

Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für Studien aus der Programmlinie Forschung

A) Projektdaten

| Allgemeines zum Projekt | |
|---|--|
| Kurztitel: | BlueGreenCities |
| Langtitel: | Blue-Green Infrastructure for Improving Resilience to Floods and Droughts in Alpine Cities |
| Zitervorschlag: | |
| Programm inkl. Jahr: | ACRP 14 th Call for Proposals 2021 |
| Dauer: | 36 Monate |
| KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn: | Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Manfred Kleidorfer |
| Kontaktperson Name: | Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Manfred Kleidorfer |
| Kontaktperson Adresse: | Universität Innsbruck, Arbeitsbereich für Umwelttechnik, Technikerstrasse 13, 6020 Innsbruck |
| Kontaktperson Telefon: | +43 512 507 62134 |
| Kontaktperson E-Mail: | manfred.kleidorfer@uibk.ac.at |
| Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland): | Universität Innsbruck, Institut für Ökologie hydro & meteo GmbH |
| Projektgesamtkosten: | 299.357,00 € |
| Fördersumme: | 299.357,00 € |
| Klimafonds-Nr: | KR21KB0K00001 |
| Zuletzt aktualisiert am: | 01.11.2024 |

B) Projektübersicht

| Details zum Projekt | |
|---|--|
| <p>Kurzfassung: Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen Sprache: Deutsch</p> | <p>Das Projekt "BlueGreenCities" untersucht die Auswirkungen einer unsicheren Wasserverfügbarkeit und die daraus resultierenden Konsequenzen für Anpassungsmaßnahmen, wie z.B. blaugrüne Infrastrukturen, um die Resilienz unserer Städte unter zukünftigen Klimawandelszenarien zu verbessern. Analysiert werden die Auswirkungen der globalen Erwärmung auf die regionalen Land-Atmosphäre-Wechselwirkungen und die daraus resultierenden Rückkopplungen (z.B. zunehmende Landtrockenheit) sowie deren Folgen für urbane Systeme auf der Mikroskala. Das Projekt konzentriert sich auf die Wechselwirkungen zwischen der Oberflächenenergiebilanz und dem Wasserhaushalt und deren einzelnen Komponenten, um die Wasserspeicherkapazität, die Wasserverfügbarkeit im Boden und die Auswirkungen von Wasserüberschuss und -mangel auf die städtische blaugrüne Infrastruktur und gleichzeitig auf die städtischen mikro- und bioklimatischen Bedingungen und das Hochwasserrisiko zu bewerten. Unter Verwendung von regionalen Klimamodellen, einem Abfluss-/Hochwasserrisikomodell und einem räumlichen GIS-basierten Mikro- und Bioklimamodell in Kombination mit Messungen, zielt das Projekt darauf ab, Datensätze zu entwickeln, die die Modellparametrisierung verbessern und die grundlegenden Mechanismen der Land-Atmosphäre-Wechselwirkungen sowie die Rolle von Oberflächenenergieströmen und den Komponenten des Wasserhaushalts im Klimasystem analysieren. Die wichtigste Fallstudie ist die Stadt Innsbruck in den österreichischen Alpen.</p> |
| <p>Executive Summary: Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen Sprache: Englisch</p> | <p>The project "BlueGreenCities" builds upon the current knowledge and the latest findings to study the consequences of uncertain water variability and the resulting effects on adaptation measures such as blue-green infrastructure, to improve our cities resilience under future climate change scenarios. This project addresses the effects of global warming on regional</p> |

