ClimQSEM

Identifying transformative climate policies using Quantitative Spatial Equilibrium Models (ClimQSEM)

Programm / Ausschreibung	ACRP, Austrian Climate Research Programme 2024	**Status**	laufend
Projektstart	01.01.2026	**Projektende**	31.12.2028
Zeitraum	2026 - 2028	**Projektlaufzeit**	36 Monate
Keywords	mitigation; adaptation; quantiative spatial equilibrium models; urban areas; transport; land use; synergies; long-run effects		

Projektbeschreibung

Städte tragen in erheblichem Maße zu Treibhausgasemissionen bei und sind gleichzeitig besonders anfällig für die Auswirkungen des Klimawandels. Zudem sehen sie sich mit Herausforderungen wie sozioökonomischen Ungleichheiten und steigenden Wohnkosten konfrontiert. Um diese Probleme anzugehen, sollten wahrhaft transformative Politiken CO_2-Emissionen verringern, die Widerstandsfähigkeit gegenüber steigenden Temperaturen erhöhen und dabei negative Folgen für Haushalte und Unternehmen so gering wie möglich halten. Das Projekt ClimQSEM entwickelt hierfür ein Quantitatives Räumliches Gleichgewichtsmodell (QSEM) für den Fall Wien – ein innovatives, räumlich fein aufgelöstes und integriertes Modell, das explizit die Wechselwirkungen zwischen ökonomischen Faktoren, Flächennutzung, Immobilienpreisen und verkehrsbezogenen Ergebnissen berücksichtigt. Das Hauptziel des Projekts ist es, transformative Maßnahmen zu identifizieren, die substanziell zur Senkung der CO_2-Emissionen und zur Reduzierung von urbanen Hitzeinseln beitragen können, ohne dabei unerwünschte Nebeneffekte wie steigende Wohnkosten oder wachsende sozioökonomische Ungleichheiten zu verursachen.

Abstract

Cities are both significant contributors to greenhouse gas emissions and acutely vulnerable to climate change. At the same time, they grapple with challenges such as socio-economic inequalities and escalating housing costs. To address these issues, truly transformative policies should simultaneously reduce CO_2 emissions, enhance resilience to rising temperatures, and minimize adverse consequences for households and firms. This project, ClimQSEM, develops a Quantitative Spatial Equilibrium Model (QSEM) for the case of Vienna—an innovative, spatially granular, and integrated modeling framework that explicitly accounts for interdependencies among economic factors, land use, housing prices, and transport-related outcomes. The primary project goal is to identify transformative policies that have the potential to achieve substantial reductions in CO_2 emissions and reduce urban heat islands, while limiting or avoiding undesirable side-effects, such as increased housing costs or deepened socio-economic inequalities.

Projektpartner

- Wirtschaftsuniversität Wien Institut für Räumliche und Sozial-Ökologische Transformationen (ISSET)