

Vergleichende Untersuchungen zum Einsatz gebietsfremder und heimischer Stadtklimabäume

Dr. Susanne Böll, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim
Dr. Dieter Mahsberg, Biozentrum der Universität Würzburg, Tierökologie und Tropenbiologie

Arthropodenvielfalt auf Stadtbäumen – eine Vorstudie

Heimische Straßenbaumarten vs nah verwandte gebietsfremde Baumarten (Stadtklimabäume)

- Unterscheiden sie sich in ihrer Biodiversität?
- Unterscheiden sie sich in der Zusammensetzung ihrer Artengemeinschaften?
- Unterscheiden sie sich in den Dominanzverhältnissen?

Straßenbäume - städtischer Lebensraum für Insekten und Spinnentiere

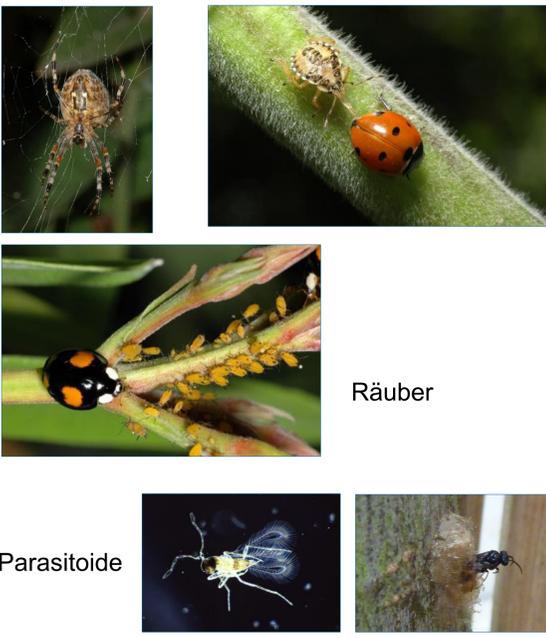
Strukturen, Wohnraum und Nahrung für

- **Primärkonsumenten**



Pflanzenfresser, Pflanzensauger, Minierer

- **Sekundärkonsumenten**



Räuber

Parasitoide

Fotos: D. Mahsberg, S. Böll

Baumkronenfaunen im Vergleich: heimische vs südost-europäische Stadtbäume

3 Baumartenpaare, je 5 Replikate (=30 Bäume)

Baumarten/-sorten	
heimisch	gebietsfremd
Winterlinde	Silberlinde
Esche	Blumenesche
Hainbuche	Hopfenbuche

Standort: Industriegebiet in Würzburg

Untersuchungszeitraum April bis Oktober 2017

Methoden zur Erfassung der Baumkronenfauna

- Fensterfallen (→ Fluginsekten)
- Klopfschirm (→ Flugfähige wie Raupen, Spinnen)
- Leimtafeln (→ Fluginsekten, insbes. Parasitoide)



Auswertung: 831 Fensterfallen, 390 Klopfschirmproben (416 Leimtafeln, in Vorbereitung)

Die Kronenfauna der Stadtbäume ist reichhaltig > 90.000 erfasste Individuen. Ausgewertet: 28 338 (=100%)



Abb.1: Relative Häufigkeit der in den Baumkronen vorhandenen Arthropoden (Ordnungsniveau). Dominanz der Dipteren (Fliegen, Mücken)!

Auf Stadtbäume kommen auch seltene Arten vor!

Taxon	Det.	Det. Arten	RLB/RLD bzw. gefährdet	Erstnachweis etc.
Neuroptera	R. Albrecht	Netzflügler	6	2
Orthoptera	R. Albrecht	Heuschrecken	2	1, WÜ
Heteroptera	C. Wegener	Wanzen	34	12
Homoptera	H. Nickel	Zikaden	58	10
Coleoptera	L. Schmidt	Käfer	52	8
Hymenoptera	S. Hopfenmüller	Hautflügler	69	9
Araneae	H.-J. Beck	Spinnen	33	1

a) *Megalonotus emarginatus* b) *Tychius pumilus* c) *Lasiglossum pygmaeum*

a) <https://www.kerbtier.de> ; b) <http://www.britishticks.org.uk> ; c) <https://ic1.statidlickr.com>

Sind heimische Bäume artenreicher als südost-europäische Stadtbäume?

Die Biodiversität der Arthropodengruppen auf den Bäumen ist vergleichbar

Bsp. Hautflügler (Hymenoptera), insgesamt 57 Arten

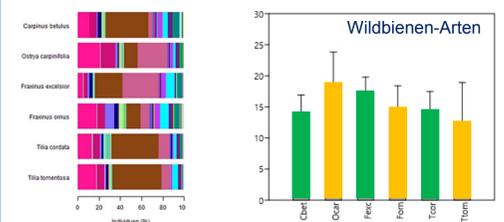


Abb. 2 (ii): Relative Anteile von 41 Wildbienen-Familien (verschiedene Farben) auf den Versuchsbäumen

Abb. 3 (re): Mittlere Anzahl Wildbienenarten auf den Versuchsbäumen (MW±SD, je 5 Replikate, grün= heimische, gelb= gebietsfremde Baumarten)

Je 1/4 der Insektenarten kam nur auf heimischen bzw. südost-europäischen Baumarten vor

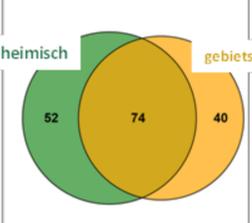


Abb.4: Anzahl Insektenarten (Zikaden, Wildbienen, Rüssel- und Blattkäfer) auf heimischen und gebietsfremden Bäumen bzw. gemeinsamer Artenpool.

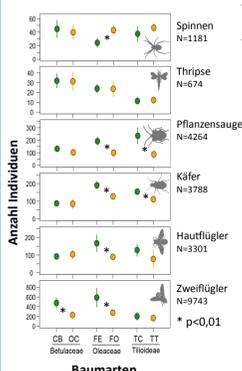


Abb.5: Mittlere Individuenzahl einzelner Arthropodengruppen auf heimischen bzw. gebietsfremden Baumarten (* p<0,01)

Manche Insektengruppen sind auf heimischen Stadtbäumen individuenreicher

Viele Insektenarten sind wärmeliebend und an trockene Standorte angepasst

Bsp. Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*)



Foto: R. Albrecht

FAZIT ► Wir empfehlen in Städten zur Förderung einer hohen Biodiversität der Baumkronenfauna ein möglichst breites Spektrum heimischer und gebietsfremder Baumarten in Mischalleen anzupflanzen