

**Betreff:****Klimabäume als Habitat für heimische Insekten****Organisationseinheit:**Dezernat VII  
67 Fachbereich Stadtgrün und Sport**Datum:**

30.04.2019

**Beratungsfolge**

Grünflächenausschuss (zur Kenntnis)

**Sitzungstermin**

08.05.2019

**Status**

Ö

**Sachverhalt:**

Bezugnehmend auf die Aussprache über die Mitteilung „Baumpflanzungen im Rahmen des Förderprojektes Klimaschutz mit urbanem Grün“ in der Sitzung des GA am 12.03.2019, in der von Seiten eines Ausschussmitgliedes Zweifel daran geäußert wurden, dass die verwendeten sogenannten Klimabauarten als Lebensraum für heimische Insekten dienen können, möchte die Verwaltung nachstehend kurz die wesentlichen Ergebnisse einer aktuellen wissenschaftlichen Studie zu diesem Thema darstellen:

Wie in der betreffenden Mitteilung ausgeführt, werden die ohnehin extremen Bedingungen für Straßenbäume an innerstädtischen Standorten durch den Klimawandel noch verstärkt. Typische heimische Stadtbauarten wie Linde oder Ahorn geraten immer häufiger an die Grenzen ihrer lokalen Anpassungsfähigkeit, leiden verstärkt unter Trocken- und Hitzestress und zeigen sich zunehmend anfälliger für Schädlinge und Krankheiten (KEHR & RUST 2007, ROLOFF et al. 2008). Im Hitzesommer der Jahre 2015 und 2018 zeigten sie an vielen Standorten bereits im Juli eine stark verfrühte Laubfärbung, die im August zum Laubfall führte (BÖLL 2017). Wichtige Ökosystemdienstleistungen wie CO<sub>2</sub>-Fixierung, Beschattung und Kühlung, Feinstaubfilterung und nicht zuletzt Lebensraum für die urbane Tierwelt können jedoch nur erfüllt werden, wenn die Bäume voll belaubt sind.

Bei den im Rahmen des in Rede stehenden Klimaschutzprojekts verwendeten Baumarten handelt es sich überwiegend um gebietsfremde, kontinental geprägte Arten, sogenannte Stadtklimabäume. Diese zeichnen sich in Zeiten des Klimawandels häufig durch eine höhere Stresstoleranz und damit auch höhere Vitalität und einer längeren Belaubung aus (BÖLL 2017). Dennoch wird häufig von interessierter Seite häufig thematisiert, dass auch im städtischen Bereich möglichst nur heimische Baumarten verwendet werden sollten. Gebietsfremde Arten, so wird argumentiert, seien kein geeigneter Lebensraum für die heimische Tierwelt und beherbergten demgemäß eine wesentlich geringere faunistische Artenvielfalt als heimische Baumarten. Bisher lagen nach Kenntnis der Verwaltung so gut wie keinerlei Untersuchungen zur Biodiversität der gesamten Insekten- und Spinnenfauna in den Kronen heimischer und gebietsfremder Baumarten in Städten vor.

In einer Vorstudie wurde nun durch die Bayerische Landesanstalt für Wein- und Gartenbau in Zusammenarbeit mit einem Wissenschaftler der Universität Würzburg – Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie, die Insekten- und Spinnenvielfalt (Arthropodenvielfalt) in den Kronen dreier heimischer Baumarten und dreier nahverwandter Stadtklimabauarten vergleichend in Würzburg untersucht.

Heimische Arten	Südost-europäische Arten
<i>Tilia cordata 'Greenspire'</i> - Winterlinde	<i>Tilia tomentosa 'Brabant'</i> - Silberlinde
<i>Fraxinus excelsior 'Westhofs Glorie'</i> - Gemeine Esche	<i>Fraxinus ornus</i> - Manna-Esche
<i>Carpinus betulus 'Frans Fontaine'</i> - Hainbuche	<i>Ostrya carpinifolia</i> - Europäische Hopfenbuche

Tab. 1: Versuchsbaumarten

2017 befanden sich die Versuchsbäume des Forschungsprojektes „Stadtgrün 2021“ der Bayerischen Landesanstalt für Wein- und Gartenbau, aus dessen bisherigen Ergebnissen eine Artenliste von Stadtklimabäumen entstanden ist, die auch als Grundlage für die gerade in Braunschweig durchgeführten Baumpflanzungen hinsichtlich der Artenauswahl diente, im achten Standjahr und hatten Kronengrößen entwickelt, die faunistische Untersuchungen zu dem in Diskussion befindlichen Thema sinnvoll erscheinen ließen.

