GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

DLR

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

HeatResilientCity

Hitzeresiliente Stadt- und Quartiersentwicklung in Großstädten – Bewohnerorientierte Wissensgenerierung und Umsetzung in Dresden und Erfurt

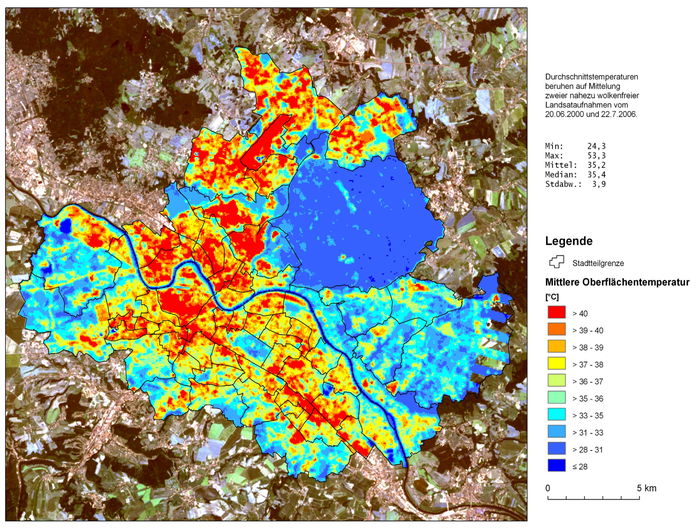
Laufzeit 10/2017 – 09/2020

Herausforderungen

Steigende Hitzebelastung ist eine der folgenreichsten Umwelteinwirkungen für die Bewohner/innen stark verdichteter Wohnquartiere. Hitzeperioden im Sommer können sowohl die **Behaglichkeit und Leistungsfähigkeit** des Menschen in Innenräumen von Gebäuden als auch die **Aufenthaltsqualität** im Freien erheblich mindern.

Es gibt wesentliche Erkenntnisfortschritte hinsichtlich der Analyse der klimawandelbedingten Zunahme der Hitzebelastung. Demgegenüber sind jedoch die Wirkungen auf **Gebäude, Freiräume und Bewohner/innen** sowie die Effekte von Anpassungsmaßnahmen zur Minderung der nachteiligen Folgen erst ansatzweise bekannt.

Zu diesen umsetzungsrelevanten **Wissenslücken** zählen beispielsweise **(i)** die Wirkung baukonstruktiver und gebäudetechnischer Maßnahmen zur Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes, **(ii)** die Perspektiven der Bewohner/innen als Betroffene von Hitzebelastungen und ihre sozialräumlichen Bezüge sowie **(iii)** die Wechselwirkungen zwischen stadtklimatischen Faktoren und Ökosystemdienstleistungen.



Verteilung der mittleren Oberflächentemperatur in Dresden an einem heißen Tag.
Datenauswertung/Kartographie: Dr. Tobias Krüger, IÖR.

Ziele

HeatResilientCity **entwickelt und realisiert innovative, sozial gerechte und nutzerakzeptierte Anpassungsmaßnahmen**, welche die Reduzierung der sommerlichen Wärmebelastung von Menschen in Gebäuden und Freiräumen unterstützen.

Beispielquartiere in Dresden und Erfurt dienen als **Reallabore**, in denen das Projektteam die Perspektiven, Bewertungen und Möglichkeiten der Bewohner/innen untersucht und in denen Akteure aus der Gebäudewirtschaft und Stadtentwicklung gemeinsam mit den Kompetenzen der wissenschaftlichen Partner ein kreatives und innovatives Umfeld bilden.

Die beiden Städte koordinieren die innerstädtische Vernetzung, verantworten das Management der Reallabore und unterstützen die **Entwicklung und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen** u.a. durch Mitwirkung ihrer Fachbehörden.

Der **inter- und transdisziplinär zusammengesetzte Forschungsverbund** adressiert gezielt bestehende Zielkonflikte, erhöht die Akzeptanz von Klimaanpassungsmaßnahmen, baut Umsetzungsbarrieren ab und leistet damit einen Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung.

Projektpartner

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung
Umweltrisiken in der Stadt- und Regionalentwicklung
(IÖR)

Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation der Fachhochschule Erfurt
(ISP)

Technische Universität Dresden
Institut für Hydrologie und Meteorologie
(TUD)

