

Oberflächenversiegelung

Erfassung und Differenzierung versiegelter Flächen aus Luftbildern mit künstlicher Intelligenz



Hintergrund

Fachleute aus der Stadtplanung, Umweltüberwachung und -bewertung müssen die Auswirkungen versiegelter Stadtflächen auf die Umwelt genau verstehen. Hierzu benötigen sie detaillierte Informationen zum Ausmaß städtischer Bodenversiegelung und zur Verteilung der Oberflächenklassen.

Genau diese Informationen liefert unser Data Package "Flächenversiegelung". Auf Basis einer genauen Lokalisierung und Quantifizierung versiegelter Flächen dienen die darin enthaltenen Daten als Basis für die detaillierte Analyse sowohl zu kommunalen als auch gewerblichen Zwecken.

Methode

Der von uns entwickelte KI-Versiegelungsprozessor analysiert mittels neuronaler Netze digitale Orthophotos (DOPs) und erkennt dadurch unterschiedliche Oberflächenklassen. Der Prozessor nutzt frei verfügbare Luftbilder inklusive Infrarotband gemeinsam mit Oberflächenmodellen zur automatischen Differenzierung verschiedener Klassen in hoher Auflösung. Die Ergebnisse werden in gängigen Geodatenformaten oder als OGC-Webservice bereitgestellt.

mundialis GmbH & Co. KG

info@mundialis.de

Tel.: +49 (0)228 / 387 580 83
Fax: +49 (0)228 / 962 899 57



Einsatzbereiche

Die Erfassung unterschiedlich stark versiegelter Flächen ist eine wichtige Grundlage für Stadtplanung, Umweltanalyse und Infrastruktur. In der Stadtplanung hilft sie, Klimaauswirkungen zu bewerten und potenzielle Flächen für Nutzungsumwandlungen zu erkennen. Für die Umweltüberwachung erlaubt sie, Folgen der Versiegelung für Wasserhaushalt und Biodiversität zu prüfen. Auch für die Planung von Glasfasernetzen liefert sie wertvolle Daten, etwa zur Wahl geeigneter Trassen.

Surface Sealing

Detection and classification of sealed surfaces from aerial images using artificial intelligence



Background

Urban planners, environmental monitoring, and assessment professionals need a clear understanding of how sealed urban areas impact the environment. This requires detailed information on the extent of soil sealing and the distribution of surface types.

Our “Surface Sealing” data package provides exactly this information. Based on precise mapping and quantification of sealed areas, the data serves as a foundation for detailed analyses for both municipal and commercial purposes.

Method

Our AI-based sealing processor analyzes digital orthophotos (DOPs) using neural networks to identify different surface types. The processor combines freely available aerial imagery, including infrared bands, with surface models to automatically distinguish various classes at high resolution. The results are provided in standard geospatial data formats or via an OGC web service.

Use Cases

Mapping areas with different degrees of sealing provides a key foundation for urban planning, environmental analysis, and infrastructure development. In urban planning, it helps assess climate impacts and identify areas suitable for land-use changes. For environmental monitoring, it allows evaluation of the effects of sealing on water balance and biodiversity. It also provides valuable data for planning fiber-optic networks, for example in selecting suitable routes.

mundialis GmbH & Co. KG

info@mundialis.de

Tel.: +49 (0)228 / 387 580 83
Fax: +49 (0)228 / 962 899 57

