

Niedersachsen

KI revolutioniert Gebäudeerkennung

[07.03.2024] Das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen setzt auf Künstliche Intelligenz, um Gebäude in Luftbildern genauer zu identifizieren. Die neue Software spart Zeit und verbessert die Datenqualität.

Seit mehr als vier Jahren entwickelt das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen ([LGLN](#)) eine innovative Software. Mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) ist es nun möglich, Gebäude auf Luftbildern präzise zu erkennen. Diese Technologie, die in diesem Jahr erstmals in einem Fachverfahren eingesetzt wird, erleichtert bisher zeitaufwendige Aufgaben erheblich.

Leistungsfähige Bildanalyse

Die hinter dieser Innovation stehende KI basiert auf großen Sprachmodellen, ähnlich ChatGPT, und hat sich in der Bildanalyse als außerordentlich leistungsfähig erwiesen. Sie kann nicht nur zwischen Objekten auf Fotos unterscheiden, sondern auch jedes Pixel eines Bildes präzise klassifizieren. Im Fall von LGLN identifiziert die KI jedes Pixel als „Dach“ oder „kein Dach“, wodurch die genaue Lage und Form von Gebäuden aus der Luft erfasst werden kann.

Für die Trainingsdaten nutzt das LGLN eine solide Basis: Nahezu alle Gebäude sind im Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) erfasst, und ab 2023 wird Niedersachsen vollständig mit digitalen Orthophotos (TrueDOPs) abgedeckt sein. Diese Kombination ermöglicht es, komplexe KI-Modelle zu trainieren, die Gebäude mit hoher Genauigkeit erkennen. Die Entwicklung dieser KI wurde durch den Einsatz von NVIDIA-A100-Grafikkarten ermöglicht, die von der Cloud-Plattform [CODE-DE](#) zur Verfügung gestellt werden. Dieser technologische Fortschritt hat die Gebäudeerkennung in Niedersachsen nicht nur genauer, sondern auch effizienter gemacht: Die Suche nach Gebäuden auf 12.000 TrueDOP-Kacheln kann nun in nur drei Tagen abgeschlossen werden.

Differenzen einfach validieren

Die Web-Anwendung KI-Gebäudeerkennung ermöglicht den Mitarbeitern des LGLN eine einfache Validierung der von der KI gefundenen Differenzen. Diese Abweichungen liefern wertvolle Hinweise auf Neubauten, Abrisse oder bauliche Veränderungen, die dann manuell überprüft werden. Das LGLN plant, die KI-Gebäudeerkennung auch anderen Bundesländern zur Verfügung zu stellen, um den Einer-für-Alle-Ansatz zu fördern. Dieser Schritt würde den Austausch von Innovationen zwischen den Behörden unterstützen und das Geodaten-Management deutschlandweit vereinheitlichen.

(al)

Stichwörter: Geodaten-Management, künstliche Intelligenz (KI), LGLN, Niedersachsen