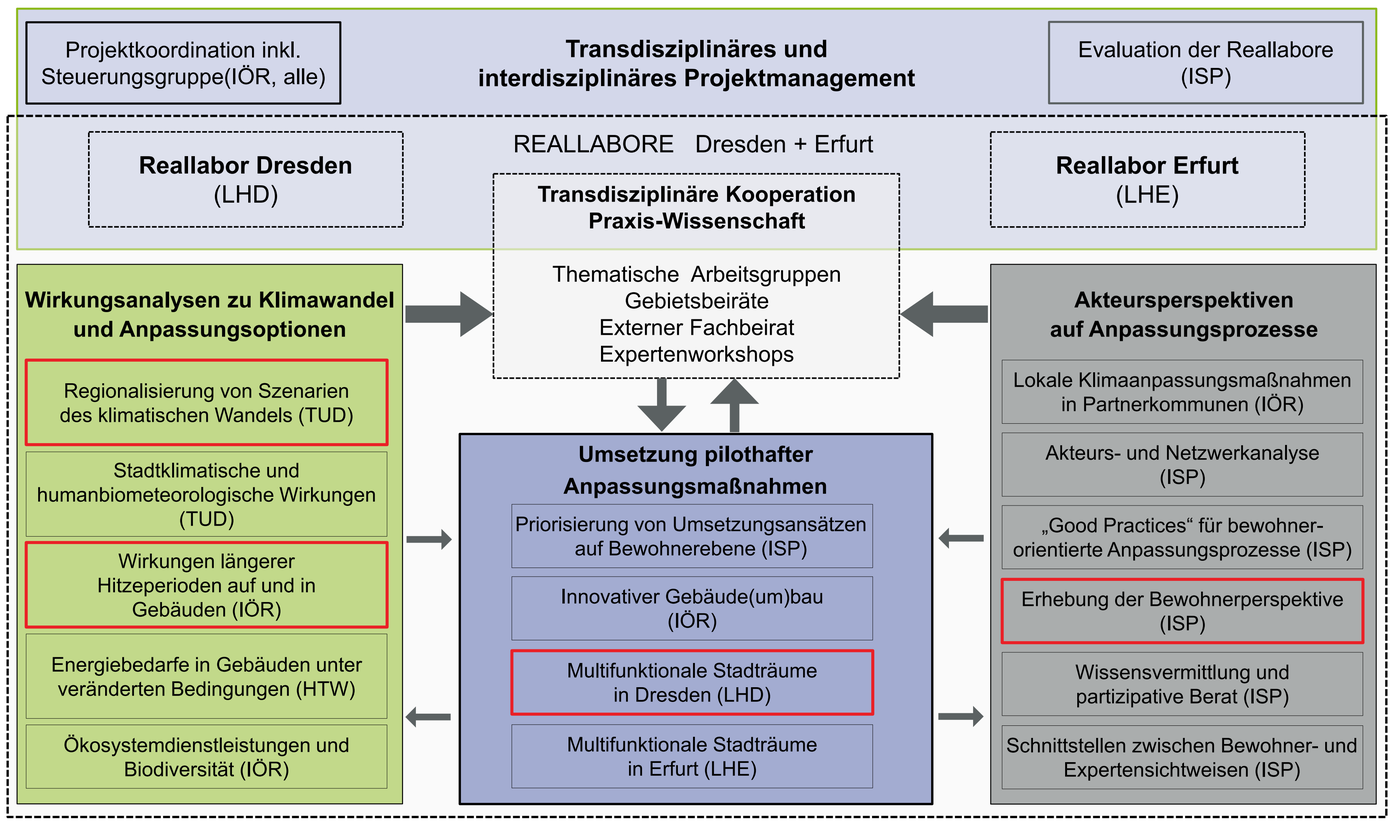
Landeshauptstadt Dresden
Umweltamt
(LHD)

Landeshauptstadt Erfurt
Umwelt- und Naturschutzamt
(LHE)

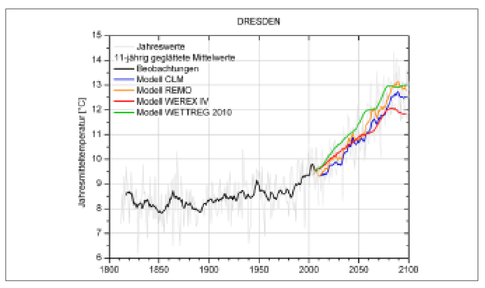
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
Professur Bauphysik / Bauklimatik
Professur Baukonstruktion
(HTW)

Eisenbahner-Wohnungsbaugenossenschaft Dresden eG
(EWG)

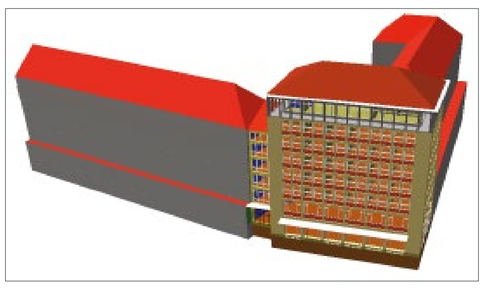
Verbundstruktur



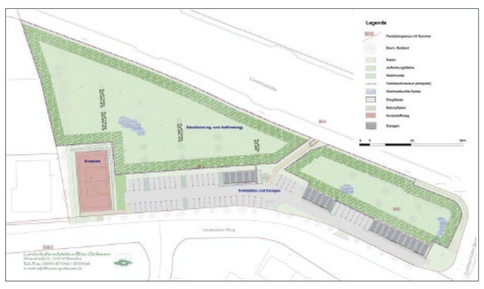
Anpassung an steigende Hitzebelastungen in Gebäuden und Quartieren



Regionalisierung des Klimawandels
Entwicklung der Jahresmitteltemperatur an der Station Dresden-Klotzsche von 1812 bis 2100 (Modelldaten für das Emissionsszenario A1B).
© TU Dresden, Institut für Hydrologie und Meteorologie



Wirkung längerer Hitzeperioden auf Gebäude
3D-Modelle für die thermische Simulation.
© Marc-Steffen Fahrion, TU Dresden, Institut für Baukonstruktion.



Gestaltung multifunktionaler Stadträume
© Eisenbahner-Wohnungsbaugenossenschaft Dresden eG (EWG), Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann

Erhebung der Bewohnerperspektive
© Luftbild Soziale Stadt Gorbitz, Bildrechte Stadtplanungsamt

Leibniz-Institut
für ökologische Raumentwicklung e. V.
Weberplatz 1
01217 Dresden

Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. Bernhard Müller
Forschungsbereich: Umweltrisiken in der Stadt- und Regionalentwicklung

Dr.-Ing. Sebastian Golz
Dresden, Dezember 2017

www.ioer.de

DRESDEN concept