Foto: Grün Stadt Zürich

Der Spitzahorn (Acer platanoides) spielt als weit verbreitete, einheimische Baumart für die Biodiversität eine wichtige Rolle.

Was Stadtbäume für die Biodiversität leisten

Ökologischer Wert der Stadtbäume

Der Wert verschiedener Baumarten bezüglich der Biodiversität ist sehr unterschiedlich. Erstmals liegt nun eine Bewertung dieses ökologischen Potenzials von 70 in Mitteleuropa häufig gepflanzten Stadtbaumarten vor.

Bäume haben für die Biodiversität im Siedlungsraum eine Schlüsselrolle. Sie bieten Lebensraum und Nahrungsgrundlage für verschiedenste Organismen und erfüllen eine Vielzahl an Ökosystemleistungen. Trotzdem spielt heute bei der Baumartenwahl in Siedlungsgebieten das Kriterium der Biodiversität eine untergeordnete Rolle. Dies sollte sich in Zukunft ändern, denn damit gewinnt nicht nur die Artenvielfalt, sondern auch die Lebensqualität der Stadtbevölkerung.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es deshalb, eine Methode zu entwickeln, die eine Bewertung von Baumarten bezüglich ihrer Bedeutung für die Biodiversität ermöglicht. Außerdem sollten praktische Empfehlungen für die Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum im Zusammenhang mit Bäumen formuliert werden.

Baum ist nicht gleich Baum

Aus ökologischer Sicht hat nicht jeder Baum die gleiche Bedeutung für die Biodiversität, viele Faktoren bestimmen den ökologischen Wert eines Stadtbaumes: Art und Sorte, Standort, Bodenvolumen, Alter und Gesundheitszustand, Kronenvolumen, Abstand zu Gebäuden, Exposition, Bodenbeschaffenheit, Bewuchs und mehr. Drei Faktoren stehen für die Bedeutung eines Baums für die Biodiversität im Vordergrund:

- die Baumart
- das Alter
- der Standort des Baums

Bäume derselben Art können sich in ihrer Bedeutung für die Biodiversität beträchtlich unterscheiden. Frei stehende Bäume können zum Beispiel eher ihr maximales Potenzial entfalten als solche in einer Baumgruppe, was die Wuchsgröße und Form anbelangt. Auch die nähere Umgebung (Vegetation) hat einen Einfluss auf den Biodiversitätswert eines Baums.

Die Bewertung der Baumart nach ökologischen Kriterien bewertet demzufolge primär das Potenzial eines Baums, das je nach Situation nicht oder noch nicht ausgeschöpft werden kann. Sie bildet eine gute Ausgangslage für die Berücksichtigung der Biodiversität bei der Baumartenwahl.

Die Baumartenwahl in der Praxis

In der Praxis wird bei der konkreten Baumartenwahl im Siedlungsraum in einem ersten Schritt der Standort über die Palette von Baumarten bestimmen, die dort gepflanzt werden können. Dabei spielen verschiedene Faktoren wie die Bodenbeschaffenheit, klimatische Verhältnisse oder die Überbauungssituation eine Rolle. Je nachdem werden dann für die Baumartenwahl weitere Kriterien beigezogen.

Die hier formulierten Empfehlungen und der ökologische Wert von Stadtbäumen bezüglich der Biodiversität sollen es ermöglichen, den wichtigen Faktor Biodiversität in die Baumartenwahl einbeziehen zu können. Selbstredend kann die Biodiversität nicht immer das entscheidende Kriterium sein, gerade an belasteten Standorten. Umso mehr sollte deshalb in wenig belasteten Situationen die Biodiversität als wichtiges Kriterium mit einbezogen werden. Um die Biodiversität im Siedlungsraum zu fördern, wurden sechs Empfehlungen erarbeitet:

- **Einheimische Baumarten oder nicht-einheimische Arten mit hohem ökologischem Wert pflanzen:** Zur Förderung der Biodiversität sollten möglichst einheimische Baumarten gepflanzt werden. Gebietsfremde Baumarten sollten so gewählt werden, dass sie einen möglichst hohen ökologischen Wert aufweisen.
- **Keine invasiven Neophyten pflanzen:** Invasive Neophyten können zumindest mittelfristig Probleme verursachen und die einheimische Flora verdrängen. Sie sollten deshalb vermieden oder nur in begründeten Ausnahmefällen gepflanzt werden.
- **Wildformen verwenden:** Für die gezielte Förderung der Biodiversität sollten bevorzugt die Wildformen der einheimischen Baumarten gepflanzt werden, insbesondere keine Sorten mit gefüllten Blüten.
- **Baumartenvielfalt gezielt fördern:** Aus Sicht der Biodiversität und der Pflanzengesundheit ist zu empfehlen, an einem Standort verschiedene Laub- und Nadelholzbäume gemischt zu pflanzen und damit einen vielfältigen Baumbestand auf einem Areal anzustreben.
- **Alte Bäume erhalten, Ersatzpflanzungen planen:** Die alten Bäume sollten möglichst lange ▶

