

Wie viel Stress haben Stadtbäume?

Analyse des Baumwasserhaushaltes und -Stresses entlang eines Urbanisierungsgradienten

Vera Hörmann, Matthias Beyer, Malkin Gerchow, Michael Strohbach und Mona Quambusch



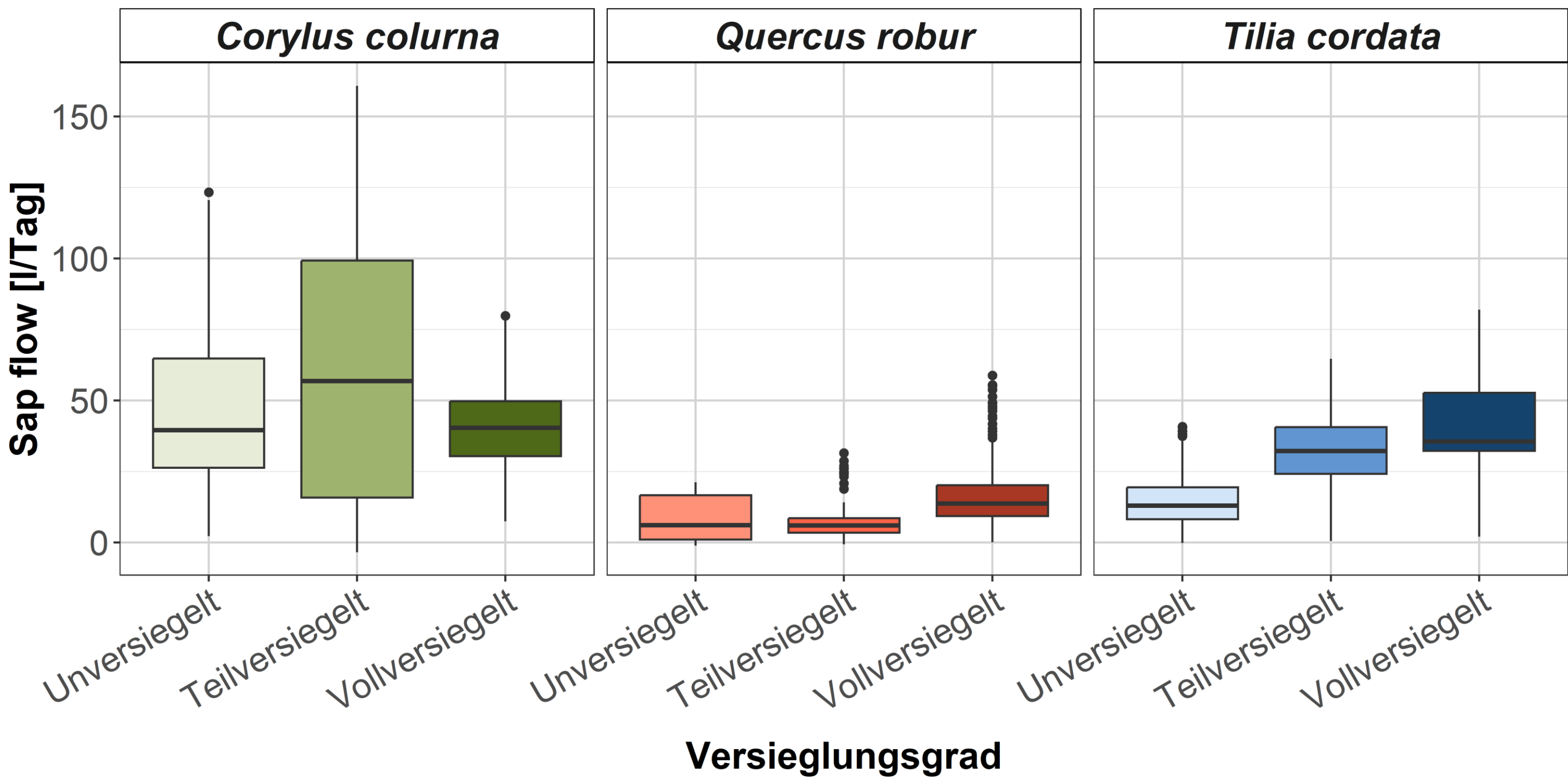
Untersuchungen in Braunschweig im CliMax-Projekt an...

- 3 Baumarten: *Quercus robur* 'Fastigiata' (Säuleneiche), *Tilia cordata* (Winterlinde) und *Corylus colurna* (Baumhasel)
- 3 Versiegelungsstufen: Unversiegelt, Teilversiegelt und Vollversiegelt

Die hydrologischen Standortgegebenheiten werden durch Bodenfeuchtigkeitssensoren in fünf Tiefen und geophysikalischen Methoden ermittelt (hier nicht gezeigt).

