

Darum müssen Zürcher Bäume ein weisses Kästchen tragen

Europäisches Forschungsprojekt Mehrere Bäume in Zürcher Quartierparks sind mit Sensoren ausgerüstet. Sie messen, wie Bäume mit dem immer heisseren Stadtklima klarkommen.

Martin Huber

Die Linde trägt eine Art Rucksack. Am Stamm des Baumes auf der Fritschiwiese in Wiedikon ist mit Plastikbändern ein weisses Kästchen festgezurr.

Bei dem ungewöhnlichen Gebilde handelt es sich um einen Saftfluss-Sensor, wie Carina Schulze, Sprecherin von Grün Stadt Zürich, auf Anfrage sagt.

Die Sensoren messen das Wasser, das in den Leitbahnen von der Wurzel in die Krone transportiert wird. Dazu wurden drei Nadeln von drei Zentimeter Länge und rund einem Millimeter Durchmesser senkrecht in den Baumstamm gebohrt – die Nadeln messen quasi den Puls der Bäume. In der weissen Box befinden sich die Batterie und der Datenlogger, der die Messdaten aufzeichnet.

Kohlenstoffkreislauf besser verstehen

Die Messungen finden im Rahmen des europäischen Forschungsprojekts «Biosphäre Messung ICOS» in Zusammenarbeit mit der Universität Basel und der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) statt, wie Schulze sagt. Das Integrated Carbon Observation System soll der Wissenschaft Daten zum besseren Verständnis des globalen Kohlenstoffkreislaufs und dessen Beeinflussung durch menschliche Aktivitäten liefern.

Dazu werden in Zürich an mehreren Stadtbäumen Saftflussmessungen vorgenommen, neben der Fritschiwiese auch im Bullingerhof und im Hardaupark im Kreis 4.

«Wir wollen besser verstehen, wie Bäume auf das städtische Umfeld reagieren», sagt die Umweltwissenschaftlerin Sophie Emberger vom Institut für Agrarwissenschaften an der ETH Zürich, die ebenfalls am Forschungsprojekt beteiligt ist. Bislang gebe es nur wenige Studien



Nadeln messen den Saftfluss: Sensor an einem Baumstamm auf der Fritschiwiese in Wiedikon. Foto: Jonathan Labusch

zur Ökophysiologie von Stadtbäumen, also dazu, wie diese auf das städtische Klima und die damit verbundenen Stressfaktoren reagieren.

Stressfaktoren beeinflussen den Wassertransport

Zu den Stressfaktoren, die den Wassertransport im Baum beeinflussen können, gehören die Versiegelung der Oberflächen, vermehrte Hitzetage und der städtische Wärmeinseleffekt. Dabei geht es um das Phänomen, dass in urbanen Gebieten im Vergleich zur ländlichen Umgebung in Bodennähe höhere Lufttemperaturen beobachtet werden.

Der Saftfluss einzelner Bäume ist laut Emberger auch deshalb von Interesse, weil die Vegetation bei der Kühlung von

Städten und bei der Bindung von CO₂ eine wichtige Rolle spielt. Der Saftfluss sei eine Messgrösse des Wassertransports und daher der Transpiration der Bäume. Doch wie genau die Stadtbäume das Strassenklima veränderten, sei noch zu wenig bekannt.

Daneben wird laut der ETH-Forscherin auch die Überwachung der Kohlendioxidemissionen städtischer Gebiete immer wichtiger, um den Fortschritt bei der Verwirklichung der Ziele des Pariser Klimaabkommens zu bewerten. Deshalb brauche es mehr Erkenntnisse zur lokalen CO₂-Entwicklung an der Oberfläche, sei es zu Gebäude- und Verkehrsemissionen, menschlicher Atmung, Boden- und Pflanzenatmung.

Doch was bedeutet die Neugier der Klimaforschenden für die Bäume selber, werden sie durch die Sensornadeln nicht beschädigt?