Eine Auswahl der häufigen Baumarten der Stadt Zürich (20 von 70 Arten) und ihre Bewertung bezüglich der Biodiversität (sortiert nach Artnamen)

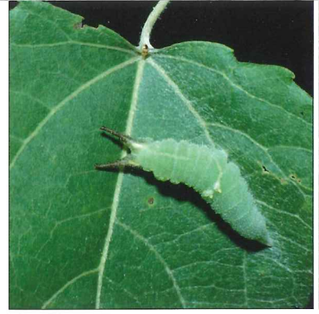
Baumart, deutsch	Baumart, botanisch	Wildbienen	Käfer	Schmetterlinge	Vögel	Säuger	Ø
Amerikanische Spitzeiche	*Quercus rubra*	****	****	**	****	***	3,4
Apfelbäume	*Malus* sp.	*****	****	****	****	****	4,2
Bergahorn	*Acer pseudoplatanus*	*****	****	****	****	***	4,0
Blauglockenbaum	*Paulownia tomentosa*		*	*	**	**	1,5
Buche	*Fagus sylvatica*	**	****	*****	***	****	3,6
Eiche, exotisch	*Quercus* sp.	****	****	***	****	***	3,6
Föhre	*Pinus sylvestris*	*	****	***	****	****	3,2
Ginkgo	*Ginkgo biloba*	*	*	*	**	*	1,2
Platane	*Platanus x hispanica*	*	*	*	*	****	1,6
Robinie	*Robinia pseudoacacia*	**	*	*	*	****	1,8
Rosskastanie	*Aesculus hippocastanum*	**	**	**	**	*****	2,6
Sal-Weide, Kätzchenweide	*Salix caprea*	*****	****	*****	***	****	4,2
Schnurbaum	*Sophora japonica*	**	*	*	***	*	1,6
Schwarzpappel	*Populus nigra*	*	****	*****	***	*****	3,6
Silber-Ahorn	*Acer saccharinum*	*****	***	*	**	**	2,6
Stiel-Eiche, einheimisch	*Quercus robur*	*****	*****	*****	*****	*****	5,0
Tulpenbaum	*Liriodendron tulipifera*	**	*	*	**	**	1,6
Vogelbeere, Eberesche	*Sorbus aucuparia*	*****	***	****	***	***	3,6
Walnuss	*Juglans regia*	**	*	**	**	****	2,2
Winterlinde	*Tilia cordata*	*****	****	*****	*****	****	4,6

■ = Klasse 1 ■ = Klasse 2 ■ = Klasse 3 = Klasse 4

Die Bewertung wurde von Experten für die entsprechende Tiergruppe vorgenommen, basierend auf den Erfahrungen in eigenen Forschungsprojekten und wissenschaftlichen Publikationen. Ein Stern bedeutet einen geringen Wert für die Biodiversität der Artengruppe, 5 Sterne bedeuten einen hohen Wert für die Biodiversität. Ø bezeichnet den Durchschnittswert aus den vorhandenen Wertungen. Es sind für jede Baumart mindestens 4 der 5 Bewertungen vorgenommen worden. Eingeteilt wurden die Durchschnittswerte in vier Klassen, wobei Klasse 1 (Ø 4 bis 5) die wertvollsten Baumarten umfasst und Klasse 4 (Ø 1 bis 1,9) die am wenigsten wertvollen.

Foto: Maja Dumat, CC Lizenz BY 2.0

Wildbiene auf Salweide



Fotos: Jürgen Mangelsdorf, Dieter Umlau (Flickr)

Raupe des Kleinen Schillerfalters auf einer Zitterpappel, rechts der Falter

erhalten bleiben. Mit rechtzeitigen Baumpflanzungen sowie umsichtiger Baumpflege ist für Erhalt und Ersatz alter Bäume zu sorgen.

- **Baumumgebung naturnah planen und pflegen:** Eine naturnahe Planung und Pflege sowohl der unmittelbaren Baumumgebung als auch des weiteren Umfelds eines Baums steigern die Biodiversität eines Standorts und wirken sich gleichzeitig auch positiv auf die Baumgesundheit aus.

Der Biodiversitätsindex von Baumarten

Das Potenzial der Baumarten für die Biodiversität ist sehr unterschiedlich, für die Praxis wäre deshalb ein Index hilfreich, der dieses Potenzial aufzeigt und bewertet. Die Autorinnen haben daher einen Biodiversitätsindex entwickelt, der sich aus dem Wert einer Baumart für verschiedene Tiergruppen berechnet. Dafür wurden fünf Tiergruppen ausgewählt, die eine große Bandbreite von ökologischen Ansprüchen an Bäume stellen und deshalb stellvertretend für einen Großteil der Fauna stehen. Es wurden folgende fünf Wildtiergruppen ausgewählt:

- Wildbienen
- Käfer
- Schmetterlinge
- Vögel
- Säugetiere.