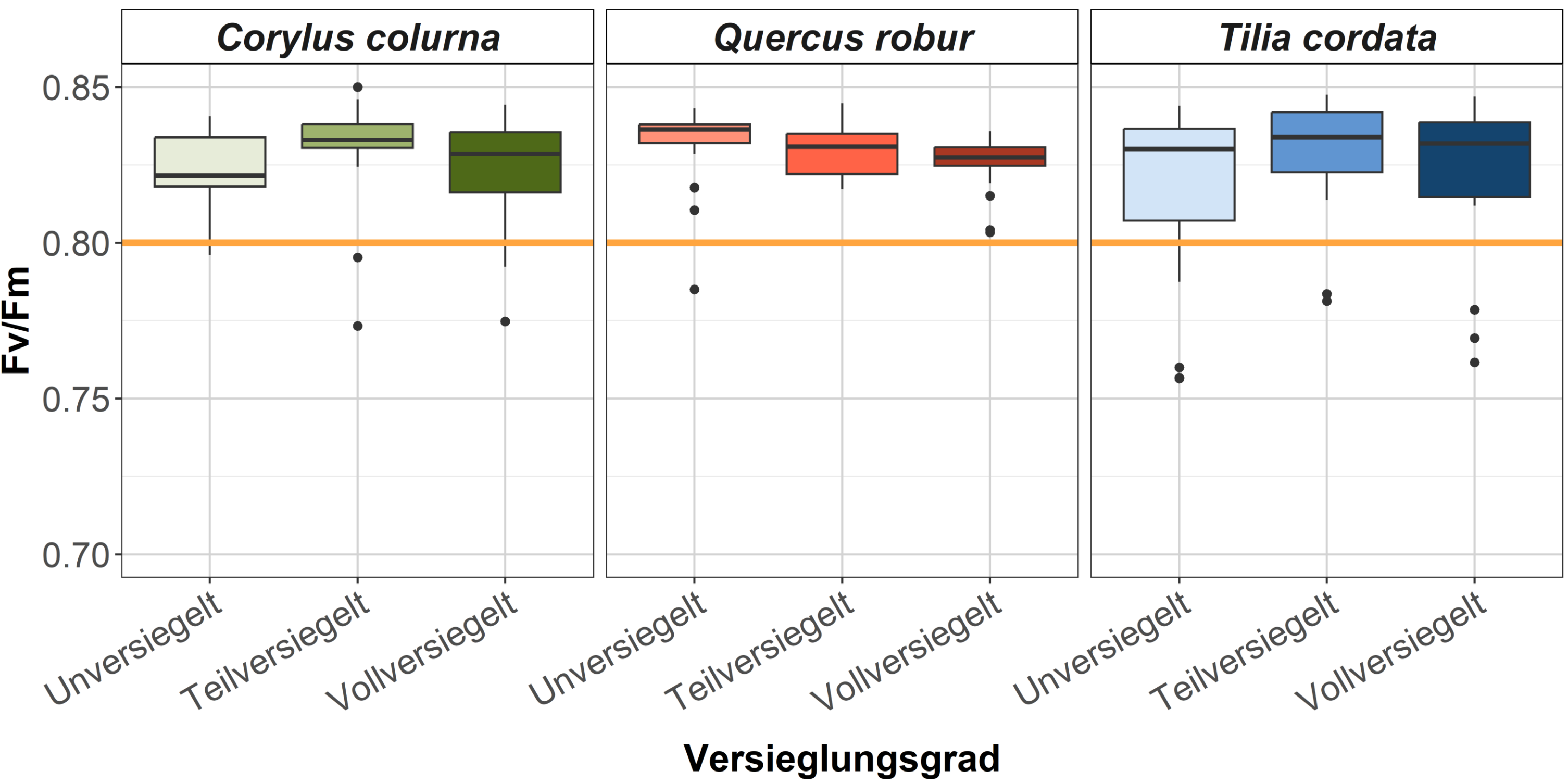


Ergebnisse zum Wasserhaushalt: Ein Versuchsbaum förderte im Mittel zwischen 8 bis 60 Liter pro Tag



Die Saftflussmessung an drei Bäumen pro Standort zeigte, dass *Corylus colurna* am meisten Wasser nutzen, gefolgt von *Tilia cordata* und *Quercus robur* 'Fastigiata'. Standortübergreifend ist kein konsistenter Trend im Saftflussverhalten der untersuchten Arten erkennbar.

Ergebnisse zur Stressanalyse: Fotosyntheseeffizienz gibt Auskunft über Trockenstress



Bei der Messung der Fotosyntheseleistung zeigte sich, dass in einem feuchten Jahr wie in 2023 kein Stress bei den Bäumen festzustellen war, unabhängig vom Versiegelungsgrad. Hierfür wurden monatlich die maximale Quantenausbeute von Photosystem II (Fv/Fm) gemessen.

Wasserbedürfnisse sind stark Arten-, Sorten- und Größenabhängig. Die richtige Standortwahl und ausreichende Wasserversorgung sind entscheidend, damit Bäume in Städten gesund sind und wertvolle Ökosystemleistungen erbringen können.

