorennachmittags des EWG-Nachbarschaftshilfevereins in Gorbitz diskutiert. Anpassungsmaßnahmen, wie schattige Sitzgelegenheiten und Haltestellen, Straßenbäume, Trinkbrunnen sowie außenliegender Sonnenschutz, werden als besonders positiv wahrgenommen. Andere Maßnahmen werden dagegen abgelehnt. Aufgrund der Sorge um höhere Mietkosten werden beispielsweise Klimaanlagen als negativ eingestuft. Bei Dach- und Fassadenbegrünungen befürchteten die Teilnehmenden einen intensiven Pflegeaufwand. Die Analyse von zielgruppenspezifischen Hintergründen hilft dabei, bürgerorientierte Lösungen zu entwickeln.



Um eine Sensibilisierung der Bevölkerung für den Schutz vor sommerlicher Hitze zu erreichen, wurde ein Informationsflyer erstellt. Anhand des Gebäudetypus der Gründerzeit, der im Beispielquartier Erfurter Oststadt verbreitet ist, werden die grundlegenden baulich-konstruktiven Gegebenheiten dargestellt. Der Flyer bietet einen Einblick in die für den sommerlichen Hitzeschutz verfügbaren rechtlichen Regelungen. Zudem werden zentrale Hinweise zum Lüftungsverhalten und zu baulich-technischen Möglichkeiten zur Kühlung von Gebäuden gegeben. Hinweise zu Fördermöglichkeiten, bspw. über die Städtebauförderung, sind enthalten. Der Flyer wird im gesamten Beispielquartier verteilt. Bei der Sensibilisierung der Bevölkerung wirken weitere Partner, wie die Verbraucherzentrale Thüringen und das Modernisierungsbündnis Erfurt, unterstützend mit.

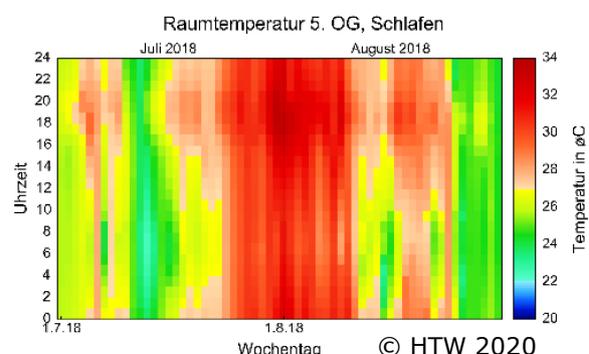
## Gebäude und Sommerhitze: Welche Anpassungsmaßnahmen sind in den Referenzgebäuden der Wohnungsbauserie WBS 70 wirksam? Wie stark ist die Hitzebelastung in den Gebäuden?

Im Beispielquartier Dresden-Gorbitz werden drei Referenzgebäude der Wohnungsbauserie WBS 70 untersucht, welche ab 1980 in Großtafelbauweise errichtet wurden. Um diese Gebäude für weitere Dekaden wohnungswirtschaftlich nutzen zu können, sind durchgreifende Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen notwendig. Die Außenansichten vor (siehe rechtes Bild) und nach der Sanierung (siehe Bild unten) sind auf den beiden Fotos darge-



stellt. Bei der Sanierung werden als Maßnahmen zur thermischen Optimierung für den sommerlichen Wärmeschutz (1) außen liegende Rollläden, (2) Materialien zur Erhöhung der Wärmespeicherkapazität oberhalb der obersten Geschossdecke sowie (3) die Erweiterung einer vorhandenen Lüftungsanlage umgesetzt. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wurde zuvor mit Hilfe von dynamisch-thermischen Gebäudesimulationen untersucht.

Während der systematischen Messungen der Innenraumtemperatur im Sommer 2018 wurde im 5. Obergeschoss eines Referenzgebäudes eine Maximaltemperatur von 35,8 °C festgestellt. Darüber hinaus sank die Innenraumtemperatur in diesem Bereich an 19 aufeinanderfolgenden Tagen nicht unter 27 °C. Dies stellt eine sehr hohe Belastung für die Bewohner\*innen dar. Nach Abschluss der Modernisierungsarbeiten werden im Sommer 2020 systematische Vergleichsmessungen durchgeführt, um die tatsächliche Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen an den Referenzgebäuden zu untersuchen.



## Freiräume und Sommerhitze: Wo besteht Handlungsbedarf in den Beispielquartieren? Wie kann die Anpassung an Sommerhitze erfolgen?