Bei korrekter Installation des Sensors sei die Beschädigung des Baumes gering, sagt ETH-Forscherin Emberger. Es handle sich um eine weitverbreitete Methode zur Messung des Wassertransportverhaltens im Baum. Darum mache auch Grün Stadt Zürich eine Ausnahme, da normalerweise keine Installationen an Stadtbäumen zugelassen sind.

Messungen dauern bis Ende Jahr

Emberger weist darauf hin, dass beim Baum nur die dünne Schicht zwischen der Rinde und

dem Holz – Kambium genannt – aus lebendigen Zellen bestehe, während der Rest aus nicht lebendigen Zellen bestehe. «Da die Nadeln einen sehr geringen Durchmesser haben, ist der Eingriff ins Kambium minimal.» Gesunde Bäume seien zudem sehr robust und reagierten auf eine solche Störung mit einer Art Abschottungsprozess, wodurch sie sich vor potenziellen Infektionen schützen könnten.

Die Saftflussmessungen dauern noch bis Ende dieses Jahres. Wie die Linde auf der Fritschiwiese die Stressfaktoren des Stadtklimas aushält, kann laut Emberger noch nicht gesagt werden. Zu den laufenden Messungen lägen noch keine definitiven Resultate vor, dafür sei die Messzeit noch zu kurz.

Initiative zum Wohnschutz ist zustande gekommen

Wohnungsnot Die kantonale Volksinitiative «Bezahlbare Wohnungen schützen. Leerkündigungen stoppen» kommt voraussichtlich vors Zürcher Stimmvolk.

Am Dienstag publizierte die kantonale Direktion der Justiz und des Innern die Verfügung im Amtsblatt: Die am 2. Februar 2024 eingereichte kantonale Volksinitiative «Bezahlbare Wohnungen schützen. Leerkündigungen stoppen (Wohnschutz-Initiative)» ist zustande gekommen. Nötig waren dafür 6000 gültige Unterschriften. Die Stimmberechtigten im Kanton Zürich können voraussichtlich darüber abstimmen. Gegen die Verfügung kann innert fünf Tagen nach Veröffentlichung jedoch noch schriftlich Stimmrechtsrekurs erhoben werden.

Initiiert wurde die Vorlage vom Mieterinnen- und Mieterverband (MV Zürich), von der SP, den Grünen und der AL. Ziel ist es, Luxussanierungen im Kanton Zürich zu erschweren und den Gemeinden die Möglichkeit zu geben, Wohnschutzvorschriften zu erlassen.

Verhinderung von «Mietsprüngen»

Bislang können Hauseigentümerinnen oder Hauseigentümer nach einer Totalsanierung oder bei einem Neubau die Miete der Wohnungen mehr oder weniger frei bestimmen. Mit der Initiative will das Komitee «Mietsprünge» verhindern: Investoren sollen künftig nach Sanierungen und Ersatzneubauten nur noch einen beschränkten Gewinn machen dürfen. Die neuen Mieten müssten sich die Eigentümerinnen zusammen mit der Baubewilligung genehmigen lassen.

Wie genau die neuen Höchstmieten berechnet würden, legt die Initiative nicht fest. Die Zürcher Lösungen würden sich aber wohl nahe am nationalen Mietrecht bewegen. Gemäss diesem darf die Rendite der Eigentümerinnen nicht 2 Prozent höher ausfallen als der Referenzzinssatz. Diese Grenze wird aber laut Mieterinnenverband systematisch nicht eingehalten.

Ähnliche Regelungen gibt es bereits in den Kantonen Genf, Basel-Stadt oder Waadt. (tif/bat)

ANZEIGE

IVETA APKALNA

an der Orgel

Mi 06. – Fr 08. Mrz 2024
Tonhalle Zürich

TONHALLE
ORCHESTER
ZÜRICH

PAAVO JÄRVI
MUSIC DIRECTOR

Werke von
Fauré, Poulenc

Paavo Järvi
Music Director



tonhalle-orchester.ch/apkalna