

## Rostocks Stadtbäume im Klimastress

### Warum Handlungsbedarf besteht

Stadtbäume spenden Schatten, kühlen aufgeheizte Straßenräume und machen heiße Sommertage erträglicher. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag zum gesundheitlichen Hitzeschutz, verbessern das Mikroklima und prägen das Stadtbild. Gleichzeitig setzen Hitze, Trockenheit, verdichtete Böden, Versiegelung und beeengte Wurzelräume vielen Bäumen zunehmend zu. Umso wichtiger ist es, die städtische Baumüberschirmung bis 2030 mindestens zu erhalten und anschließend schrittweise auszubauen – ein Ziel, das auch in der EU-Verordnung über die Wiederherstellung der Natur verankert ist.

### Stadtbaummonitoring

Um Veränderungen im Stadtbaumbestand frühzeitig erkennen zu können, lässt die Hanse- und Universitätsstadt Rostock ein satellitengestütztes Vitalitätsmonitoring durchführen. Untersucht wird dabei eine repräsentative Auswahl von rund 30.000 Stadtbäumen. Fernerkundungsdaten werden mit den Baumstandorten aus dem städtischen Geoinformationssystem verknüpft. Daraus abgeleitete Vegetationskennwerte geben Hinweise auf Belaubung, Kronenaktivität und mögliche Stressreaktionen. Wiederholte Auswertungen machen zeitliche Veränderungen und auffällige Abweichungen sichtbar. Das Monitoring ersetzt dabei weder die Baumkontrolle noch die fachliche Begutachtung vor Ort, sondern ergänzt sie um eine flächendeckende Informationsgrundlage.



Räumlicher Ausschnitt der im Rahmen des satellitengestützten Vitalitätsmonitorings untersuchten Stadtbäume im Rostocker Westen.

### Klimaoase Dierkow

Wie technische Lösungen zur Verbesserung von Baumstandorten eingesetzt werden können, zeigt die Klimaoase am Stadtteil- und Begegnungszentrum Dierkow. Der stark versiegelte Vorplatz leitete Niederschlagswasser bislang schnell ab, wodurch es den Bäumen nur eingeschränkt zur Verfügung stand. Im November 2025 wurden neun Bergahorne gepflanzt. Eine unterirdische Zisterne speichert bis zu 10.000 Liter Regenwasser und führt dieses über eine

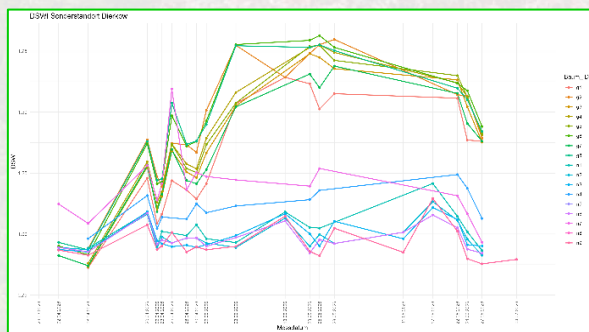


Klimaoase Dierkow am Stadtteil- und Begegnungszentrum (SBZ).

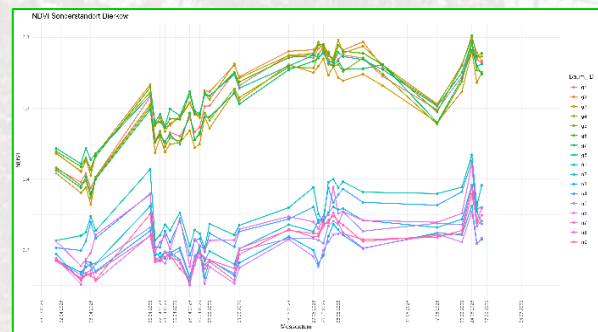
sensor- und bedarfsgesteuerte Bewässerungsanlage den Baumstandorten gezielt zu. So wird Niederschlagswasser vor Ort genutzt und die Versorgung während trockener Zeiträume verbessert. Langfristig werden die Bäume Schatten spenden, für Kühlung sorgen und die Aufenthaltsqualität auf dem Vorplatz erhöhen.

## Erkenntnisse aus dem Projekt

Die Entwicklung der neun bedarfsgerecht bewässerten Jungbäume wird satellitengestützt verfolgt und mit acht älteren, unbewässerten Bergahornen in der näheren Umgebung verglichen. Ausgewertet werden dabei zwei Vegetationskennwerte: Der NDVI gibt Hinweise auf die Belaubung und den Zustand der grünen Vegetation. Der DWSI reagiert auf Veränderungen des Wassergehalts in den Blättern; sinkende Werte können auf zunehmenden Trockenstress hindeuten. Mitte Juni 2026 gingen die NDVI-Werte der Vergleichsbäume deutlich zurück, während sie bei den bewässerten Jungbäumen zunächst weitgehend stabil blieben. Im weiteren Verlauf sanken auch die DWSI-Werte der unbewässerten Bäume. Dieses Muster ist mit einer zunehmenden Trockenbelastung der Vergleichsbäume und einer stabilisierenden Wirkung der Bewässerung vereinbar. Aufgrund der kurzen Messreihe sowie der Unterschiede in Alter, Kronengröße und Standortbedingungen lässt sich daraus jedoch noch kein eindeutiger Bewässerungseffekt ableiten.



Zeitlicher Verlauf des Disease Water Stress Index (DWSI) für neun bewässerte Jungbäume und acht ältere, unbewässerte Vergleichsbäume. Der Rückgang der Werte bei den Vergleichsbäumen ist mit zunehmender Hitze- und Trockenbelastung vereinbar.



Zeitlicher Verlauf des Normalized Difference Vegetation Index (NDVI). Mitte Juni gingen die Werte der unbewässerten Vergleichsbäume deutlich zurück, während die bewässerten Jungbäume zunächst weitgehend stabil blieben.

## Ergebnisse einordnen und Monitoring fortführen

Die bisherigen Ergebnisse beruhen auf einer ersten Datenerfassung. Noch ist die Messreihe kurz, und die kleinen Kronen der Jungbäume lassen sich in den Satellitendaten nur eingeschränkt abbilden. Ein Teil des Signals stammt daher von der umgebenden Pflasterfläche. Mit weiteren Satellitenaufnahmen, Bodenfeuchtedaten und Beobachtungen vor Ort wächst die Datengrundlage. So lassen sich Veränderungen verlässlicher einordnen und die Entwicklung der Bäume gezielt begleiten. Das Pilotprojekt verbindet satellitengestütztes Monitoring mit praktischer Klimaanpassung. Die gewonnenen Erfahrungen sollen helfen, Bewässerung, Pflege und Standortentwicklung künftig noch umfassender und gezielter zu planen.