



Universität Hamburg

Abteilung Kommunikation und Marketing

Referat Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: +49 40 42838-2968

E-Mail: medien@uni-hamburg.de

19. August 2022

44/22

WEGEN DÜRRE UND HITZE

JUNGE BÄUME IN HAMBURG AUF DEM TROCKENEN

Hamburg hat rund 250.000 Straßenbäume. Jedes Jahr werden viele gefällt und nachgepflanzt. An 17 neuen Baumstandorten hat ein Team der Universität Hamburg die Verfügbarkeit von Bodenwasser wissenschaftlich untersucht. Fazit: Alle Bäume litten unter Wassermangel, der ihre Lebensdauer verkürzen kann.

Alexander Schütt, Bodenkundler vom Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit (CEN) der Universität Hamburg, hat mit einem Team die Dynamik des Bodenwasserhaushaltes nach der Pflanzung von 17 jungen Bäumen überall im Stadtgebiet begleitet – und jeweils mehrere Sensoren in verschiedenen Bereichen des Wurzelraums mit vergraben.

Von 2016 bis 2019 hat der Doktorand so Daten zur Wasserverfügbarkeit im Boden erhoben und diese mit meteorologischen und standortspezifischen Daten verglichen. Die Ergebnisse sind jetzt im Fachjournal „Urban Forestry and Urban Greening“ erschienen und zeigen: Der Wassermangel erreichte im gesamten untersuchten Wurzelraum und an allen untersuchten Standorten kritische Werte. In den Jahren 2018 und 2019 sogar über drei bis fünf Monate.

Die Analyse ergibt, dass drei Faktoren für die Verfügbarkeit von Wasser ausschlaggebend waren: längere Niederschläge über mehr als zehn Tage, das Alter der Bäume und die Temperatur des Bodens. Anhand dieser und weiterer Faktoren könnte in Zukunft ein Wassermangel für die Bäume mit einem datengestützten Modell berechnet und vorhergesagt werden.



Mit fortschreitendem Klimawandel wird der Wassermangel weiter zunehmen. Insbesondere nachgepflanzte junge Stadtbäume entlang von Straßen haben großen Stress, stagnieren in ihrer Entwicklung und werden nicht alt – so viel ist bereits heute bekannt. Die Bäume sterben häufig, bevor sie 30 Jahre alt sind, obwohl sie mehr als 150 Jahre alt werden könnten.

Für die Bereitstellung von pflanzenverfügbarem Wasser ist die Größe der Pflanzgrube ausschlaggebend. Allerdings waren die untersuchten Pflanzgruben im Durchschnitt weniger als zwei Kubikmeter groß. Empfohlen werden jedoch zwölf Kubikmeter. „In der Stadt finden wir häufig zu kleine Pflanzgruben und rund herum meist reinen Sandboden, der kaum Wasser speichern kann. Oder sogar physische Barrieren wie Bauschutt oder Kanalrohre,“ sagt Schütt. „Deshalb muss zumindest die Pflanzgrube mit ihrem Bodensubstrat ausreichend groß sein.“

Bei richtiger Auswahl und sachgemäßem Einbau sollte das Substrat, also eigens angemischter Boden in der Pflanzgrube, ausreichend Wasser- und Luftzufuhr ermöglichen. Wachsen die Baumwurzeln dagegen in den sandigen Umgebungsboden hinein, können sie den Wasservorrat dort aufgrund der schlechten Wasserleitfähigkeit des Bodens nicht ausschöpfen.

Um das Risiko von langanhaltendem Wassermangel zu reduzieren, müssen die Standorte in erster Linie angemessen vorbereitet werden. Die Stadt muss die Bäume zusätzlich über mehrere Jahre regelmäßig auch außerhalb des Pflanzballens bewässern, Baumarten wählen, die an Trockenheit und heißes Stadtklima angepasst sind, und die zunehmende Versiegelung und Verdichtung von umliegenden Böden vermeiden. Schlecht gepflanzte Bäume einfach nur zu gießen, reicht hingegen nicht aus.

Link zur Originalveröffentlichung (Englisch):

[Soil Water Stress at Young Urban Street-tree Sites in Response to Meteorology and Site Parameters](#)

Online-Karte der Hamburger Straßenbäume:

<https://www.hamburg.de/strassenbaeume-online-karte/>

Für Rückfragen:

Alexander Schütt
Universität Hamburg
Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit (CEN)
Tel.: +49 40 42838-8185
E-Mail: alexander.schuett@uni-hamburg.de



Stephanie Janssen
Universität Hamburg
Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit (CEN)
Exzellenzcluster „Climate, Climatic Change, and Society“ (CLICCS)
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: +49 40 42838-7596
E-Mail: stephanie.janssen@uni-hamburg.de

