



In der Bundeshauptstadt stehen 347.958 Bäume auf öffentlichem Grund. Die Bestandspflege wird mit den Copernicus-Daten einfacher.



Ob Sturmschäden oder Alter – Stadtbäume brauchen regelmäßige Pflege.

BAUM IN THE CITY

Rund fünf Euro beträgt der jährliche Beitrag eines gewöhnlichen Stadtbaumes für unser Klima: Er nimmt CO₂ und Staub aus der Atemluft, spendet zudem Schatten und Sauerstoff, speichert Kohlenstoff und erfreut Mensch und Vogel. Bei 350.000 Straßenbäumen allein in Berlin kommt da einiges zusammen – auch eine Menge Arbeit für die Hege und Pflege des städtischen Bestands.

Verantwortlich für die öffentliche Stadtbegrünung ist die Bezirksverwaltung. Sie führt Buch, begutachtet, schneidet, plant, fällt und pflanzt. In den 700 Groß- und Mittelstädten in Deutschland stehen rund fünf Millionen Bäume, dazu kommen Parks, Flussauen und Alleen entlang der Landstraßen, Autobahnen und Schifffahrtswege. Deren Pflege und Management kostet Unsummen, doch nun helfen die Satelliten des Europäischen Fernerkundungsprogramms Copernicus dabei, die Verwaltungsarbeit zu erleichtern.

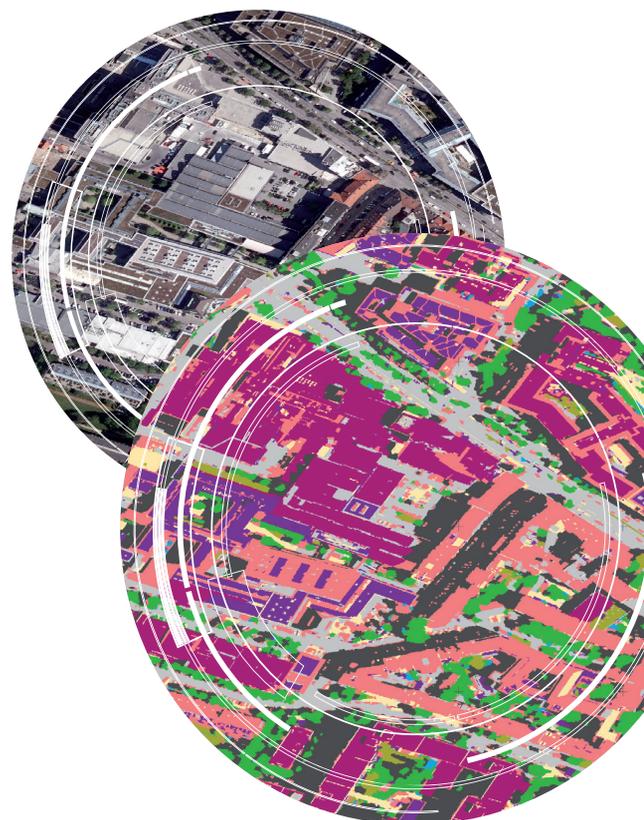
Die Unternehmen Terranea und EOxplore nutzen für ihr Projekt GreenCities die Daten der Sentinel-2 Satelliten, um das gesamte Grün einer Stadt zu erfassen und die Bestandsdaten automatisch aktuell zu halten. Solche Grünflächenkarten werden nun mit dem örtlichen Baumkataster kombiniert, und schon kann man erkennen, wie sich das Grün über die Jahre verändert. Oder man legt die präzisen Wärmedaten aus Satellitenmessungen darüber und sieht auf einen Blick, wo sich Städte aufhei-