Folgende Fragestellungen standen im Mittelpunkt der Untersuchungen:

- Lebt in den Kronen heimischer Straßenbaumarten eine höhere Anzahl von Arthropoden als auf verwandten Stadtklimabauarten?
- Zeigen heimische Straßenbaumarten eine höhere Artenvielfalt in der Kronenfauna als verwandte Stadtklimabauarten?
- Unterscheiden sich die Arthropodengemeinschaften auf heimischen und nah verwandten gebietsfremden Baumarten?

### Ergebnisse

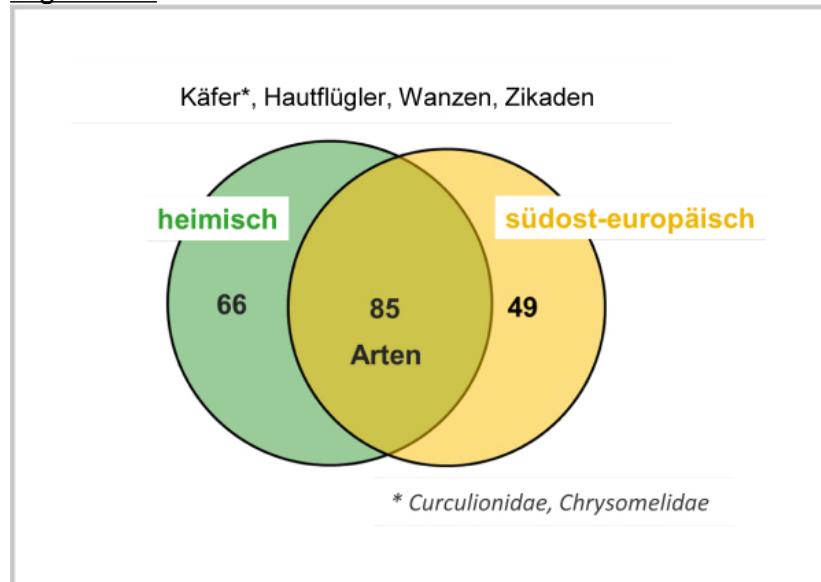


Abb. 1: Auftreten der Arten dominanter Taxa auf heimischen, südosteuropäischen oder beiden Baumartengruppen.

Quintessenz der Ergebnisse ist, dass alle Baumarten einen unerwartet hohen Individuen- und Artenreichtum aufwiesen. Heimische Baumarten unterschieden sich hinsichtlich der Biodiversität im Kronenraum nicht von ihren südosteuropäischen Verwandten.

Über 40% von 200 bis zur Art bestimmten Insekten waren sowohl auf den heimischen als auch auf den nicht-heimischen Bäumen zu finden, ein Drittel nur auf heimischen und ein Viertel nur auf südosteuropäischen Baumarten.

Eine ausgewogene Durchmischung mittel- und südeuropäischer Baumarten im urbanen Bereich wie von der Grünflächenverwaltung bereits insbesondere in höher verdichteten Stadtquartieren wie bspw. dem östlichen oder westlichen Ringgebiet praktiziert, könnte in Verbindung mit naturnah gestalteten Pflanzstreifen aus mehrjährigen Blühpflanzen, wie bei der Umsetzung des Biodiversitätsprojektes geplant, Maßnahmen zur Entwicklung klimaangepasster urbaner Vegetationsbestände mit Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt in idealer Weise verbinden.

### Vergleichbare Untersuchungen

Eine vergleichende Untersuchung führten BUCHHOLZ et al. 2015 zu bodenlebenden Arthropoden einer heimischen und einer gebietsfremden Art (Birke vs. Robinie) in einem Berliner Stadtwald durch. Hier wurde ebenfalls festgestellt, dass sich die beiden Baumarten hinsichtlich der bis zur Art bestimmten Gruppen der Laufkäfer und Spinnen nicht in ihrer Artenvielfalt unterscheiden. Allerdings zeigten die Laufkäfer eine signifikant andere Artenzusammensetzung. Darüber hinaus gab es keine Unterschiede in der Anzahl Roter Liste-Arten.

### Rote Liste-Arten

In der in Würzburg durchgeföhrten Untersuchung fand sich eine erhebliche Anzahl Roter Liste-Arten Bayerns und/ oder Deutschlands. Besonders hoch war der Anteil bei den Wanzen und Netzflüglern. Auch hier traten die gefährdeten Arten sowohl auf heimischen als auch auf südosteuropäischen Baumarten auf. Mit der Grabwespe (*Alysson tricolor*), die ihre Brut mit Zikaden versorgt, wurde sogar ein Erstnachweis in Bayern erbracht.

Geiger

Geiger

**Anlage/n:**  
keine