



Pressemitteilung 05 / 21.3.2023

Neue Datenbank EUBUCCO liefert Informationen über mehr als 200 Millionen Gebäude in Europa

Eine neue europaweite Datenbank, die die 27 Länder der Europäischen Union und die Schweiz umfasst, wurde jetzt von einem Forscherteam unter der Leitung des wissenschaftlichen Koordinators des Climate Change Center Berlin Brandenburg, Prof. Dr. Felix Creutzig (Technische Universität Berlin), erstellt. Der Forschungsbericht wurde gestern in Scientific Data (Nature Portfolio) veröffentlicht.

"Die klimaneutrale Bewirtschaftung von Immobilien ist ein lokales und globales Problem, für das es verlässliche, leicht nutzbare und offen zugängliche Datensätze geben muss", erklärt der Erstautor der Studie, Nikola Milojević-Dupont (TU Berlin). "Selbst für Europa, wo es die besten Daten weltweit gibt, war es schwierig, Daten aus mehreren Ländern gemeinsam zu finden und zu nutzen, da sie aus meist unkoordinierten Erhebungen stammen. Daher wurde diese Fülle an Daten bisher kaum in Nachhaltigkeitsstudien genutzt, was unserer Meinung nach eine große verpasste Chance darstellt." Co-Autor Felix Wagner (TU Berlin) fügt hinzu: "Wir haben nun die vier wichtigen Merkmale von Gebäuden - Gebäudegrundfläche, -typ, -höhe und Baujahr - gesammelt, analysiert und harmonisiert." Dazu analysierte das Team 50 offene Behördendatensätze und OpenStreetMap-Daten. Das Ergebnis ist die Datenbank EUBUCCO v0.1, die für hochauflösende urbane Nachhaltigkeitsstudien auf kontinentaler, vergleichender oder lokaler Ebene unter Verwendung einer zentralen Quelle verwendet werden kann. Die Nutzer können die Daten auf einer speziellen Website erkunden und herunterladen: www.eubucco.com.

In der Regionalplanung können hochauflösende Daten über den Gebäudebestand für die Untersuchung mehrerer wichtiger Fragen verwendet werden. Sie sind notwendig, um den künftigen Bedarf an neuen Gebäuden sowie den potenziellen Bedarf an Rückbau in Gebieten mit schrumpfender Bevölkerung vorherzusagen. Die Zusammensetzung und Dynamik des Gebäudebestands kann auch als Grundlage für die Vorhersage des Materialabflusses dienen, entweder als Zusatz oder als Rohmaterial für den Bau neuer Gebäude. In der Energie- und Klimapolitik wiederum sind räumlich aufgelöste Daten über den Umfang und den Zustand des Gebäudebestands nützlich für die Modellierung von Energiebedarfsszenarien und Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels, die auf eine Verringerung der energiebezogenen Treibhausgasemissionen abzielen. Diese Informationen können in Risikomodellen für Naturgefahren oder wirtschaftliche Schadensfunktionen im Zusammenhang mit dem Klimawandel verwendet werden.

Der wirtschaftliche Wert des weltweiten Immobilienvermögens wird für das Jahr 2020 auf 327 Billionen Dollar geschätzt, was fast dem Vierfachen des globalen Bruttoinlandsprodukts entspricht. Bebaute Infrastrukturen machen den größten Teil des physischen Bestands einer Gesellschaft aus. Insbesondere der Bau und die Instandhaltung von Gebäuden sind für die Hälfte des weltweiten Ressourcenverbrauchs verantwortlich. Auf Gebäude entfällt auch ein erheblicher Anteil des globalen Endenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen, 31 bzw. 21 Prozent im Jahr 2019. "Hochauflösende Daten zum Gebäudebestand können die Klimapolitik von Städten und Regionen unterstützen, z.B. können sie die Sanierungsstrategien von Städten wie Berlin unterstützen", erklärt Prof. Dr. Felix Creutzig, Professor für Ökonomie der Nachhaltigkeit im Siedlungswesen an der TU Berlin. "Der Gebäudesektor kann so einen wirksamen Beitrag zu einer klimaneutralen Gesellschaft leisten."

Weitere Informationen: <https://www.nature.com/articles/s41597-023-02040-2>

Ansprechpartner: Felix Creutzig, E-Mail creutzig@mcc-berlin.net; Nikola Milojević-Dupont, E-Mail Milojevic@mcc-berlin.net

Nikola Milojević, E-Mail Milojevic@mcc-berlin.net



CLIMATE CHANGE CENTER
Berlin Brandenburg

New EUBUCCO v0.1 database can provide information on more than 200 million buildings in Europe
Information on building precise localizations and further individual characteristics to help with sustainable management

A new Europe-wide database covering the 27 countries of the European Union and Switzerland has now been created by a team of researchers led by the scientific coordinator of the Climate Change Center Berlin Brandenburg, Prof. Dr. Felix Creutzig (Technische Universität Berlin). The highly relevant data were published yesterday in Scientific Data (Nature Portfolio).

"The climate-neutral management of real estate is a local and global problem for which there must be reliable, easily usable and openly accessible datasets," a lead author of the study, Nikola Milojevic-Dupont (TU Berlin) explains. "Even for Europe, where the best data worldwide exist, it was difficult to find and use data from several countries together, because they originate from mostly uncoordinated efforts. Thus, this wealth of data has barely been used in sustainability studies so far, which we believe is a huge missed opportunity." Co-lead author Felix Wagner (TU Berlin) adds: "We have now collected, analyzed and harmonized the four important characteristics of buildings – building footprint, type, height and year of construction." To do this, the team analyzed 50 open government datasets and OpenStreetMap data. The result is the EUBUCCO v0.1 database, which can be used for high-resolution urban sustainability studies on a continental, comparative, or local scale using one central source. Users can explore and download the data on a dedicated website: www.eubucco.com.

In regional planning, high-resolution data on building stock can be used to study several important issues. They are necessary to predict the future need for new buildings as well as the potential need for deconstruction in areas with declining populations. The composition and dynamics of the building stock can also serve as a basis for predicting material runoff, either as waste or as raw material for the construction of new buildings. In turn, in energy and climate policy, spatially resolved data on the extent and condition of the building stock is useful for modeling energy demand scenarios and climate change mitigation measures aimed at reducing energy-related greenhouse gas emissions. This information can be used in risk models for natural hazards or economic damage functions related to climate change.

The economic value of global real estate assets has been estimated at \$327 trillion in 2020, nearly four times the global gross domestic product. Built infrastructure makes up the largest part of a society's physical stock. In particular, construction and maintenance of buildings account for half of the world's resource consumption. Buildings also account for a significant share of global final energy consumption and greenhouse gas emissions, 31 and 21 percent, respectively, in 2019.

"High-resolution data on building stock can support climate policy for cities and regions. For example, high resolution building data can guide retrofitting strategies of cities like Berlin," Prof. Dr. Felix Creutzig, Professor of Economics of Sustainability in Human Settlements at TU Berlin, explains. "The building sector can thus effectively contribute to a climate-neutral society."

Further information: <https://www.nature.com/articles/s41597-023-02040-2>

Ansprecherpartner: Felix Creutzig, E-Mail creutzig@mcc-berlin.net; Nikola Milojevic-Dupont, E-Mail Milojevic@mcc-berlin.net