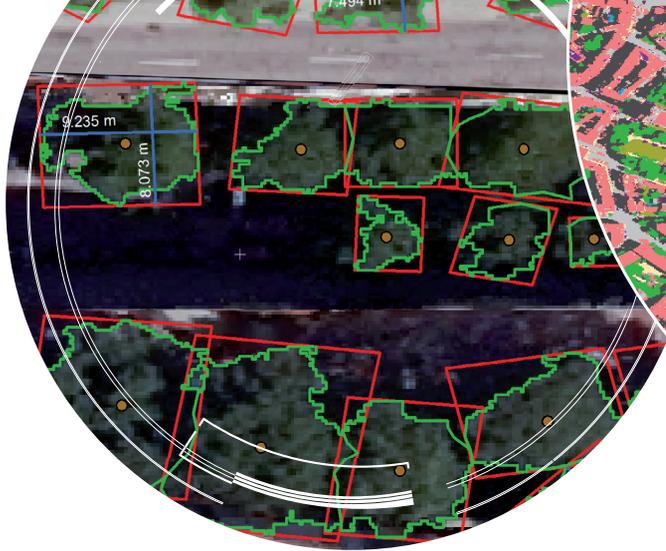
In den letzten Jahren ist die Nachfrage nach Sentinel-Daten in der Verwaltung enorm angestiegen.

Gunter Zeug

Geschäftsführer Terranea



Aus Satellitenbildern errechnete Dachflächen, auf denen eine Begrünung möglich und sinnvoll wäre (violett).



Der Algorithmus berechnet Standort und Größe eines jeden Baumes entlang der Innenstadtstraßen.

zen, wann sie abkühlen und wie grüne Schneisen helfen, frische Luft in die City zu pumpen. Wenn man es nicht sieht, kann man handeln – mehr Bäume pflanzen, zum Beispiel.

Werden dazu Höhenmodelle, Luftbilder und weitere Satellitendaten gemixt, so kann berechnet werden, wo ein begrüntes Dach sinnvoll ist. Der Rasen auf dem Flachdach gilt als Geheimtipp für angenehme Wohnraumtemperaturen und hat ein großes Potential für das innerstädtische Mikroklima.

Riesige Datenmengen gilt es zu meistern – Archivdaten, Luftbilder, Messungen am Boden und nun auch Terabytes an Satellitendaten. Denn die Natur verändert sich laufend, ebenso das Stadtleben. Die Algorithmen von GreenCities können später auch den Stadtverkehr lenken helfen – abhängig von Grünflächen und der Luftqualität können Fahrverbotszonen flexibler gestaltet oder autonomes Fahren dynamischer gesteuert werden. Was ein paar Millionen Bäume so alles bewirken...



Die GreenCities Karte zeigt Bäume (grün), Hausdächer (rosa), Sportplätze (orange), Freiflächen (beige) und begrünbare Dachflächen (violett) in München-Haidhausen.



Wo viel Grün ist, kann der Verkehr weiterrollen. Den Einfluss der städtischen Vegetation auf sinkende Schadstoffwerte kann man berechnen.



Mehr Informationen über Copernicus:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

Kontakt: Dr. Jörn Hoffmann

✉ joern.hoffmann@dlr.de

☎ 0228-447269

Terranea UG (haftungsbeschränkt)

Kontakt: Gunter Zeug

✉ sayhello@terranea.de

☎ 08193-939920

EExplore (haftungsbeschränkt)

Kontakt: Conrad Bielski

✉ info@eexplore.com

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

www.d-copernicus.de Förderkennzeichen 50EE1712



Das Europäische **Copernicus-Programm** umfasst Messstationen am Boden, zu Wasser und in der Luft sowie eine Flotte von zwei Dutzend hochmoderner Satelliten zur Erkundung unseres Planeten aus dem All. Diese sammeln ununterbrochen Daten über den Zustand der Erde, aus denen unter anderem Klimastudien, Wettervorhersagen, Katastrophenpläne, Windkraftkarten, Energieprognosen und auch Baumbestandskarten in den Städten entstehen. Der erste Satellit Sentinel-1A wurde im Jahr 2014 gestartet. Inzwischen arbeiten zehntausende Wissenschaftler und Fachleute weltweit mit den Copernicus Daten, die frei, kostenlos und für jeden verfügbar sind. In Deutschland ist das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur BMVI für Copernicus verantwortlich.