



Landesgartenschau Kirchheim 2024: Thema Baumgesundheit

Beitrag

Die Gemeinde Kirchheim und die Landesgartenschau Kirchheim 2024 sind eine der ersten Partner des Start-Up-Unternehmens „Treesense“ aus München. Vier junge Wissenschaftler, die über einen Gründerzuschuss des Freistaates gefördert werden, nutzen für „Treesense“ Wissen und Prozesse aus der Medizintechnik und bringen damit „Bäume zum Sprechen“, wie es im Slogan des aufstrebenden Unternehmens heißt („Making trees talk“).

Die Idee: Mithilfe eines eigens entwickelten Sensors misst „Treesense“ den Wasserhaushalt von Bäumen – und kann damit auf deren allgemeinen Gesundheitszustand schließen. Leidet ein Baum etwa unter Trockenheit oder anderem Stress können die Symptome anhand der Daten, welche der Sensor an das Unternehmen sendet, frühzeitig erkannt werden – und die Bäume Hilfe bekommen. Denn ist der Trockenstress erst einmal zu weit fortgeschritten, nimmt ein Baum unumkehrbaren Schaden und kann auch durch äußere Hilfsmaßnahmen nicht mehr in den ursprünglich gesunden Zustand zurückversetzt werden, erläutern die „Treesense“-Gründer Giancarlo Foderà, Semir Babaji?, Julius Kübler und Moritz Spielvogel. Ein Laie würde die äußeren Veränderungen am Baum, anders als der Sensor, in der Regel viel zu spät erkennen und deshalb nicht mehr steuernd eingreifen können. Langfristig möchte „Treesense“ mit seiner Technologie Bäume in ganz Europa „zum Sprechen bringen“. Hierfür benötigt das Start-Up möglichst viele Daten, respektive Partner, die dem Monitoring ihrer Bäume über mehrere Monate hinweg zustimmen. Mit der Gemeinde Kirchheim und der Landesgartenschau Kirchheim 2024 haben die jungen Wissenschaftler hierfür im Rahmen des „Smart City Projekts“, an dem Kirchheim beteiligt ist, die passenden Kooperationspartner gefunden.

Vergangenen Freitag (03.12.2021) wurde die ersten Sensoren an insgesamt zehn verschiedenen Standorten in der Gemeinde und auf dem Landesgartenschau-Gelände angebracht. „Kirchheim ist für uns ideal, weil wir von München aus schnell vor Ort sind und die gemessenen Daten sehr gut überprüfen können“, erklärt „Treesense“-Produktentwickler Julius Kübler beim Termin mit Kirchheims Wirtschaftsförderer Tobias Schock, dessen Kollegin Nicole Anetzberger und der Pressesprecherin der Landesgartenschau Kirchheim 2024, Sophia Schreib. Darüber hinaus bieten die Bäume, die auf dem künftigen Landesgartenschau-Gelände mit Sensoren versehen wurden, eine weitere Besonderheit: Vor gut einem Jahr wurden sie im Rahmen einer „Großbaumverpflanzung“ vom Kirchheimer Oval in den künftigen Ortspark versetzt und an ihren neuen Standorten mit professionellen „Anwachshilfen“

versehen. Mithilfe der neu angebrachten „Treesense“-Sensoren in den Baumkronen lässt sich nun überprüfen, ob der Wasserhaushalt der verpflanzten Großbäume den Werten vergleichbarer Bäume entspricht – oder ob beispielsweise für den ein oder anderen Baum eine zusätzliche Bewässerung notwendig ist. Verglichen werden dabei jeweils Bäume derselben Sorte und der gleichen Höhe. Erste Ergebnisse zum Gesundheitszustand der zehn mit Sensoren versehenen Bäume möchte „Treesense“ der Gemeinde und dem Team der Landesgartenschau Kirchheim 2024 im kommenden Frühjahr vorlegen.

So funktioniert die „Treesense“-Technologie:

„Treesense Pulse“ nennt sich der Sensor, den Giancarlo Foderà als „Treesense“-Mitbegründer und professioneller Baumkletterer an den Bäumen anbringt. Befestigt wird das handtellergroße Gerät durch zwei Schrauben, die etwa fünf Millimeter in den Ast gebohrt werden. Diese Schrauben übernehmen die Funktion von zwei Elektroden, wobei der Sensor misst, wie der Strom hin- und herfließt, beziehungsweise wie hoch oder gering der elektrische Widerstand (Impedanz) ist. Grundsätzlich gilt die Faustregel: Wasser leitet Strom sehr gut; Holz leitet Strom sehr schlecht. Je mehr Wasser ein Baum führt, desto besser wird der Strom geleitet – und desto geringer ist dementsprechend der elektrische Widerstand. Des Weiteren misst der Sensor alle 15 Minuten Sonneneinstrahlung und Temperatur und verschickt sämtliche Daten über ein spezielles Netzwerk direkt auf die Unternehmensserver von „Treesense“.

Daten zum Wasserhaushalt verschiedener Laub- und Nadelbäume erhebt und sammelt der Forstwissenschaftler und „Treesense“-Mitbegründer Giancarlo Foderà im Rahmen seiner Promotion bereits seit 2015. Offiziell gegründet hat sich das Unternehmen als Ausgründung des Heinz Nixdorf Lehrstuhls für Biomedizinische Elektronik an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der TU München im September 2021. Ein erstes Forschungsprojekt hat „Treesense“ mit der städtischen Baumschule der Stadt München durchgeführt. Grundsätzlich ist ein „Treesense“-Monitoring für sechs bis zehn Monate angesetzt. Auf diese Weise sollen der Verlauf der Messungen sichtbar und die Daten mit weiteren Parametern, wie Jahreszeit, Luftqualität oder Wettereinflüssen, in Beziehung gesetzt werden. „Damit soll es für Städten und Gemeinden möglich werden, einen Realzeit-Überblick über die Gesundheit ihrer Bäume zu haben“, erläutert „Treesense“-Mitbegründer Semir Babaji?. „Im ersten Schritt hilft das vor allem bei der Stadtbaumbewässerung, denn bislang ist dieser Prozess weder effizient noch präzise.“ Betrieben werden die Sensoren über Solarplatten. Für Zeiten, in denen nicht genügend Sonnenkraft vorhanden ist, wird ein Akku zugeschaltet. Laut „Treesense“-Teammitglied Semir Babaji? ist der Stromverbrauch aber minimal: „Eine volle Akkuladung reicht für ein halbes Jahr.“

Foto: 2021-12-03_Monitoring-Treesense_SSchreib – Geschafft! An einer von zwei Linden, die vor einem Jahr vom „Kirchheimer Oval“ auf das Landesgartenschau-Gelände verpflanzt worden sind, hat „Treesense“-Mitbegründer Giancarlo Foderà den Sensor „Treesense Pulse“ angebracht. Er misst nun über mehrere Monate den Wasserhaushalt des Baumes und lässt so Rückschlüsse auf den allgemeinen Gesundheitszustand zu. Foto: Sophia Schreib/Kirchheim 2024 GmbH







BIKE SALE

ROCKY MOUNTAIN

bikePARH
SAMERBERG

1.490 EURO
STATT 2.600 EURO

SOLO A50

Kategorie

1. Natur & Umwelt

Schlagworte

1. Bayern
2. Landesgartenschau Kirchheim 2024
3. München-Oberbayern