Für die Erhaltung der Lebensqualität der Bevölkerung in der Stadt spielt Stadtgrün eine besonders wichtige Rolle, denn es stellt eine Vielzahl unterschiedlicher Leistungen für die Bürger\*innen bereit. So versorgen beispielsweise Parks, Stadtwälder sowie einzelne Bäume, Gebüsche und kleinere Wiesen die Bürger\*innen mit Ökosystemleistungen (ÖSL). Außer der Regulierung des lokalen Klimas stellt Stadtgrün zudem ÖSL in Form von z. B. Hochwasserschutz, Luftreinhaltung, Grundwasserreinigung, Erholungswirkung sowie Stressreduktion für die Menschen in den Beispielquartieren bereit.

Neben der Untersuchung der Freiräume unter dem Aspekt der Anpassung an die Sommerhitze können durch die räumliche Analyse von ÖSL (hier: „Bioklimatische Regulation“, „(passive) Erholung“ und „Naturerfahren“) weitere Leistungen der Freiflächen in den beiden Beispielquartieren bei der Umgestaltung berücksichtigt und sogar gefördert werden.

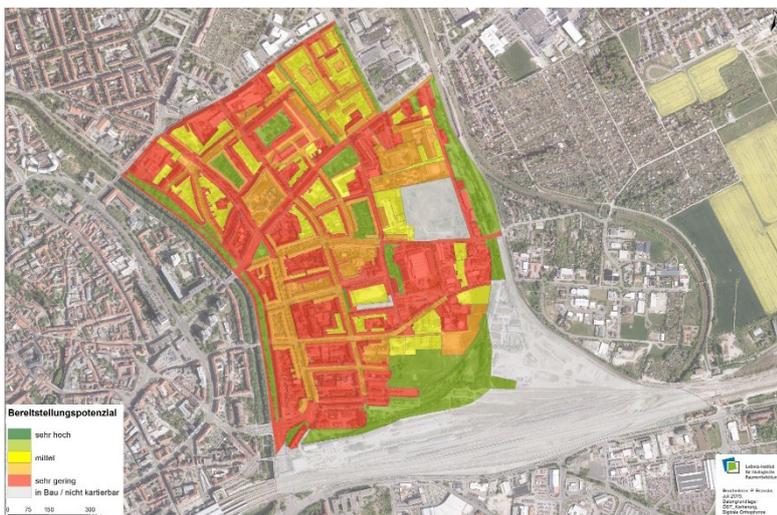


Abbildung 1: Zusammengefasste Bereitstellungspotenziale der untersuchten Ökosystemleistungen im Reallabor Erfurt-Oststadt (vorläufige Ergebnisse; DOP: Geoportal Thüringen).

Die Versorgung der Bewohner\*innen mit den o. g. ÖSL variiert stark innerhalb der Reallabore (vgl. Abb. 1 und 2).

Im Erfurter Reallabor befinden sich durch die geschlossene Bebauungsstruktur viele Grünflächen in nicht öffentlich zugänglichen Innenhöfen (s. Abb. 1). Eine Öffnung dieser oder die Schaffung neuer erholungsrelevanter Bereiche (z. B. eines neuen Parks) würde weitere Flächen zugänglich und damit nutzbar machen.



Abbildung 2: Zusammengefasste Bereitstellungspotenziale der untersuchten Ökosystemleistungen im Reallabor Dresden-Gorbitz (vorläufige Ergebnisse).

Im Dresdner Reallabor hingegen sind durch den hohen Grünanteil und die lockere, offene Bebauung viele Freiräume nutzbar (s. Abb. 2). Eine gezielte Umgestaltung der bestehenden Grünflächen, z. B. durch Pflanzung unterschiedlicher Grünstrukturen und damit der Erhöhung der Strukturvielfalt oder aber auch das Entsiegeln von Flächen, könnte die Bereitstellungspotenziale in vielen Bereichen erhöhen.



© A. Pohl, IÖR-Media

## Partner\*innen, Förderer und Träger des Verbundprojekts

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



HeatResilientCity wird als Vorhaben der „Leitinitiative Zukunftsstadt“ im Themenbereich „Klimaresilienz durch Handeln in Stadt und Region“ gefördert. Laufzeit: 10/2017 bis 09/2020



Sie können sich unter [www.heatresilientcity.de](http://www.heatresilientcity.de) für den Newsletter anmelden!

### Impressum

Herausgeber:  
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e.V.  
Projektkoordination HeatResilientCity  
Weberplatz 1  
01217 Dresden

Redaktion: Janneke Westermann  
E-Mail: [heatresilientcity@ioer.de](mailto:heatresilientcity@ioer.de)

