

GreenGEO

Datengestützte Integration von Klimawandelanpassungsmaßnahmen in die Raumplanung

Programm / Ausschreibung	KNS 24/26, KNS 24/26, Technologien und Innovationen für die klimaneutrale Stadt (TIKS) 2024 - Urbane Technologien	Status	laufend
Projektstart	01.09.2025	Projektende	31.08.2028
Zeitraum	2025 - 2028	Projektlaufzeit	36 Monate
Keywords	Klimawandelanpassung, Raumplanung, Geodaten, GIS, Satellitendaten, Digitalisierung, Blau-grüne Infrastruktur		

Projektbeschreibung

Ausgangssituation, Problematik und Motivation:

In den letzten zehn Jahren hat sich die grüne und blaue Infrastruktur (GBI) in Städten von einer primären Freizeit- und Erholungsfunktion zu einem wichtigen Instrument im Kampf gegen Klimawandel und Biodiversitätsverlust entwickelt. Internationale, nationale und lokale Strategien betonen die Notwendigkeit, GBI in die lokale Planung zu integrieren. Trotz der zunehmenden Fülle an verfügbaren georeferenzierten Klimarisiko-Daten bleibt die Entscheidungsfindung in der Verwaltung und Planungspraxis bezüglich effektiver Gegenmaßnahmen eine Herausforderung. Der Mangel an standardisierten Indikatoren zur Klimarisikozonierung, Unsicherheiten über die Auswirkungen von GBIs und das Fehlen klarer Rahmenpläne zur Klimarisikominimierung tragen dazu bei. Der im Projekt geplante datengestützte und evidenzbasierte Ansatz könnte die Umsetzung von lokalen und regionalen Klimaschutzmaßnahmen erheblich unterstützen und beschleunigen.

Ziele und Innovationsgehalt:

Die Raumplanung ist in Österreich sowohl fachliche als auch kompetenzrechtliche Querschnittsmaterie. Den Gemeinden kommt in ihrem eigenen Wirkungsbereich eine besondere Bedeutung in der Umsetzung konkreter lokaler Klimawandelanpassungsmaßnahmen zu. Ein konkreter raumbezogener Ansatz, der nicht nur niederschwellig über (Klima-)Gefahren informiert, sondern auch spezifische Maßnahmen im Bereich der grünen und blauen Infrastruktur auf Basis eines wissenschaftlich-empirischen Datenmodells am Stand der Technik vorschlägt, ist bisher in der Ortsplanungspraxis nicht verfügbar. Ziel des Projekts ist es, diese Lücke zu schließen, indem ein digitales, datenbasiertes Modell entwickelt wird, das ortsspezifische Klimarisiken mit passenden GBI-Maßnahmenvorschlägen verknüpft. Dadurch sollen Unsicherheiten in der Planung verringert und die Umsetzung lokaler Maßnahmen beschleunigt werden. Wissenschaftlich bisher noch nicht endgültig beantwortbare Fragen zur Quantifizierung der Effekte von GBI-Maßnahmen werden in einem innovativen Ansatz durch empirische Daten und breit gesuchte Konsenslösungen unter Städten, Gemeinden und Raumplaner:innen ergänzt.

Angestrebte Ergebnisse bzw. Erkenntnisse:

Ziel ist es, ein Entscheidungsmodell für semiautomatisierte, georeferenzierte Vorschläge zu GBIs auf Grundlage der aktuell verfügbaren Daten zu Klima, Klimarisiken und Raumentwicklung und des Inputs von Interessengruppen zu entwickeln. Am Ende soll der Funktionsnachweis für ein WebGIS-basiertes Visualisierungstool erbracht werden, das den lokalen

Raumplanungsbehörden und Entscheidungsträger:innen eine spezifische, geodaten- und evidenzbasierte Entscheidungshilfe für die Auswahl geeigneter GBI Maßnahmen bietet. Von diesem Projekt wird ein wichtiger Wissensgewinn über klimarisikorelevante terrestrische und satellitengenerierte Geodaten sowie kombinierte mathematisch-empirische Entscheidungsmodelle und ein Informationsvorsprung für die involvierten Entscheidungsträger:innen im Bereich Klimawandelanpassung erwartet.

Abstract

Initial situation, problems and motivation:

Over the last decade, green and blue infrastructure (GBI) in cities has evolved from a primary leisure and recreational function to an important tool in the fight against climate change and biodiversity loss. International, national and local strategies emphasize the need to integrate GBI into local planning. Despite the increasing abundance of available geo-referenced climate risk data, decision-making in management and planning practice regarding effective mitigation measures remains a challenge. The lack of standardized indicators for climate risk zoning, uncertainties about the impacts of GBIs and the lack of clear frameworks for climate risk mitigation contribute to this. The data-driven and evidence-based approach planned in the project could significantly support and accelerate the implementation of local and regional climate change mitigation measures.

Objectives and innovative content:

Spatial planning in Austria is a cross-sectional issue in terms of both expertise and competence. The municipalities play an important role in implementing specific local climate change adaptation measures within their own field of action. A spatial approach that not only provides low-threshold information about (climate) hazards, but also proposes specific measures in the area of green and blue infrastructure based on a scientific and empirical data model at the state of the art, is not yet available in local planning practice. The aim of the project is to close this gap by developing a digital, data-based model that links location-specific climate risks with suitable GBI measure proposals. This should reduce uncertainties in planning and accelerate the implementation of local measures. Questions on quantifying the effects of GBI measures that have not yet been definitively answered scientifically yet will be supplemented in an innovative approach by empirical data and widely sought consensus solutions among cities, municipalities and spatial planners.

Desired results and lessons learnt:

The aim of the project is to develop a decision model for semi-automated, geo-referenced proposals for GBIs based on currently available data on climate, climate risks and spatial development and input from stakeholders. The final goal is to provide proof of concept for a WebGIS-based visualisation tool that provides local spatial planning authorities and decision-makers with a specific, geodata- and evidence-based decision-making tool for the selection of appropriate GBI measures. This project is expected to result in an important gain in knowledge about climate risk-relevant terrestrial and satellite-generated geodata as well as combined mathematical-empirical decision models and an information advantage for the decision-makers involved in the field of climate change adaptation.

Projektkoordinator

- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)

Projektpartner

- RaumRadar ZT GmbH
- B-NK GmbH

- Universität Graz