

KlipPer

Klimawandelprojektionen und Photovoltaikertrag

Programm / Ausschreibung	Energieforschung (e!MISSION), Energieforschung, Energieforschung Ausschreibung 2022	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2024	Projektende	31.03.2025
Zeitraum	2024 - 2025	Projektlaufzeit	15 Monate
Keywords	Klimawandel, Klimamodelle, Photovoltaik, Ertrag, Klimawandelanpassung		

Projektbeschreibung

Der vom Menschen verursachte Klimawandel ändert die Wetterbedingungen in Mitteleuropa. Insbesondere werden dabei Änderungen in der Häufigkeit und der Stärke extremer Wetterereignisse wie Hitzewellen und Winterstürme erwartet. Um den menschengemachten Klimawandel zu begrenzen, ist der Umbau unserer Gesellschaft und Wirtschaft zur Klimaneutralität dringend nötig. Die Photovoltaik (PV) spielt dabei im Rahmen der Energiewende eine Schlüsselrolle und muss resilient gegen den Klimawandel und Wetterextremen aufgestellt sein.

Das zentrale Ziel von KlipPer ist es, die Erkenntnisse und Daten der Klimamodellierung für das Design und den Betrieb einer widerstandsfähigen PV-Infrastruktur in Österreich in einem sich ändernden Klima nutzbar zu machen. Dazu konzentrieren wir uns in dieser Sondierungsphase auf die Entwicklung von neuen Methoden, die die Kopplung von Klimamodellen mit PV-Ertragsmodellen ermöglichen. Dabei sollen insbesondere der räumliche und zeitliche Skalenunterschied von Klimamodellen einerseits und PV-Ertragsmodellen andererseits durch innovative Extrapolationsmethoden, das Anreichern von Klimamodelldaten mit Wetterbeobachtungen und die Nutzung neuer km-skaliger hochaufgelöster Klimamodelldaten überbrückt werden.

Abstract

Human-induced climate change is altering weather conditions in central Europe. In particular, changes in the frequency and intensity of extreme weather events such as heat waves and winter storms are expected. In order to limit the human-induced climate change, the transformation of our society and economy towards climate neutrality is urgently needed. Photovoltaics (PV) plays a key role in this context as part of the energy transition and must be resilient to climate change and weather extremes.

The central goal of KlipPer is to harness climate modeling insights and data for the design and operation of a resilient PV infrastructure in Austria in a changing climate. To this end, we focus in this exploratory phase on the development of new methods that enable the coupling of climate models with PV yield models. In particular, the spatial and temporal scale difference of climate models on the one hand and PV yield models on the other hand will be bridged by innovative

extrapolation methods, the enrichment of climate model data with weather observations and the use of new km-scale high-resolution climate model data.

Projektkoordinator

- Universität Wien Institut für Meteorologie und Geophysik

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH