

Pressemitteilung

Technische Universität München

Anja Lapac

06.08.2024

<http://idw-online.de/de/news837887>

Wissenschaftliche Publikationen
Bauwesen / Architektur, Meer / Klima, Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie
überregional



Online-Tool zeigt, wie Bäume den Städten nutzen: Das Stadtklima der Zukunft planen

Was ein Baum braucht, um zu wachsen, und wie er sich auf seine Umgebung auswirkt, unterscheidet sich von Art zu Art. Für Städte wird es deshalb angesichts des Klimawandels zunehmend wichtig, den Baumbestand an die Gegebenheiten vor Ort anzupassen. Ein Team der Technischen Universität München (TUM) hat das Online-Tool „CityTree“ entwickelt. Städte, Kommunen und Interessierte können mit dem Tool herausfinden, wie 12 weit verbreitete Baumarten in 34 deutschen Städten wachsen und was sie in Zukunft für das Klima vor Ort leisten.

Bäume reduzieren die Hitzebelastung an heißen Tagen, versorgen die Umwelt mit Sauerstoff und binden klimaschädliches CO₂. Somit leisten sie einen entscheidenden Beitrag, bei steigender Erderwärmung die Lebensqualität in den Städten möglichst hoch zu halten. Ein Team um den Forstwissenschaftler Prof. Thomas Rötzer hat untersucht, welche Vorteile ausgewählte Baumarten für das städtische Klima bringen und unter welchen Bedingungen sie gut wachsen.

Hierfür haben die Forschenden deutschlandweit mehr als 5.000 Stadtbäume gemessen, Proben entnommen und die Umgebung analysiert. Der Fokus lag auf Linden, Robinien, Platanen und neun weitere Arten – sie machen zusammen aktuell 60 Prozent des städtischen Baumbestandes in Deutschland aus. Auf Grundlage dieser Daten haben die Forschenden das interaktive Modell „CityTree“ erstellt. Das Tool steht online kostenfrei zur Verfügung und richtet sich in erster Linie an Städte und Kommunen. Doch auch ambitionierte Hobbygärtnerinnen und -gärtner können mit „CityTree“ den Baumbestand in ihrem Garten planen.

Virtuelle Bäume erstellen

In dem Programm lässt sich mit wenigen Klicks ein virtueller Baum definieren. Hierfür trifft man eine Auswahl aus 34 Städten und den 12 Baumarten, bestimmt Aspekte wie die Bodenart, den Grad der Bodenversiegelung und den Lichteinfall. Im Ergebnis sieht man unter anderem, wie viel CO₂ der Baum binden kann, wie stark er seine Umgebung abkühlt und wie viel Wasser er verbraucht. Möglich ist diese Vorschau unter verschiedenen klimatischen Bedingungen. Der Zeitraum von 1991 bis 2000 simuliert die Baumleistung im aktuellen Klima, 2003 steht für ein Trockenjahr und der Zeitraum von 2081 bis 2090 kann die Entwicklung gemäß zwei Klimaszenarien mit einer Erderwärmung von einem Grad oder 4,8 Grad abbilden.

Die Daten zeigen, wie wichtig die genaue Planung der Stadtbegrünung sein wird: Niederschlagsarme und warme Städte wie Berlin und Würzburg profitieren zum Beispiel mehr von Bäumen wie Platanen, die Trockenheit besser aushalten. Eine Stadt wie München mit verhältnismäßig viel Regen kann auch Baumarten wie Winterlinde und Rosskastanie einplanen, wenn die Pflanzgrube groß genug ist.

Bereits jetzt für das Jahr 2081 planen

Auch wenn 2081 noch weit weg zu sein scheint: „Der Handlungsdruck, sich bereits jetzt kritisch mit den Bäumen seiner Stadt zu beschäftigen und die Pflanzung nicht nur nach ästhetischen Kriterien zu entscheiden, ist hoch“, sagt Thomas Rötzer. „Ein Baum muss viele Jahre wachsen, bis er in nennenswertem Ausmaß auf das Stadtklima wirkt. Bisher fehlten den Städten und Kommunen konkrete Informationen, um optimierte Baumbepflanzungen zu planen und die Leistungen vorhandener Bestände zu beurteilen. Mit ‚CityTree‘ ist es uns gelungen, wissenschaftliche Daten in eine anwendbare Form mit praktischem Nutzen zu gießen, die dazu beitragen kann, diese Lücke in der Stadtplanung zu schließen.“

Das Forschungsteam plädiert dafür, dass sich Städte und Kommunen einen systematischen Überblick über ihre Bäume verschaffen – „Baum-Kataster“ gibt es bislang kaum. Mit diesem Wissen könnten sie dann Programme mit konkreten Zielen und Maßnahmen ins Leben rufen, um sich für den Klimawandel bestmöglich aufzustellen. Daran arbeitet das Forschungsteam aktuell im Auftrag der Deutschen Bundesstiftung Umwelt: Mittels Satellitenaufnahmen erheben die Forschenden den Baumbestand Münchens und bestimmen sein mögliches Wachstum sowie die Leistung für das Stadtklima. Diese Daten können dann die Grundlage für ein nachhaltiges Management des Baumbestands sein.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Wissenschaftlicher Kontakt:

Prof. Dr. Thomas Rötzer
Technische Universität München
Lehrstuhl für Waldwachstumskunde
Tel: +49 8161-71 4667
thomas.roetzer@tum.de
<https://www.waldwachstum.wzw.tum.de/>

Kontakt im TUM Corporate Communications Center:

Anja Lapac
Pressereferentin
Tel.: +49 8161 71-5403
presse@tum.de
www.tum.de

Originalpublikation:

Zum Online-Tool „CityTree“: <https://master.d3jwj4wl3ttyob.amplifyapp.com/>
Gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

URL zur Pressemitteilung: <https://www.zsk.tum.de/zsk/startseite/> (Am Zentrum für Stadtnatur und Klimaanpassung erarbeiten interdisziplinäre Teams Handlungsempfehlungen für Städte und Kommunen in Bayern)

URL zur Pressemitteilung:
<https://www.tum.de/aktuelles/alle-meldungen/pressemitteilungen/details/das-stadtklima-der-zukunft-planen> (Diese Meldung auf tum.de)