

CoKLIMAx

Anwendung von COPERNICUS-Daten und Diensten für die klimarelevante Stadtplanung

Am Institut für Ingenieurgeodäsie (IIGS) der Universität Stuttgart hat am 01. November ein neues Kooperationsprojekt mit dem Titel „*CoKLIMAx: Nutzung von COPERNICUS-Daten zur klimaresilienten Stadtplanung am Beispiel von Wasser, Wärme und Vegetation*“ mit einer Laufzeit von 32 Monaten begonnen. Ziel des Projektes CoKLIMAx ist es, auf der Basis von Copernicus-Daten und -Produkten, Informationen und Services für die Städte und Kommunen bereitzustellen, um diesen bessere Entscheidungsgrundlagen an die Hand zu geben. Dies alles in einem Themenumfeld, welches sich mit den Schlagwörtern Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Dekarbonisierung, und Klimaanpassung beschreiben lässt.

Das Projektkonsortium wird vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMVI) im Rahmen der „*Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland*“ gefördert und besteht aus der Stadt Konstanz als Konsortialleiter, unterstützt durch das Institut für Ingenieurgeodäsie (IIGS) der Universität Stuttgart, der Hochschule Konstanz für Technik, Wirtschaft und Gestaltung (HTWG) Konstanz, und dem Climate Service Center Germany (GERICS) beim Helmholtz-Zentrum Hereon. Assoziierte Partner sind Kollegen*innen der Technischen Universität München (TUM), von ESRI Deutschland, dem Tejada Ingenieurbüro sowie dem Ingenieurunternehmen str.ucture.

Wenn von Digitalisierung, Dekarbonisierung, Klimaanpassung, Nachhaltigkeit und dergleichen gesprochen wird, geht es im kommunalen Bereich meist um urbane Transformationsfelder, um Themen, die alle als Gesellschaft betreffen. Insbesondere Nachhaltigkeit muss als eine Vision für das langfristige Wohlergehen der Gesellschaft, aber auch der Wirtschaft betrachtet werden.

Im Projekt CoKLIMAx steht für die Erreichung der Projektziele insbesondere die Entwicklung von niedrigschwelligen Werkzeugen und effizienten Arbeitsprozessen für die Datenerfassung, -verarbeitung, -auswertung und -anwendung durch die Kommune, hier die Stadt Konstanz, im Mittelpunkt. Der Austausch mit weiteren Kommunen im näheren Umfeld und einem zweiten Konsortium werden außerdem angestrebt, um auf lokaler und regionaler Ebene effizienten und Prozesse zur Klimaanpassung effektiv zu gestalten. Die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen mit Hilfe einer effizienten und umfassenden kommunalen Planung sowie die schnellstmögliche Umsetzung geeigneter Klimaschutzmaßnahmen auf kommunaler Ebene soll ein Ergebnis sein.

Die erwähnten Daten stammen einerseits von Copernicus, einem europäischen Erdbeobachtungsprogramm, welches mit Hilfe von einer eigenen Satellitenflotte Erdbeobachtungsdaten für den Umweltschutz, zur Klimaüberwachung, zur Einschätzung von Naturkatastrophen und für andere gesellschaftliche Aufgaben liefert. Diese Geodaten werden u.a. im Copernicus Climate Data Store (CDS) gespeichert, welcher somit die geophysikalischen Informationen und Daten für konsistente Analysen von Klimaindikatoren zu beispielsweise Wasser, Land und Energie beinhaltet. Der Copernicus-Klimawandeldienst (Copernicus Climate Change Service – C3S) stellt zuverlässige Informationen über das vergangene, gegenwärtige und zukünftige Klima in Europa bereit. Die Informationen zu möglichen zukünftigen Klimaentwicklungen in Europa stammen aus der europäischen Initiative für koordinierte regionale Klimamodellsimulationen „EURO-CORDEX“, in deren Rahmen Klimaänderungssimulationen für Europa in einer vergleichsweise hohen räumlichen Auflösung von 12 km x 12 km generiert und im Climate Data Store (CDS) des Copernicus Climate Change Service (C3S) bereitgestellt werden. Diese Daten bieten die Basis zur Entwicklung von Maßnahmen zur Anpassung an zukünftig zu erwartende Klimaänderungen.

