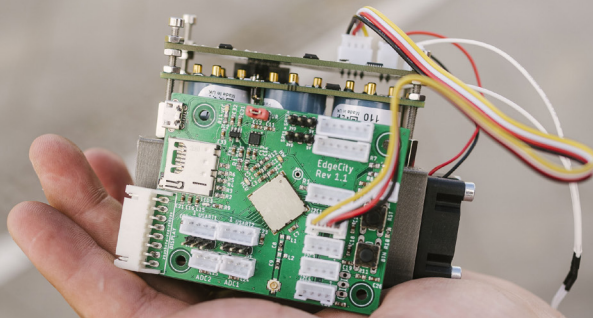


EdgeCity

# EDGE COMPUTING IN SMART CITIES

01.04.2020 – 30.09.2022

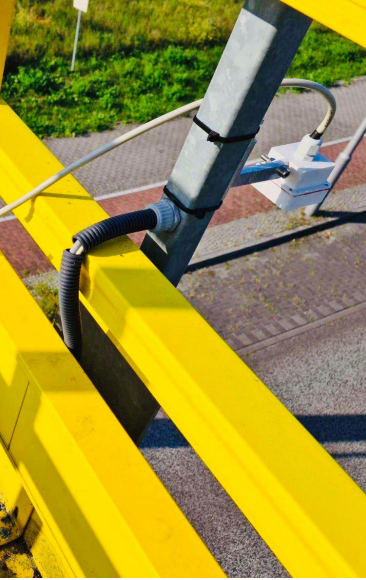




*Echtzeitdaten unterstützen Städte, Kommunen und Regionen dabei, für ihre Bürger\*innen lebenswert zu bleiben, für Unternehmen als Wirtschaftsstandort attraktiv zu werden und bilden ein wichtiges Fundament für eine effiziente Verwaltung. Das Projekt EdgeCity beschäftigt sich mit der Erfassung von Umweltdaten und Personenströmen in Berlin. Dabei stehen die technologischen Möglichkeiten im Fokus: welche Sensoren werden benötigt, wie können die Daten am Ort der Erfassung vorverarbeitet (Edge Computing) und anschließend übertragen werden, und wie kann die Technik möglichst energieeffizient gestaltet und autark mit Strom versorgt werden.*

**+ HINTERGRUND**

Mit Hilfe von Daten zu Personen- und Verkehrsströmen sowie Umweltdaten können ökologisch und ökonomisch relevante Fragen beantwortet werden, die zum Beispiel die Auslastung einer Straße, eines Fahrradweges oder der Konzentration von Kohlendioxid oder Feinstaub in der Luft betreffen. Diese Erkenntnisse gewinnen für eine nachhaltige und effiziente Stadtplanung zunehmend an Bedeutung. Erste Referenzprojekte setzen bereits Hardware aus dem Internet-of-Things-Bereich ein, teilweise auch in Kombination mit der Schmalbandfunktechnologie LoRaWAN. EdgeCity greift dies auf und entwickelt Lösungen, die physisch kleiner sind (»TinyML«), weniger Energie verbrauchen (im Milliwattbereich), mit einer au-



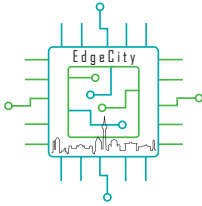
tarken Stromversorgung betrieben werden können und zudem datenschutzkonform arbeiten, indem die Daten am Erfassungsort (»Edge Computing«) vorverarbeitet werden. Diese Ansätze führen letztendlich zu äußerst kostengünstigen Lösungen, die im urbanen Raum unkompliziert genutzt werden können.

#### + VORGEHEN

In zwei Reallaboren im Berliner Bezirk Treptow-Köpenick werden Personenstrom- und Umweltdaten erfasst und unterschiedliche Technologievarianten erprobt und evaluiert. Die Forschenden vergleichen dafür unterschiedliche Sensoren in diversen Labor- und Referenztests. Für die Energieversorgung dieser Sensoren werden beispielsweise sogenannte Energy Harvesting Methoden und Batteriespeichermöglichkeiten zur Schaffung einer autarken Stromversorgung entwickelt und erprobt.

#### + ZIEL

Ziel des Projekts EdgeCity ist, die technologischen Voraussetzungen zur großflächigen Personenstrom- und Umweltdatenerfassung im städtischen Raum in Form eines kostengünstigen, energieautarken Gerätes zu schaffen. Die Ergebnisse des Projekts werden den Bürger\*innen, den Unternehmen und der Verwaltung Berlins in Form von Open Data zur Verfügung gestellt.



### + PROJEKT KONTAKT

Prof. Dr. Olga Willner  
olga.willner@htw-berlin.de

Prof. Dr.-Ing. Nicolas Lewkowicz  
lewkowicz@beuth-hochschule.de

### + PROJEKTWEBSITE

[www.ifaf-berlin.de/projekte/edgcity](http://www.ifaf-berlin.de/projekte/edgcity)  
[edgcity.htw-berlin.de](http://edgcity.htw-berlin.de)

### + TECHNOLOGIEPARTNER

- Wireless IoT Solutions GmbH
- Urban Impact Berlin GmbH
- DB Station&Service AG (assoziiert)

### + ANWENDUNGSPARTNER

- WISTA Management GmbH
- Bezirksamt Treptow-Köpenick

### + DISSEMINIERUNGSPARTNER

- Technologiestiftung Berlin
- Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie (assoziiert)
- Berliner Stadtreinigung (assoziiert)

Fotos: Alexander Rentsch / HTW Berlin

+ IFAF KONTAKT  
Institut für angewandte  
Forschung Berlin e.V.  
030 30012 – 4010  
info@ifaf-berlin.de  
www.ifaf-berlin.de

#### HOCHSCHULPARTNER

 Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin  
University of Applied Sciences

 BEUTH HOCHSCHULE  
FÜR TECHNIK  
BERLIN  
University of Applied Sciences

#### PARTNER

 WIS Wireless  
IoT Solutions

 Urban Impact

 DB NETZE

 WISTA  
we get ideas done

 Bezirksamt  
Treptow-Köpenick

 TECHNOLOGIE  
STIFTUNG  
BERLIN

 BERLIN PARTNER  
für Wirtschaft und Technologie

 BERLIN

 BSR

#### GEFÖRDERT DURCH

Der Regierende Bürgermeister  
von Berlin  
Senatskanzlei – Wissenschaft und Forschung

 BERLIN