| Details zum Projekt | |
|---|---|
| | <p>land-atmosphere interactions and resulting feedbacks (e.g., increasing land aridity) and analyses their consequences on urban systems at microscale. The project focuses on the interaction between the surface energy and water balance and their single components to assess the value of water capacities and soil water availability and the impacts of water surplus and scarcity for urban blue-green infrastructure and concomitantly for urban micro- and bioclimatic conditions and flood risk. Using regional climate models, a drainage / flood hazard model and a spatial GIS-based micro- and bioclimatic model in combination with on-site measurements, the project seeks to develop datasets enhancing model parameterisation and to analyse vital mechanisms of land-atmosphere interactions and the role of surface energy and water fluxes for the climate system. The main case study is the city of Innsbruck in the Austrian Alps.</p> |
| <p>Status: Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p> | <p>Das Projekt hat folgende Punkte in der zweiten Berichtsperiode erfolgreich bearbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktualisierung der Datenlieferung von Arbeitspaket 3 zu Arbeitspaket 4. • Bereitstellung integrierter Modellierungen zur Bewertung des Anpassungspotenzials an den Klimawandel in Städten für die Bereiche Wasser, Klima und Vegetation. • Durchführung des 2. Advisory Board Meetings zur Aufrechterhaltung eines bidirektionalen Kommunikationskanals mit Interessengruppen und der akademischen Gemeinschaft. • Verbreitung der Ergebnisse durch Veröffentlichungen und Präsentationen auf Konferenzen. |
| <p>Wesentliche (geplante) Erkenntnisse aus dem Projekt: Min. ein Aufzählungspunkt,</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Das Projekt hat erfolgreich das Advisory Board Meeting weitergeführt. Mitte September fanden zwei Meetings zu je 2 Stunden statt. Präsentationen des aktuellen Projektstands wurden vorgetragen. Im ersten Meeting lag der Fokus auf der Diskussion mit wissenschaftlichen KollegInnen. Spezifisch |

Details zum Projekt

max. 5
Aufzählungspunkte
Max. 500 Zeichen inkl.
Leerzeichen pro
Aufzählungspunkt

wurden die Methodik und erste Ergebnisse im Detail besprochen. Das zweite Meeting konzentrierte sich auf den Wissensaustausch und die Präsentation erster Ergebnisse mit relevanten Stakeholdern.

- Für die hydrologischen und meteorologischen Modellierungen wurden prognostizierte Temperatur- und Niederschlagsdaten errechnet. Die Klimadaten basieren auf einem konvektionsauflösenden Simulationsmodell (CPS), das mit einer hohen räumlichen Auflösung von 3 km rechnet. Somit kann auch die Topographie des Alpenraumes besser berücksichtigt werden. Zusätzlich wurden die Modellergebnisse mit lokalen Beobachtungsdaten der Geosphere Austria Bias korrigiert.
- Insgesamt wurden drei Herangehensweisen entwickelt, um die Variabilität der Wasserbilanz auf der Mikroskalenebene auf Basis von Langzeitsimulationen (Vergangenheit und Zukunft) und Klimawandelszenarien zu berechnen, um die Oberflächentemperatur, die Energieströme und die Verdunstung mittels Satellitengestützter Daten auf stadtweiter Ebene zu berechnen, und, um detaillierte Überflutungsauswirkungen durch Starkregen simulieren zu können.
- Ergebnisse aus dem Projekt wurden durch vier Vorträge und vier Postervorträge auf insgesamt vier Konferenzen präsentiert. Zudem konnten fünf Publikationen veröffentlicht werden. Weiteres konnten Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Projekt direkt auf den Social-Media-Kanälen der Universität Innsbruck in Form eines Videos präsentiert und im Rahmen der Horizon-Europe-Initiative der EU in der Mission Action Group Waters direkt mit anderen WissenschaftlerInnen und Stakeholdern diskutiert werden.
- Durch den erfolgreichen Abschluss aller gesetzter Ziele in der zweiten Berichtsperiode,

Details zum Projekt

| | |
|--|--|
| | <p>kann der Zeitplan eingehalten werden. Somit können die entwickelten Modelle in der letzten Phase des Projekts dazu verwendet werden, optimale Anpassungsstrategien für entgegengesetzte Auswirkungen des Klimawandels (Überschwemmungen und Dürren) zu identifizieren, die Effizienz von naturbasierten Lösungen als Anpassungsmaßnahmen zu optimieren und den Mehrfachnutzen der Maßnahmen zu erhöhen.</p> |
|--|--|

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.