Für jede dieser Tiergruppen wurden Experten für die Bewertung der Baumarten beigezogen. Diese beurteilten zum einen die Bedeutung der Bäume für die Biodiversität der jeweiligen Tiergruppe im Allgemeinen und zum anderen die Bedeutung der häufigsten Baumarten im Siedlungsraum bezüglich der entsprechenden Tiergruppe mit 1 Punkt (= wenig bedeutend) bis 5 Punkten (= sehr bedeutend) .

Bei fehlendem Wissen und fehlender Fachliteratur wurde die Baumart nicht bewertet (keine Punktzahl).

Die bewertete Baumartenliste

Die Baumartenliste, welche den Experten vorgelegt wurde, basiert auf dem Baumkataster der Stadt Zürich, wo 70.590 Bäume erfasst sind. Die Straßenbäume sind dabei vollständig erfasst, die übrigen Baumtypen nur teilweise. Für die Artenliste wurden die 30 am häufigsten gepflanzten Arten der drei Kategorien „Straßenbäume“ (21.639 Bäume), „Bäume in Grünanlagen und auf Schularealen“ (24.057 Bäume) und „Bäume auf privaten Arealen“ (16.448 Bäume) ausgewählt. Die drei Baumartenlisten wurden zusammengeführt und ergaben eine Liste von 49 Baumarten, welche 77 Prozent aller im Baumkataster aufgeführten Bäume umfassen.

Diese Liste wurde durch 19 aktuell in der Stadt Zürich häufig gepflanzte Baumarten ergänzt. Ebenfalls in die Liste aufgenommen wurden zwei ökologisch wertvolle Arten: die Zitterpappel (*Populus tremula*) und die Sal-Weide (*Salix caprea*).

Die Baumartenliste umfasst nun 70 Baumarten/-gattungen. Sorten von derselben Art wurden zusammengefasst, zum Beispiel verschiedene Pflaumensorten, die als *Prunus* sp. in der Tabelle aufgeführt sind.

Ausblick und Fazit

Erstmals liegt damit eine Bewertung des ökologischen Potenzials von 70 in Mitteleuropa häufig gepflanzten Stadtbaumarten vor. Für die Umsetzung müssen nun Instrumente geschaffen werden, die es ermöglichen, diesen Wert in die Planung von Grün- und Freiräumen im Siedlungsraum einzubeziehen. Dabei sollen sowohl die vorliegenden Empfehlungen als auch der Biodiversitätsindex für die Baumartenwahl berücksichtigt werden.

Der vorgeschlagene Biodiversitätsindex bewertet die Baumart. Noch nicht berücksichtigt wird dabei das sich mit zunehmendem Alter verändernde ökologische Potenzial einer Baumart. Zudem ist der ökologische Wert von vielen standortfremden Baumarten für die einheimische Fauna unzureichend untersucht und kann damit bei vielen Arten noch nicht befriedigend in deren Biodiversitätsindex einfließen. Wünschenswert wäre deshalb eine Weiterentwicklung des Biodiversitätsindex, welche weitere Baumarten bewertet und zusätzliche Aspekte in die Baumartenbewertung einbezieht.

Dr. Sandra Gloor
SWILD (Stadtökologie, Wildtierbiologie, Kommunikation), CH-Zürich
Margrith Göldi Hofbauer, Grün Stadt Zürich

Den Biodiversitätsindex und die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie unter www.deutschebaumschule.de, Downloads, den kompletten Artikel im Jahrbuch der Baumpflege 2018.

Anzeige

WIR FREUEN UNS, DASS SIE ABONNENT DER DEUTSCHEN BAUMSCHULE SIND.

Ihre Vorteile als Abonnent

Sie erhalten im Jahr 12 Ausgaben der Deutschen Baumschule – das Magazin für die internationale Baumschulwirtschaft – direkt nach Hause oder zu Ihrer Arbeitsstelle geschickt.

EXKLUSIV FÜR UNSERE LESER

Somit verpassen Sie keine Ausgabe und müssen sich um nichts weiter kümmern.

Zusätzlich zu den aktuellen Fachinformationen aus der Baumschulwirtschaft können Sie sich u.a. auf die folgenden Themenschwerpunkte in 2018 freuen:

- Rosen – Neue Sorten
- Obstgehölze
- Baumschulbedarf
- Stauden
- Dünger und Substrate
- Messeberichte u.a. zur Plantarium oder Oldenburger Vielfalt
- Investitionen
- und vieles mehr!

Zusätzlich erhalten unsere Abonnenten den Haymarket **Wandkalender**.

Gerne laden wir Sie auch zu den **Fachmessen** wie z.B. der Galabau oder IPM ein.

Bei Fragen, Lob oder Ideen für Verbesserung steht Ihnen unser Leserservice gern zur Verfügung.

IHR LESERSERVICE
Telefon +49 (0)531 38004-39
leserservice@haymarket.de
www.deutschebaumschule.de