Für Deutschland wird ferner die CODE-DE Plattform genutzt, eine Plattform, die Zugang zu allen Copernicus Daten über Deutschland zur Verfügung stellt und von der Deutschen Raumfahrtagentur im Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrum (DLR) im Auftrag des BMVI betrieben wird.

Die Mitarbeiter des IIGS an der Universität Stuttgart werden sich im Rahmen des Projektes mit der gesamten technischen Umsetzung auseinandersetzen. Geodaten bilden dabei schon immer die Grundlage für viele, manche sagen fast alle, Entscheidungen auf kommunaler Ebene. Geodaten, die von (Ingenieur-)Geodäten mit den unterschiedlichsten Methoden erfasst, verarbeitet, analysiert und den unterschiedlichsten Anwendern zur Verfügung gestellt werden.

Im Projekt gilt es gezielt verfügbare Geodaten aus dem Climate Data Store (CDS) von Copernicus zu nutzen, wie auch Geodaten aus lokalen In-situ Sensoren. Dafür wird eine GIS-Plattform (ArcGIS Enterprise der Fa. ESRI) auf zentralen Servern von CODE-DE geschaffen, um diese zu aggregieren, weiter zu verarbeiten und zur Verfügung zu stellen.

Es werden Geoinformationen und Services den einzelnen kommunalen Fachabteilungen auf verständliche Art und Weise für die alltägliche Arbeit konfiguriert und bereitgestellt, um insbesondere im Bereich der kommunalen Planung und Entwicklung Unterstützung zu geben. Dies soll durch den Aufbau der Advanced Municipal Climate Data Store Toolbox (AMCDS-Toolbox) erreicht werden. Damit entsteht ein Zugang zu den Geodaten, welcher, wie in der Form eines „Bürger- bzw. Bürgermeister-Cockpits“ neue Möglichkeiten zur Steuerung der Kommune bietet.

Damit schafft das Konsortium nicht nur ein Werkzeug zur Nutzung für Entscheidungsträger, sondern auch Schnittstellen, von denen Bürgerinnen und Bürger, Schulen, Hochschulen und viele andere profitieren können. Zusätzlich schafft das Projekt einen Mehrwert für die Gesellschaft als Ganzes und einen konkreten (Echtzeit)blick auf verständlich aufbereitete Geodaten aus verschiedenen Quellen. Dabei ist der Copernicus Climate Data Store (CDS) ein besonderer Baustein, welcher bisher für viele Kommunen unerreichbar, ungenutzt und meist sogar unbekannt blieb.

Ferner wird ein Beitrag zu aktuellen, in der öffentlichen Diskussion befindlichen, Themen, wie Digitalisierung, (Klima)Anpassung und smarte, resiliente Städte beigetragen und diese Themen und die darin enthaltenen Ideen werden weiterentwickelt. Es bleibt ein absolutes Muss, dass Behörden und Institutionen, Universitäten und Hochschulen sowie Entscheider in der Wirtschaft und der Politik lernen und wissen, welche Daten schon heute zur Verfügung stehen, wo und wie sie aufzufinden sind und wie sie als Entscheidungsgrundlage transparent und verständlich zu Nutzen gemacht werden können.

Die dazugehörige Verfügbarkeit von Daten und deren Dynamik, die Bereicherung durch die Verschneidung der Geodaten und Klimadaten, und den Austausch, besonders unter Fachkräften und Experten, ist immanant wichtig für unsere Gesellschaft, und zwar in allen Bereichen des Lebens, damit unser Wohn- und Lebensumfeld aktiv und nachhaltig für die Zukunft gestaltet wird. Geoinformationen und Klimainformationen, welche aus zuverlässigen Quellen, wie z.B. dem Copernicus Climate Data Store, weiteren Sensorsystemen und Klimadiensten gewonnen werden können, sind eine wichtige Grundlage für Behörden auf kommunaler, Länder- und Bundesebene für eine Anpassung der Planung in Richtung Nachhaltigkeit, Abmilderung der Folgen des Klimawandels, Vorbereitung auf unvermeidliche Folgen des Klimawandels und gleichzeitige die weitestgehend mögliche Begrenzung des Klimawandels.