

# Automatisierte Einzelbaumdetektion für Bestandsaufnahmen, Städtebauliche Entwicklung und Gefahrenmanagement



## Hintergrund

Die flächendeckende Kenntnis über die Standorte aller Einzelbäume und deren Größenparameter unterstützt erheblich alle Arten von Planungsverfahren. Informationen über die Baumstandorte sind beispielsweise in der Stadtplanung und Stadtentwicklung essentiell, geben wichtige Einblicke in die Baumgesundheit und können zum Gefahrenmanagement im Verkehrswesen beitragen. Solche Informationen liegen in Form von kommunalen Baumkatastern jedoch nur selten und häufig veraltet vor.

## Methode

Für einen flächendeckenden Ansatz hat die Firma mundialis eine automatisierte Detektion von Einzelbaumstandorten aus Fernerkundungsdaten mittels eines Machine Learning (ML) Ansatzes entwickelt. Auf Basis von Open-Source werden neben der exakten Erfassung von Einzelbäumen auch weitere relevante Parameter ermittelt. Zusätzlich ist eine Klassifizierung in Laub- und Nadelbäume möglich.

## Einsatzbereiche

Anwendung findet die Einzelbaumerkennung bei

- \* Baumkatastern
- \* Stadtplanung und -entwicklung
- \* Gefahrenmanagement
- \* Trassenplanung

Das Datenprodukt beinhaltet:

- a) Koordinaten der Stammposition
- b) Eigenschaften: Baumhöhe, Kronendurchmesser, Kronenumfang, Abstand zum nächsten Baum/ Gebäude

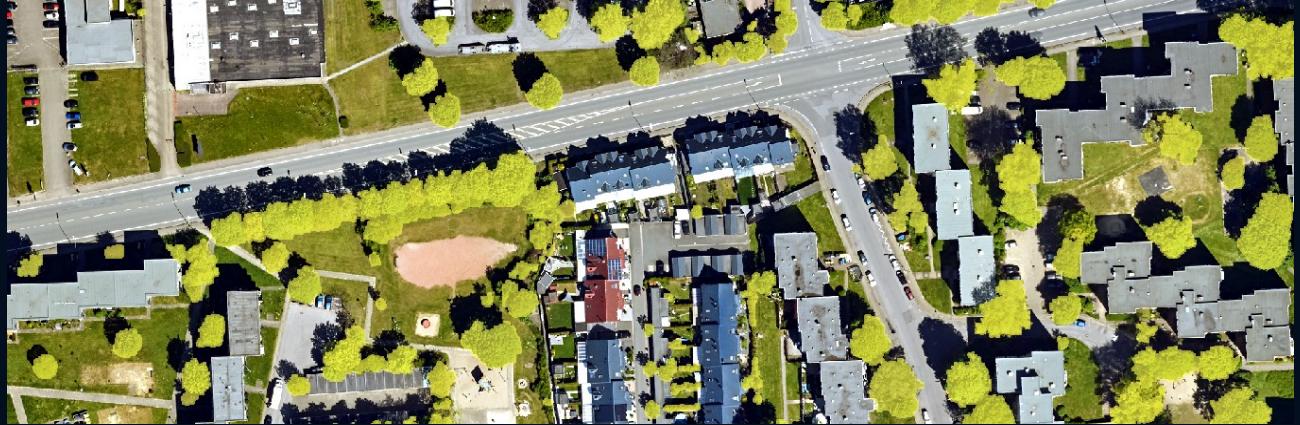
mundialis GmbH & Co. KG

tree@mundialis.de

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

# Automatic Single Tree Detection

## for inventory, urban development and hazard prevention



### Background

Comprehensive knowledge of the locations of all individual trees and their size parameters significantly supports all types of planning processes.

Information on **precise tree locations** is essential in urban planning and **urban development**, for example, provides important insights into tree health and can contribute to **hazard management** in transportation.

However, such information is rarely available in the form of municipal tree registers and is often outdated.

### Method

For an area-wide approach, mundialis has developed an automated detection of individual tree locations from **remote sensing** data using a machine learning (**ML**) approach.

In addition to the **exact detection** of individual trees, other relevant parameters are also determined on the basis of open source.

Additionally, classification into deciduous and coniferous trees is also possible.

### Use Cases

Individual tree detection is used for

- \* Tree cadastres
- \* Urban planning and development
- \* Hazard management
- \* Route planning

The data product provides the following content

- \* Tree locations via trunk position,
- \* Tree parameters: Tree height, crown diameter, crown circumference, distance to nearest tree/building and more,
- \* Differentiation of deciduous and coniferous trees on tree group basis.

mundialis GmbH & Co. KG

tree@mundialis.de

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