

Stadtbäume als Lebensraum – sind heimische Bäume artenreicher?

Rosa Albrecht & Dieter Mahsberg, Universität Würzburg

Fragestellung: Stadtbäume übernehmen wichtige ökologische Funktionen und liefern einen großen Beitrag zur Lebensqualität in Städten. Andererseits verschlechtern sich die Lebensbedingungen vieler heimischer Stadtbaumarten zunehmend. Als Alternative werden vermehrt gebietsfremde Baumarten bzw. -sorten gepflanzt, sog. Stadtklimabäume, die sich in Zeiten des Klimawandels durch höhere Stresstoleranz und damit häufig auch durch höhere Vitalität auszeichnen. Sind Stadtklimabäume aber auch hinsichtlich ihrer Biodiversität im Kronenraum mit heimischen Stadtbaumarten vergleichbar?

Methoden: Diese Studie wurde im Rahmen eines Kooperationsprojekts zwischen der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim (Susanne Böll) und dem Biozentrum der Universität Würzburg (Dieter Mahsberg) erstmals in einem städtischen Lebensraum untersucht und als Masterarbeit (Rosa Albrecht) ausgeführt. Hierzu wurden in einem Industriegebiet im Würzburger Osten nahe beieinander aufgepflanzte Straßenbäume vergleichbaren Alters einem screening der Arthropodenfauna des Kronenraums unterzogen. Verglichen wurden jeweils fünf Replikate folgender Baumarten- bzw. Baumsortenpaare (heimisch/gebietsfremd): *Tilia cordata* ‚Greenspire‘ (Winterlinde)/*Tilia tomentosa* ‚Brabant‘ (Sommerlinde); *Fraxinus excelsior* ‚Westhofs Glorie‘ (Esche)/*Fraxinus ornus* (Blumenesche); *Carpinus betulus* ‚Frans Fontaine‘ (Hainbuche)/*Ostrya carpinifolia* (Hopfenbuche). Für die Erfassung der Arthropoden (Insekten, Spinnen) wurden in jeder Baumkrone zwei Kreuzfensterfallen und eine Gelbklebetafel installiert sowie eine Klopfprobe genommen. Fallenleerungen bzw. der Austausch der Gelbklebetafeln und Klopfprobennahme erfolgten in der Vegetationsperiode 2017 alle zwei Wochen, von Mitte April bis Mitte Oktober.

Ergebnisse: Die Abundanzmuster der Arthropoden sind über den Erfassungszeitraum für alle sechs Baumarten vergleichbar. Im Mittel kommen auf den heimischen Baumarten mehr Arthropoden als auf den gebietsfremden vor, dabei *F. excelsior* mit der höchsten und *T. tomentosa* mit der niedrigsten Gesamtabundanz. Im Vergleich der α -Diversitäten (Shannon-, Simpson-Index) heben sich *O. carpinifolia*, *F. ornus* und die beiden *Tilia*-Arten signifikant von den weniger diversen *F. excelsior* und *C. betulus* ab, mit niedriger Evenness durch die Dominanz von Dipteren (Fliegen, Mücken). Im Baumartenvergleich (β -Diversität) steht *T. cordata* allen anderen Baumarten gegenüber, die insgesamt keine Trennung in heimisch/gebietsfremd erkennen lassen. Die insgesamt 57 Bienenarten kommen auf allen Baumarten in vergleichbarer Artenzahl vor. Bei den Zikaden zeigt sich, dass eine ökologisch haltbare Bewertung von Diversitätsmustern Kenntnisse zur Biologie der Arten voraussetzt (unter den 20 dominanten Zikadenarten waren zehn resident, die anderen waren Einflieger oder Stratenwechsler). Weitere ausgewählte Taxa sind in Auswertung, unter ihnen auch Rote Liste-Arten bzw. Erstnachweise für die Region. Die Auszählung der Gelbklebetafeln erfolgte mit der Bildanalysesoftware Fuji (ImageJ). Kontrollzählungen offenbaren teils starke Abweichungen von den Digitaldaten. Trotz solcher Zählfehler führt die Bildanalyse zu einem deutlich schnelleren Überblick über die Gelbtafelproben als eine manuelle Auszählung.

Finanziert durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.