Urban Sky

Urban Sky - Satellitengestützte Planungs- und Analyseanwendungen für klimaneutrale und resiliente Städte

Programm / Ausschreibung	KNS 24/26, TIKS 2024, Technologien und Innovationen für die klimaneutrale Stadt (TIKS) 2024 - Urbane Systeminnovationen	**Status**	laufend
Projektstart	01.01.2025	**Projektende**	30.06.2026
Zeitraum	2025 - 2026	**Projektlaufzeit**	18 Monate
Keywords	Satelliten, Stadtplanung, Energiewende, Mobilität,Klimaneutralität		

Projektbeschreibung

Städte und Gemeinden stehen im Zeichen des Klimawandels, der Erreichung von Emissionszielen und der Klimaneutralität vor großen Herausforderungen der Stadt- und Quartiersentwicklung, der Mobilität und der Energieraumplanung. Als Vorreiter der Energie- und Mobilitätswende hin zur Klimaneutralität benötigen sie Analyse-, Planungs- und Entscheidungsprozesse und Dienstleistungen, die bedarfsgerechte Entscheidungsgrundlagen für die Priorisierung und Begründung notwendiger Maßnahmen und Aktivitäten ermöglichen.

Unter Einbeziehung der identifizierten Stakeholder werden im Forschungsprojekt Urban Sky eine Bedarfs- und Potenzialanalyse durchgeführt, um die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Satellitendaten und -anwendungen für städtische Analyse-, Planungs- und Entwicklungsprozesse zu erheben und zu analysieren. Außerdem werden die relevanten rechtlichen und normativen Rahmenbedingungen erfasst und analysiert sowie Empfehlungen notwendiger Anpassungen erarbeitet.

Darauf aufbauend werden in Austausch mit den Stakeholdern Konzepte für geeignete satellitengestützte Services (Energieraum- und Stadtplanung sowie Quartiersentwicklung und urbane Mobilität) entwickelt. Es werden Maßnahmen zur Verbesserung der Aktualität und zeitlichen Auflösung der Planungsgrundlagen, Erweiterung der räumlichen Abdeckung und mögliche thematische Erweiterungen untersucht und die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Nutzung von Cloud Technologien analysiert und bewertet.

Im Projekt wird untersucht, wie Planungsinstrumente, die derzeit von Städten und Gemeinden operationell eingesetzt werden, wie z.B. Flächenwidmungspläne, durch satellitenbasierte Instrumente ergänzt werden können. Dabei steht die Erweiterung dieser Instrumente durch Kombination mit Satellitenanwendungen, insbesondere auch die Kombination mit COPERNICUS land monitoring Services im Fokus. In diesem Kontext werden u.a. Themen wie Flächeninanspruchnahme, Energieraumplanung oder Identifikation ungenutzter städtischer oder natürlicher Wärmequellen adressiert. Ziel ist es weiters, kreative Ideen zu bündeln, mit Stakeholdern zu erweitern und auf ihre Machbarkeit und Umsetzung zu überprüfen. Eine Einschätzung des Mehrwerts für Städte, des Marktpotenzials und des Forschungsbedarfs sowie eine Kategorisierung sowie Priorisierung der Services resultiert in Handlungsempfehlungen.

Eine wichtige Funktion erfüllt die laufende Dissemination des Standes und der Ergebnisse des Projektes; so werden Stakeholder und assoziierte Partner direkt über das Innovationslabor Vienna Geospace Hub auf dem Laufenden gehalten,

aber auch andere Interessierte mittels Informationsmaterialien und Fachpublikationen, Präsentationen auf Fachkonferenzen und Veranstaltungen adressiert. Potenzielle Nutzer:innen der Ergebnisse sollen so zur Umsetzung und Anwendung der im Projekt konzipierten Services und zu Nachfolgeprojekten angeregt werden.
Ein wesentliches Ergebnis von Urban Sky ist die in einer Studie strukturierte Aufbereitung der Potenziale der Satellitentechnologie, in der bestehende Satellitenanwendungen in Städten (national, international) identifiziert und analysiert und auf Komplementarität zu vorhandenen Geodatenquellen/-angeboten geprüft werden. Ergänzt wird die Studie durch einen Gesetzes- und Richtlinien-Review und der Erarbeitung von Handlungsempfehlungen sowie der Konzeption von 10 zukünftigen Anwendungen und einer Space4Cities-Roadmap für die direkte Implementierung oder als Grundlage für FTI-Maßnahmen.

Abstract

In the face of climate change, the achievement of emission targets and climate neutrality, cities and municipalities are facing major challenges in urban and neighbourhood development, mobility and spatial energy planning. As pioneers of the energy and mobility transition towards climate neutrality, they need analysis, planning and decision-making processes and services that provide a demand-driven basis for prioritizing and justifying the necessary measures and activities.
With the involvement of the identified stakeholders, the Urban Sky research project will carry out a needs and potential analysis to identify and analyze the various possible uses of satellite data and applications for urban analysis, planning and development processes. In addition, the relevant legal and normative frameworks will be identified and analyzed and necessary adjustments are recommended.
On this basis, concepts for suitable satellite-based services (energy space and urban planning as well as neighborhood development and urban mobility) will be developed in consultation with stakeholders. Measures to improve the timeliness and temporal resolution of the planning basis, to expand the spatial coverage and possible thematic extensions will be investigated and the legal framework and the use of cloud technologies will be analyzed and evaluated.
The project will investigate how planning tools that are currently used operationally by cities and municipalities, such as land use plans, can be supplemented by satellite-based instruments. The focus is on enhancing these tools by combining them with satellite applications, in particular the combination with COPERNICUS land monitoring services. This will address issues such as land use, energy spatial planning or the identification of unused urban or natural heat sources are addressed. The aim is also to pool creative ideas, developd them with stakeholders and check their feasibility and implementation. An assessment of the added value for cities, the market potential and the need for research as well as a categorization and prioritization of the services will lead to recommendations for action.
An important function is the continous dissemination of the status and results of the project; stakeholders and associated partners will be kept up to date directly via the Vienna Geospace Hub Innovation Lab, but other interested parties will also be addressed via information materials and specialist publications, presentations at specialist conferences and events. The aim is to encourage potential users of the results to implement and use the services developed in the project and to initiate follow-up projects.
A key result of Urban Sky is the structured processing of the potential of satellite technology in a study that identifies and analyses existing satellite applications in cities (national, international) and checks for complementarity with existing geodata sources/offers. The study is complimented by a review of legislation and guidelines and the development of recommendations for action as well as the conception of 10 future applications and a Space4Cities roadmap for direct implementation or as a basis for RTI measures.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
- Tech Meets Legal GmbH
- UIV Urban Innovation Vienna GmbH