

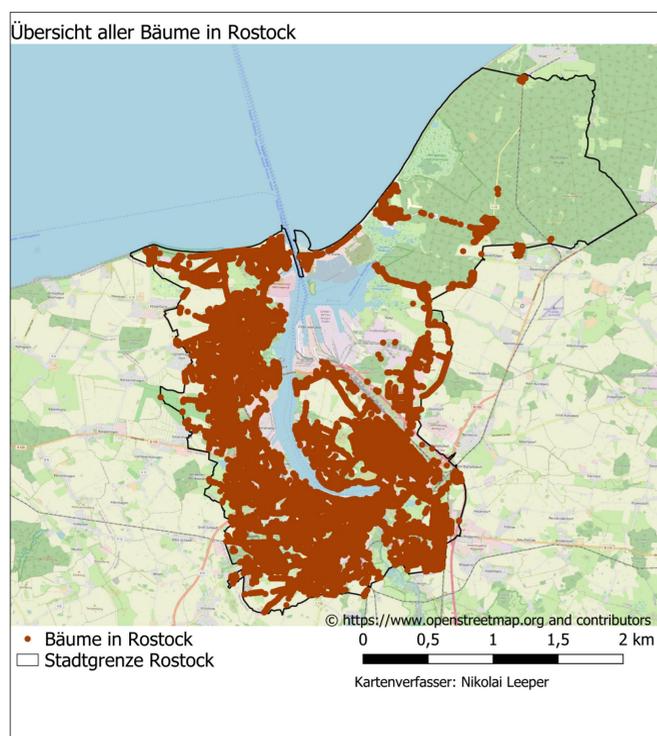
# Potenzialanalyse zur Bewässerung von Stadtbäumen in Rostock mit Hilfe von Geodaten und Konzeption eines Bewässerungssystems für einen geeigneten Standort

## Motivation und Zielstellung

Ziel dieser Arbeit ist es zunächst, Kriterien für die Eignung von Flächen und Bäumen herauszuarbeiten. Anschließend soll mit Hilfe ausgewählter Geodaten eine Menge an geeigneten Bäumen herausgefiltert werden, aus der ein Beispiel gewählt wird, um darauf aufbauend eine unterirdische Bewässerungsanlage zu konzeptionieren. Im Fokus steht dabei die zunehmende Flächenversiegelung in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und die durch den Klimawandel zunehmenden extremen Wetterlagen, wodurch vor allem Jungbäume immer häufiger von Trockenstress während der Sommermonate betroffen sind.

## Vorgehen und Methoden

Anhand der Kriterien, Flächenbelastung, Versiegelungsgrad, Grundwasserflurabstand, gruppierte oder alleinstehende Bäume und der Distanz zwischen Baum und Straße soll das Baumpotential in QGIS ermittelt werden. Zu beachten ist dabei, dass durch einige der genannten Kriterien Bäume direkt ausgeschlossen werden können, andere Kriterien liefern lediglich Anhaltspunkte für eine Eignung bzw. Nichteignung der Standorte. Als geeignet gilt jeder Baum, der von einer mindestens 25 m<sup>2</sup> großen Fläche der Belastungskategorie 1 umgeben ist, dessen Flächenversiegelung bei 100 % liegt, der außerhalb von hoch anstehendem Grundwasser steht, der im Radius von 10 m keine benachbarten Bäume aufweist und dessen Abstand zur Straße 5 m oder weniger beträgt.



## Dimensionierung der Zisterne

Der ausgewählte Standort befindet sich im Friedhofsweg (KTV). Dort sind 2 der insgesamt 34 geeigneten Bäume lokalisiert und auch in der Realität geeignet für eine Bewässerungsmaßnahme. Der maximale Bewässerungsbedarf (April bis Oktober) beläuft sich auf rund 6000 l. Die verfügbare Fläche setzt sich aus einer Dach- und Gehwegfläche zusammen. Vor der Dimensionierung muss die verfügbare Fläche mit Ertragsbeiwerten gemäß der DIN 1989-100 (2022) verrechnet werden. Die Dimensionierung stützt sich außerdem auf den klimatisch feuchtesten bzw. trockensten Sommer der letzten Dekade.

## Fazit und Ausblick

1. Von den ursprünglich 69626 Bäumen in Rostock bleiben nach der Potentialanalyse noch 34 übrig (vgl. Abbildungen).
2. Unter Berücksichtigung der nutzbaren Flächen, den Extremniederschlägen der letzten Dekade und dem Bewässerungsbedarf ergibt sich ein Zisternenvolumen von 10000 l.
  - Da das Zisternenvolumen den Bewässerungsbedarf überschreitet, kann zusätzlich anfallendes Wasser abgepumpt werden, um z.B. weitere Bäume zu bewässern.
  - Dadurch kann zusätzlich Trinkwasser eingespart werden.

